



Sociologie du champ de la construction en terre crue en France (1970-2020)

Victor Villain

► To cite this version:

Victor Villain. Sociologie du champ de la construction en terre crue en France (1970-2020). Science politique. Université de Lyon, 2020. Français. NNT : 2020LYSE2067 . tel-03115679v2

HAL Id: tel-03115679

<https://hal.science/tel-03115679v2>

Submitted on 5 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



N° d'ordre NNT : 2020LYSE2067

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

Opérée au sein de

L'UNIVERSITÉ LUMIÈRE LYON 2

École Doctorale : ED 483 Sciences sociales

Discipline : Science politique

Soutenue publiquement le 7 décembre 2020, par :

Victor VILLAIN

Sociologie du champ de la construction en terre crue en France (1970-2020).

Devant le jury composé de :

Sylvie OLLITRAULT, Directrice de Recherche, Institut d'Études Politiques de Rennes, Présidente

Sylvie TISSOT, Professeure des universités, Université Paris 8, Rapporteuse

Andy SMITH, Directeur de Recherche, Institut d'Études Politiques de Bordeaux, Rapporteur

Catherine BIDOUE-ZACHARIASEN, Directrice de Recherche Émérite, C.N.R.S., Examinatrice

Jean-Yves AUTHIER, Professeur des universités, Université Lumière Lyon 2, Co Directeur de thèse

Fabrice BARDET, Directeur de Recherche, École Nationale des Travaux Publics de l'État, Co Directeur de thèse

Contrat de diffusion

Ce document est diffusé sous le contrat *Creative Commons* « [Paternité – pas d'utilisation commerciale – pas de modification](#) » : vous êtes libre de le reproduire, de le distribuer et de le communiquer au public à condition d'en mentionner le nom de l'auteur et de ne pas le modifier, le transformer, l'adapter ni l'utiliser à des fins commerciales.

UNIVERSITÉ LYON 2
École Doctorale n°483 : Sciences Sociales

Sociologie du champ de la construction en terre crue en France (1970-2020)

**Thèse pour l'obtention du grade de
docteur de l'Université Lyon 2**

Mention : Science politique

Présentée et soutenue publiquement par

Victor VILLAIN

Le 7 décembre 2020

Composition du jury :

Jean-Yves AUTHIER

Professeur des universités, CMW, Université Lyon 2, *Co-directeur de thèse*

Fabrice BARDET

Directeur de recherche, EVS, Ecole nationale des travaux publics de l'Etat, *Directeur de thèse*

Catherine BIDOU-ZACHARIASEN

Directrice de recherche émérite CNRS, IRISSO, Université Paris Dauphine-PSL, *Examinatrice*

Sylvie OLLITRAULT

Directrice de recherche CNRS, ARENES, Science Po Rennes, *Examinatrice*

Andy SMITH

Directeur de recherche FNSP, Centre Emile Durkheim, Sciences Po Bordeaux, *Rapporteur*

Sylvie TISSOT

Professeure des universités, CRESPPA, Université Paris 8, *Rapporteuse*

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier vivement Catherine Bidou, Sylvie Ollitrault, Andy Smith et Sylvie Tissot pour avoir accepté de lire et d'évaluer ce travail en faisant partie de mon jury de thèse.

Mes remerciements s'adressent aussi tout particulièrement à mes directeurs de thèse, Fabrice Bardet et Jean-Yves Authier, pour leurs très précieuses remarques et leurs conseils sur ce travail. Les discussions croisant les perspectives de la sociologie et de la science politique ont constitué une forme de réflexivité bénéfique à ce travail par la mise en question de certaines évidences propres à chacune des deux disciplines.

Cette thèse repose en partie sur des entretiens réalisés avec de nombreux agents. Je tiens à les remercier chaleureusement pour leur accueil et pour le temps qu'ils m'ont accordé. Ce travail n'aurait pas été possible sans eux.

J'adresse mes remerciements à tous les membres d'EVS-RIVES, en particulier à Eric Charmes, Thierry Coanus, François Duchêne, Philippe Genestier, Françoise Lafaye, Emmanuel Martinais pour la valorisation scientifique à travers l'enseignement et la recherche et à Mariam El Idrissi pour son investissement dans l'organisation de la soutenance de ma thèse. Je remercie également les jeunes chercheurs, notamment Célia, Elodie, Fanny, Huana, Marine, Nicolas, Yannick, Yasser.

Je tiens aussi à remercier les membres du CMW, et plus particulièrement l'équipe du MEPS, avec son séminaire et l'atelier de méthodologie animé par Stéphanie Tralongo et Loïc Bonneval. Je voudrais remercier chaleureusement les jeunes chercheurs du CMW : Bastien P., Fernanda, Maxime, Alexandre, Simon, Léa, Claire, Marie, Marlène, Antoinette et spécialement Jaeun pour sa curiosité et ses encouragements. Un grand merci tout particulier à Mélanie G., pour tout, de nos très précieux échanges très stimulants à notre complicité.

Je remercie aussi les membres de Triangle, en particulier Julien Barrier, Cécile Robert et Rachel Vanneuville pour leur séminaire Analyser l'action publique dans lequel j'avais eu l'occasion de présenter mon travail et pour la richesse des interventions et des discussions formelles et informelles qui s'y tenaient et continuent de s'y tenir. Je remercie aussi Antoine L. et Christophe pour, entre autres, m'avoir invité à présenter un travail au sein du séminaire STEP.

Je tiens également à remercier tous les chercheurs qui ont participé à mon initiation à la sociologie et à la science politique, notamment lors de mes études à l'IEP de Rennes, et en particulier Erik Neveu qui avait dirigé mon mémoire de recherche. J'en profite pour adresser mes salutations aux camarades du laboratoire Arènes-Crape, et tout spécialement à Sylvain Le Berre pour nos discussions toujours riches et dont certaines ont participé à déterminer ma trajectoire sociale.

Je voudrais aussi remercier les personnes qui ont discuté mes travaux et alimenté ma réflexion lors de séminaires, de colloques ou à d'autres occasions, de manière plus ou moins informelle. Je pense par exemple aux échanges avec Marc Joly, que je remercie chaleureusement.

Je remercie le LabEx IMU et l'ENTPE pour m'avoir permis d'organiser un colloque international et interdisciplinaire sur la construction en terre crue.

Je remercie aussi les étudiants de l'ENTPE, de Lyon 1 par l'Institut Génie de l'Environnement et de l'Ecodéveloppement (IG2E) et de Lyon 2 à qui j'ai pu dispenser des enseignements qui ont grandement accompagné mon doctorat.

Un grand merci à Isabelle B., Maxime B., Lucie L., Thibault D., Mélanie Ge., Benjamin M., Louise, Franz, Marie O., Fanny T., Sybel, Tatiana, Dorna, Marie-Paule, Yann-Gaël, Gautier, Soazig, François,

Alexis, Adèle, Manon, Sophie, Robin, Florian, Syriane et Romane pour, entre autres, nos échanges et notre amitié. J'adresse également une pensée singulière à Pauline L. Je remercie aussi les camarades du sport : Chloé, Max, Nicolas, Jordan, Héloïse et tous les autres qui ont participé, chacun à leur manière, à ce que nous nous maintenions en forme.

Je remercie Johanne pour son soutien sans faille et sa joie quotidienne.

Je remercie infiniment mes parents et mon frère pour leur relecture de la thèse, leur indéfectible soutien et leur amour sans limite.

Table des matières

Introduction générale	11
1. Des objets préconstruits à la construction de l'objet sociologique	17
1.1 La construction en terre : des travaux scientifiques à dominante technique.....	17
1.2 Rompre avec des catégories du sens commun et des catégories savantes.....	18
1.3 Le positionnement épistémologique : application et portée d'une théorie.....	24
2. Enquête de terrain et méthodologie	27
2.1 La fixation des points de troncature géographique et historique de l'enquête	27
2.2 Une enquête sur le champ	28
2.3 Les matériaux empiriques et la méthodologie.....	30
3. Architecture de la démonstration : genèse, structure du champ et luttes définitionnelles.....	34
Partie I : L'autonomisation du champ	37
Chapitre I : L'appropriation historique de la terre crue dans un espace rural et urbain français .	38
1. De l'émergence à la dissolution sociale de la bauge	39
1.1 Construire sous contrainte structurale dans l'espace rural breton	39
1.1.1 L'espace social villageois : une économie symbolique et un espace des possibles constructifs limité par la position sociale occupée	39
1.1.2 Un procédé de construction absent dans l'espace urbain breton et métropolitain....	45
1.2 Unification et différenciation du champ social : une révolution copernicienne du social..	51
1.2.1 Conditions sociales de possibilité de l'imposition d'un principe de vision	51
1.2.2 Incorporation et institutionnalisation d'un reclassement social : la restructuration des espaces sociaux villageois	54
1.2.3 Des structures sociales à d'autres : un bâti devenu inapproprié.....	60
2. De l'émergence à la dissolution sociale du pisé de terre	63
2.1 Construire sous contrainte structurale dans l'espace urbain lyonnais	63
2.1.1 La lutte dans l'appropriation de l'espace urbain lyonnais au XIXème siècle	63
2.1.2 Du pisé de terre au pisé de mâchefer : la marque de l'industrialisation du territoire dans le bâti et de la résistance d'un procédé de construction	71
2.2 Rationalisation du champ de la construction par des travaux publics et le Bâtiment.....	75
2.2.1 Des matériaux organiques aux matériaux inertes dans la définition d'un ordre social	76
2.2.2 La rationalisation de la construction du Bâtiment par l'action publique.....	81
2.2.3 Luttes et structuration des positions au sein du champ de la construction	84
3. La réfraction de la contre-culture dans le champ de la construction : un élargissement de l'espace des possibles constructifs	88
3.1 Une institutionnalisation étatique pour la recherche et l'expérimentation : le Plan Construction	89

3.2 De l'incorporation d'entrepreneurs de cause à l'institutionnalisation d'un laboratoire d'idées : l'association CRATerre et le projet d'une exposition.....	92
Conclusion	108
Chapitre II : Genèse du champ de la construction en terre crue	111
1. Un possible advenu : le Domaine de la terre	112
1.1 Des transformations objectives favorables à la construction en terre	112
1.1.1 La « contrainte extérieure » de la politique intérieure	112
1.1.2 La saturation du marché intérieur de la construction.....	113
1.2 La définition d'un principe de vision par le Plan Construction.....	115
1.2.1 La priorité aux économies d'énergie dans la production des matériaux de construction et à l'expansion internationale du champ de la construction.....	115
1.2.2 La réfraction des enjeux du champ du pouvoir au sein du Plan Construction.....	118
1.3 L'expérimentation du Domaine de la Terre : une structuration de la construction en terre par l'action publique	119
1.3.1 Le programme REXCOOP et le multipositionnement d'un ingénieur	119
1.3.2 Une opération expérimentale coûteuse pour créer un marché de la construction en terre.....	123
1.3.3 Le soutien politique de l'opération	132
2. Une consécration médiatique ambivalente	134
2.1 L'emploi du temps de la presse écrite : un retour vers le futur.....	134
2.2 L'émission télévisée « Ambitions » : une mise en visibilité manquée du champ	136
3. Un possible non-advenu : l'Institut International de la Construction en Terre	141
3.1 Un projet ambitieux pour s'imposer dans le champ de la construction	142
3.2 La révision d'un principe de vision : un désintéressement pour la terre	144
3.2.1 Dans le champ de la construction en terre crue : une « guerre des dieux »	145
3.2.2 Dans le champ politique : un désinvestissement d'un promoteur politique	151
3.2.3 Dans le champ de la construction : un désintérêt pour la Coopération	153
3.3 Autonomisation du champ de la construction en terre crue	157
Conclusion	160
Conclusion de la première partie.....	162
Partie II : Structure et prises de position de l'offre et de la demande.....	163
Chapitre III : Espace social des professionnels de la construction en terre crue	164
1. Logique spécifique du champ de production : les propriétés du matériau	164
1.1 Pas de valeur juste, juste une valeur	165
1.2 Valorisation et différenciation de la qualité du bâti dans le champ de la construction ...	172
1.2.1 Un développement de l'amélioration-entretien du bâti.....	172

1.2.2 Une spécificité de la construction en terre crue : une économie locale à dominante symbolique	175
2. Structure du champ de la production.....	177
2.1 Caractérisation sociale des professionnels de la construction	177
2.2 La production industrielle : un verdissement de la construction conventionnelle.....	183
2.2.1 Akterre : produire des matériaux et promouvoir leur diffusion	183
2.2.2 Argilus : rendre la construction conventionnelle plus écologique.....	184
2.3 La production clivée : concilier des inconciliables.....	187
2.4 L'avant-garde consacrée	192
2.5 La nouvelle avant-garde	201
2.5.1 La nouvelle avant-garde engagée.....	201
2.5.2 La nouvelle avant-garde désengagée	207
Conclusion	212
Chapitre IV : Champ de luttes des professionnels de la construction en terre crue	213
1. Les <i>illusio</i> en pratique	213
1.1 Homologie structurale et modalités de l' <i>illusio</i>	213
1.1.1 Renforcer la dimension symbolique de l'activité économique	214
1.1.2 Des luttes sociales par le matériau.....	215
1.2 Positionnements sur les marchés et les chantiers	216
1.3 Les stratégies publicitaires	219
2. Coût de la construction et construction du coût	225
2.1 Sens commun et coût de la construction	225
2.2 Une lutte définitionnelle du coût de la construction	231
3. Le temps de travail et le travail du temps	238
3.1 Une division du travail et un travail social de division	239
3.2 La construction du chantier.....	242
3.3 Une incorporation pour et par le travail	249
3.4 Le statut juridique de l'entreprise : un instrument de production et de reproduction sociales	252
3.5 Une concurrence coopérative	253
3.6 Dissonance distinctive entre les corps de métiers sur les chantiers.....	256
Conclusion	258
Chapitre V : Positionnements et classement des habitants de maisons individuelles	260
1. Positions sociales des habitants et trajectoires résidentielles	261
1.1 Homologie des positions sociales et des modes de construction.....	261
1.1.1 Des habitants différenciés par le mode de construction et leur position dans le cycle de vie	261

1.1.1 Des habitants différenciés par le mode de construction et leur position dans le cycle de vie	263
1.2 La construction de maisons en terre comme formation de compromis.....	277
1.2.1 Faire construire : une nostalgie d'un paradis perdu	277
1.2.2 Faire construire par contrainte réglementaire : une rénovation en parpaings qui aboutit à une construction neuve en bauge	288
1.2.3 Autoconstruire : une complicité technologique des matériaux et un écart au sens commun constructif	292
1.2.4 Faire construire et autoconstruire : concilier la trajectoire résidentielle et la trajectoire professionnelle	299
2. Des stratégies résidentielles relatives à l'habitat : un enjeu et un instrument de luttes	302
2.1 La construction et l'occupation d'un habitat en terre	302
2.1.1 Construire une maison en terre : une expérience inégale	303
2.1.2 Une consommation ostentatoire ou un travail de (re)classement social de l'espace résidentiel ?	307
2.2 Ecart et égards dans l'espace résidentiel.....	310
2.2.1 L'appropriation de l'espace domestique par le terrain.....	310
2.2.2 Rapports pratiques et symboliques au bâti et aux matériaux : du bien consommé au bien consommer.....	316
2.3 La lutte définitionnelle de l'espace résidentiel pour transformer les mondes social, physique et biologique	323
2.3.1 Une lutte en ordre organisé : investissement de l'espace résidentiel et démocratie participative.....	324
2.3.2 Une lutte en ordre dispersé : investissement de l'espace domestique et autoconstruction	327
Conclusion	333
Conclusion de la deuxième partie.....	335
Partie III : Une tentative d'hétéronomisation du champ par la lutte politique.....	337
Chapitre VI : Institutionnalisation et appropriation de la construction écologique	338
1. Une institutionnalisation principalement consacrée à la performance énergétique.....	339
1.1 Réflexivité sur une catégorie de l'action publique : la construction écologique	340
1.1.1 Un présupposé implicite du sens commun : la notion de « transition ».....	340
1.1.2 La perspective de l'écologisation de la construction par le prisme de l'emploi du béton de ciment.....	341
1.2 Le classement du bâti par des réglementations et labels privilégiant la performance énergétique	344
1.2.1 Le diagnostic de performance énergétique : un instrument techniciste de normalisation du bâti	345

1.2.2 Des labels de performance énergétique aux labels de performance écologique : une prise en compte limitée de l'urgence écologique	348
1.2.3 La définition d'une distinction de qualité des produits par une évaluation favorable à l'industrie	350
1.3 Une professionnalisation de la construction écologique par des qualifications et labels d'entreprises : une tentative de construction d'une offre distinctive	351
1.4 Une régulation des pratiques domestiques des habitants-consommateurs : normes techniques et usage de la domotique	355
1.4.1 Une norme de température des logements éloignée des pratiques habitantes	355
1.4.2 La domotique : une solution techniciste à la régulation des pratiques	356
2. Appropriation différenciée du principe de vision de la construction écologique	359
2.1 Une science des matériaux partagée entre innovation et adaptation.....	359
2.1.1 Un clivage de la recherche en science des matériaux.....	359
2.1.2 Des positionnements scientifiques inégalement financés et symboliquement inégaux	363
2.2 Un traitement médiatique favorable à la construction écologique officielle	365
2.2.1 Le journalisme environnemental et l'individualisation de la lutte contre le changement climatique.....	365
2.2.2 Les matériaux constitués en instruments et enjeux par la presse architecturale	367
2.2.3 Le magazine <i>La Maison Ecologique</i> : devoir faire avec le sens commun des institutions consacrées de la construction écologique	368
2.3 Les représentations des professionnels et du matériau : du mépris à la reconnaissance	369
2.3.1 Des effets d'hystérésis : un retard à l'adaptation ou un décalage contre-adaptatif au champ de la construction	370
2.3.2 La construction de la légitimité sur le chantier et dans le monde social	372
Conclusion	375
Chapitre VII : Une lutte définitionnelle de la construction en terre	377
1. Maintenir ou transformer la construction en terre : deux principes de vision.....	378
1.1 Le réseau Ecobâtir : vers une révolution symbolique du champ de la construction	378
1.1.1 L'institutionnalisation d'un réseau avant-gardiste sur la construction écologique ...	378
1.1.2 Des rapports entre professionnels de la construction et chercheurs en science des matériaux : l'exemple de l'ASNCI	382
1.1.3 Une association critique à l'égard de la vision techniciste de la construction.....	385
1.2 L'association AsTerre : vers une révolution conservatrice du champ de la construction ?	387
1.2.1 Un positionnement scientifique favorable à l'innovation technique.....	387
1.2.2 L'institutionnalisation d'un principe de vision favorable à une adaptation aux exigences du champ de la construction : l'association AsTerre.....	389

2. Un irréductible « village gaulois » dans la tendance à la normalisation des matériaux écologiques	392
2.1 Une promotion européenne des matériaux biosourcés par le <i>Lead Market Initiative</i>	392
2.2 L'action publique française impulse la compétitivité des champs de matériaux écologiques	395
2.3 Une lutte pour le monopole de la définition légitime de la construction en terre crue...	397
2.3.1 L'autonomie du champ confrontée à une potentielle normalisation des procédés de construction et du matériau.....	398
2.3.2 Les enjeux de l'assurabilité et de la normalisation de procédés de construction et du matériau	404
2.3.3 Un compromis institutionnalisé pour préserver le principe de vision du champ : les guides de bonnes pratiques	410
Conclusion	413
Conclusion de la troisième partie	415
Conclusion générale.....	417
Annexes.....	425
Annexe n°1 : Liste des entretiens réalisés pendant l'enquête de terrain	425
Annexe n°2 : Guide d'entretien utilisé pour les particuliers lors de l'enquête de terrain	427
Annexe n°3 : Photographies de Louis FROISSART après l'inondation de l'espace urbain lyonnais en 1856.....	435
Annexe n°4 : Arrêté du 19 juin 1856 relatif à l'interdiction des constructions en pisé de terre	436
Annexe n°5 : Liste des recherches du Plan Construction achevées ou en cours en 1981	438
Annexe n°6 : Recensement de la médiatisation de la construction en terre en 1985.....	441
Annexe n°7 : Photographie d'un panneau produit pour la rédaction du guide de bonnes pratiques dédié à la bauge	445
Bibliographie	446
Archives.....	479
Archives institutionnelles	479
Archives privées.....	480
Archive audio-visuelle de l'INA.....	480
Corpus de documents.....	481
Institutions internationales	481
Institutions nationales.....	482

Introduction générale

Selon un rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) datant de 2018, limiter l'augmentation de la température mondiale à 1,5 °C exige que les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments soient réduites de 80 à 90 % d'ici 2050 par rapport à 2010, c'est-à-dire que les nouveaux bâtiments n'émettent plus de gaz à effet de serre (sans consommation d'énergie fossile et une consommation énergétique quasi nulle) et qu'ils n'en émettent presque plus d'ici 2020 et, enfin, que la rénovation énergétique des bâtiments existants atteigne 5 % par an dans tous les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)¹. Pourtant, la participation à la lutte contre le changement climatique et à la réduction de la consommation énergétique est inégalement répartie en fonction des enjeux propres à chaque Etat et des moyens dont ils disposent.

Les modalités de la lutte nécessitent d'être à la hauteur à la fois des enjeux actuels et des tendances qui pourraient conduire à les rendre plus insurmontables², à l'instar par exemple de l'accroissement du nombre de climatiseurs qui équipent le bâti³. En effet, selon une estimation de l'Agence internationale de l'énergie, le nombre de climatiseurs dans le monde passerait de 1,6 milliard d'unités à 5,6 milliards d'ici 2050, ce qui correspondrait à la consommation d'électricité actuelle de la Chine⁴.

En France, le secteur de la construction constitue un domaine d'activité économique crucial. En 2015, il représente plus de 8 % du PIB et environ un million trois cents mille emplois répartis dans près de 500 000 entreprises, c'est-à-dire 15 % de l'ensemble des entreprises françaises des secteurs principalement marchands non agricoles et non financiers⁵. Les impacts environnementaux liés à son activité sont loin d'être négligeables puisque le secteur du bâtiment (résidentiel-tertiaire) représente

¹ IPCC, *Global warning of 1,5°C*, 2018, p. 331. Voir également : KURAMOCHI Takeshi et al., "Ten key short-term sectoral benchmarks to limit warning to 1,5 °C", in *Climate Policy*, 2017, 18:3, pp. 287-305.

² La prise en considération des tendances importe d'autant plus lorsque les générations futures sont invoquées dans les politiques publiques. Sur ce point, voir : GAUTIER Claude et VALLUY Jérôme, « Générations futures et intérêt général. Éléments de réflexion à partir du débat sur le « développement durable » », in *Politix*, vol. 11, n°42, Deuxième trimestre 1998. pp. 7-36. ; LE LANN Yann et LEMOINE Benjamin, « Les comptes des générations. Les valeurs du futur et la transformation de l'État social », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2012/4 (n° 194), pp. 62-77.

³ L'augmentation de la population et la tertiarisation de l'économie semblent être des facteurs structurels expliquant en partie un recours croissant à la climatisation. En effet, Marie-Christine Zélem constate à ce sujet « que les personnes habituées à la climatisation en été, dans leurs bureaux, ont tendance à vouloir recréer un climat intérieur analogue chez elles, et qu'elles aspirent très vite à équiper leur logement d'une climatisation. » ZELEM Marie-Christine, « Économies d'énergie : le bâtiment confronté à ses occupants », in *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2018/2 (N° 90), p. 30.

⁴ IEA, *The future of cooling. Opportunities for energy-efficient air conditioning*, 2018, 92 p.

⁵ INSEE, *Les entreprises en France*, 2017, pp. 154-155.

20 % des émissions de gaz à effet de serre en 2017⁶ et 44 % de la consommation énergétique⁷, et produit autour de 46 millions de tonnes de déchets par an⁸.

Les enjeux environnementaux relatifs au bâti rejoignent également ceux de la santé publique. Selon l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), dans un climat tempéré comme en France, les agents passent en moyenne 85 % de leur temps dans un environnement clos (logement, locaux de travail ou destinés à recevoir du public, moyens de transport, etc.)⁹. Dans ce cadre, les êtres vivants sont exposés à des polluants chimiques comme les composés organiques volatils (COV), des polluants physiques comme les particules et les fibres (par exemple l'amiante) et des contaminants issus de moisissures, etc. La qualité de l'air intérieur est devenue un enjeu majeur de santé publique¹⁰. Les enjeux propres au bâti sont considérables pour le monde social.

Pour Max Weber, les pratiques induites par le capitalisme résultaient d'une manière pour les protestants d'assurer leur salut personnel¹¹ et Albert Hirschman ajoutait que le capitalisme a pu constituer un « *moyen d'éviter l'effondrement* »¹² du monde social en le substituant à la religion pour définir une discipline et des contraintes par les nécessités de l'organisation économique. Le capitalisme¹³ a pu conduire à une révolution anthropologique. La lutte contre le changement climatique pourrait en susciter une autre, cette fois-ci pour la survie du monde. Il reste pourtant à définir les modalités de la lutte¹⁴. Pour certains agents, l'état actuel des mondes social, physique et vivant serait lié à une opposition de la culture et de la nature, opposition produite de l'idéalisme qui aurait eu suffisamment de force pour conduire à une rupture des rapports entre humains et non-humains. Il s'agirait donc de réintégrer les non-humains, de renouer avec l'environnement, pour lutter

⁶ Ministère de la Transition écologique et solidaire, *Rapport sur l'état de l'environnement en France*, 2019. <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/les-emissions-des-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-residentiel>

⁷ Selon les statistiques publiées le 8 juin 2017 par le Ministère de la Transition écologique. Voir : <https://www.ecologie.gouv.fr/energie-dans-batiments>

⁸ Selon les statistiques publiées le 29 avril 2019 par le Ministère de la Cohésion des territoires. Voir : <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/dechets-du-batiment>

⁹ <https://www.anses.fr/fr/content/qualit%C3%A9-de-l%E2%80%99air-int%C3%A9rieur>

¹⁰ BARTHE Yannick et REMY Catherine, « Les aventures du « syndrome du bâtiment malsain » », in *Santé Publique*, 2010/3 (Vol. 22), pp. 303-311. ; GUILLEUX Céline, « Entre expertise et contestation : la problématisation de l'air intérieur comme nouvelle menace environnementale et sanitaire », in *Sciences sociales et santé*, 2011/4 (Vol. 29), pp. 5-28. ; HENRY Emmanuel, *Amiante : un scandale improbable. Sociologie d'un problème public*, Rennes, PUR, 2007, 312 p.

¹¹ WEBER Max, *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Paris, Pocket, 1991, 285 p.

¹² HIRSCHMAN Albert, *Les passions et les intérêts. Justifications politiques du capitalisme avant son apogée*, Paris, PUF, 2014, p. 117.

¹³ Sans omettre la pluralité des modèles existants, comme le montrent les travaux de régulationnistes : AMABLE Bruno, *Les cinq capitalismes : Diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*, Paris, Editions du Seuil, 2005, 374 p. ; BOYER Robert, *Economie politique des capitalismes. Théorie de la régulation et des crises*, Paris, La Découverte, 2015, 376 p.

¹⁴ Des travaux de régulationnistes éclairent sur les modalités privilégiées selon des Etats. Voir par exemple : ELIE Luc et al., « Approche régulationniste de la diversité des dispositifs institutionnels environnementaux des pays de l'OCDE », in *Revue de la régulation*, n°12, Automne 2012. ; LARDE Philippe et ZUINDEAU Bertrand, « Théorie de la régulation et développement durable : essai d'analyse de la diversité nationale en matière d'environnement et de politiques environnementales », in *Géographie, économie, société*, 2010/3 (Vol. 12), p. 261-278. ; ROUSSEAU Sandrine et ZUINDEAU Bertrand, « Théorie de la régulation et développement durable », in *Revue de la régulation*, n°1, Juin 2007.

efficacement contre le changement climatique¹⁵. Pour d'autres, il s'agirait de transformer les rapports de force en vigueur¹⁶. Dans cette deuxième perspective, une des modalités de la lutte conduit à développer l'usage de matériaux conformes à un développement durable¹⁷, comme les matériaux écologiques dans le secteur de la construction¹⁸.

Dans la dynamique du Grenelle de l'environnement impulsée en 2007, le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) a mis en place en 2010 des programmes de structuration de « filières vertes » pour les rendre compétitives et ainsi les faire participer plus largement aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de consommation énergétique. L'une des filières retenues est dédiée au développement de la construction écologique en favorisant l'usage de matériaux biosourcés, c'est-à-dire issus de matière organique renouvelable à l'instar du bois, de la paille, du chanvre, etc., et de matériaux premiers, dits aussi géosourcés, comme la pierre sèche et la terre crue qui sont extraites du sol à l'état brut. Le développement de l'usage de ces matériaux implique une modification de la hiérarchie sociale et technique des matériaux.

Les représentations sociales des matériaux fluctuent dans le temps et dans l'espace¹⁹, en partie par les structures sociales. Emile Durkheim remarque ainsi le caractère arbitraire d'une reconnaissance symbolique pouvant être accordée à un objet, dont les matériaux peuvent constituer un cas particulier : « *On sait ce que le drapeau est pour le soldat ; en soi, ce n'est qu'un chiffon de toile. [...] C'est que la pensée sociale, à cause de l'autorité impérative qui est en elle, a une efficacité que ne saurait avoir la pensée individuelle ; par l'action qu'elle exerce sur nos esprits, elle peut nous faire voir les choses sous le jour qui lui convient ; elle ajoute au réel ou elle en retranche, selon les circonstances.* »²⁰

En matière de construction, les rapports pratiques et symboliques aux matériaux supposent de dialectiser les histoires sociales incorporées et les histoires sociales réifiées. Sanctifiés ou sanctionnés, emblèmes ou stigmates, les matériaux de construction n'échappent pas à la lutte symbolique de leur promotion et de leur destitution qui participe à l'établissement d'une hiérarchie sociale et technique inscrite dans les structures sociales et cognitives. Dès l'enfance, les agents intériorisent une hiérarchie des valeurs propre à la matière et plus particulièrement aux matériaux de construction. Par la famille ou l'Ecole, les structures cognitives des agents sont déterminées par un ensemble de pratiques et de représentations : la lecture du conte des « Trois petits cochons » ou encore l'enseignement de l'histoire à l'école qui fait valoir une conception évolutionniste où les matériaux sont classés par période historique : âge de pierre, âge de bronze, âge de fer, etc. Dans cette perspective, depuis quelques décennies, l'époque serait caractérisée par l'immatériel, c'est-à-dire un affranchissement de la matière, comme peut en témoigner l'expression d' « économie immatérielle ».

¹⁵ CARY Paul, GARNOUSSI Nadia, RODRIGUEZ Jacques, « Éditorial. La sociologie d'un effondrement à l'autre », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2020/1 (n° 24), pp. 5-15.

¹⁶ POUPEAU Franck, « Ce qu'un arbre peut véritablement cacher », in *Le Monde Diplomatique*, septembre 2020, pp. 22-23.

¹⁷ GEISER Kenneth, *Materials Matter. Toward a Sustainable Materials Policy*, Cambridge, The MIT Press, 2001, 479 p.

¹⁸ Par souci d'allègement de l'écriture, l'usage du terme générique de « construction » sera privilégié lorsque la distinction entre les différentes phases du cycle de vie d'un ouvrage (montage, conception, réalisation, gestion, démolition, etc.) ne sera pas nécessaire à l'intelligibilité de l'argumentaire. En ce sens, parler de « professionnels de la construction » permettra de regrouper des agents exerçant des métiers différents pour des activités diverses liées au bâti (production de matériaux et de matériels, conception, réalisation, etc.), mais appartenant au même champ.

¹⁹ MAUSS Marcel, « Conceptions qui ont précédé la notion de matière », Centre International de Synthèse, Onzième Semaine Internationale de Synthèse, 1939.

²⁰ DURKHEIM Emile, *Les Formes élémentaires de la vie religieuse*, Paris, PUF, 2013, p. 326.

Une autre illustration de l'intériorisation de cette hiérarchie de valeurs peut être illustrée par l'usage d'expressions langagières où la matière occupe une place non négligeable : un « dur comme fer » n'est pas un « colosse aux pieds d'argile », un « homme d'acier » n'est pas un « homme de paille », etc. Par conséquent, la matière, comme les matériaux, ont une valeur socialement construite dont l'évidence n'est pas toujours questionnée.

L'historien André Guillerme rappelle que jusqu'au milieu du XVIII^e siècle, « *le monde minéral est unanimement rangé dans l'ordre du vivant* »²¹ et de nombreux agents croient jusqu'au milieu du XIX^e siècle que l'érosion des édifices en pierre est liée à l'action des rayons de la lune pour qu'elle se nourrisse²². Erwin Panosky exprime aussi l'homologie qui existe entre les modalités architecturales et les schèmes de pensée d'un monde social, à l'instar de l'affirmation de la pensée scolastique qui accompagne l'architecture gothique²³. Quentin Ravelli montre comment, en rapport avec la crise des *subprimes* en Espagne, la brique de terre cuite (*ladrillo* en espagnol) participe à classer les agents, à socialement caractériser un ordre social selon les préjudices et les bénéfices vécus au sein du champ économique et incarnés symboliquement par le matériau : « *ces dernières années le terme [de ladrillo] n'a cessé de s'étendre en absorbant des significations toujours plus imagées et apocalyptiques. Il est devenu une sorte de monstre linguistique désignant la déroute d'un pouvoir économique et social propre à l'Espagne d'aujourd'hui, où l'on peut être, au choix, un « roi du ladrillo », une « victime du ladrillo », un « profiteur du ladrillo » ou une banque percluse de « mauvais crédits du ladrillo ». Dans la langue courante, la brique n'est plus seulement un objet industriel mais un sujet moral qu'on peut parer des vices et des vertus des êtres humains, en faisant du ladrillo une victime ou un bourreau. À la coupable « mélancolie du ladrillo » répliquent les « pillés du ladrillo » et la « grève du ladrillo », tandis que l'esprit de « conquête du ladrillo » vient perturber les « rêves d'un ladrillo » caressés par des architectes utopiques. L'inventivité du langage va même jusqu'à suggérer un nouveau verbe : il arrive que quelqu'un ou quelque chose se voit enladrillado, « enladrillé » ou peut-être « ensorcelé par la brique », comme il est arrivé au marché taurin entré récemment en récession.* »²⁴

Pour autant, quand bien même une hiérarchie sociale et technique des matériaux ou du bâti peut être reconnue comme légitime, il n'empêche que les agents peuvent différemment l'incorporer. En effet, si Emile Durkheim attribue à la « pensée sociale » une puissance d'affirmation par l'autorité symbolique qui l'investit, il note aussi que les agents qui y sont exposés lui donnent une marque personnelle : « *De ce que les croyances et les pratiques sociales nous pénètrent ainsi du dehors, il ne suit pas que nous les recevions passivement et sans leur faire subir de modification. En pensant les institutions collectives, en nous les assimilant, nous les individualisons, nous leur donnons plus ou moins notre marque personnelle ; c'est ainsi qu'en pensant le monde sensible, chacun de nous le clore à sa façon et que des sujets différents s'adaptent différemment à un même milieu physique. C'est pourquoi chacun de nous se fait sa morale, sa religion, sa technique. Il n'est pas de conformisme social qui ne comporte toute une gamme de nuances individuelles. Il n'en reste pas moins que le champ des variations permises est limité.* »²⁵

²¹ GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 203.

²² Pour une approche historique succincte des représentations relatives aux pierres et aux cailloux, voir : GUILLERME André, « La vie des pierres et des cailloux », in *Les Cahiers de la Recherche Architecturale*, 18, 1985, pp. 50-53.

²³ PANOSKY Erwin, *Architecture gothique et pensée scolastique*, Paris, Editions de Minuit, 1967, 221 p.

²⁴ RAVELLI Quentin, « Le charme du ladrillo : une histoire de briques au cœur de la crise espagnole », in *Vacarme*, 2013/2 (N° 63), p. 143.

²⁵ DURKHEIM Emile, *Les règles de la méthode sociologique*, Paris, PUF, 2002, p. XXII.

Un extrait du *Quai de Wigan* de George Orwell rappelle le décalage pouvant exister entre le sens pratique d'agents, en l'occurrence des mineurs préférant travailler avec des étais de bois, et le principe de vision d'une modernisation des infrastructures de production qui conduit à l'emploi de matériaux mécaniquement plus résistants comme le fer. Ce décalage dans le rapport aux matériaux est d'autant manifeste qu'il s'agit d'une question de vie ou de mort : « *Tout mineur expérimenté vous dira qu'une sorte d'instinct l'avertit si le toit n'est pas sûr. Comme il le dit en propres termes, « il sent le poids sur lui ». Il entend, par exemple, le léger craquement du boisage. Si les étais de bois continuent à être préférés par les mineurs aux étaçons métalliques, c'est que les premiers préviennent par des craquements avant de céder, alors que le fer lâche sans crier gare. Le vacarme assourdissant des machines couvre tous les autres bruits, ce qui constitue un facteur de danger accru.* »²⁶

Ces dernières décennies sont marquées par la constitution de grands groupes qui exercent une domination du marché de la construction à l'échelle internationale, à l'instar de l'industrie cimentière LafargeHolcim²⁷, et qui participent à la définition d'un espace des possibles dans l'utilisation de matériaux de construction. Dans ce cadre, les matériaux écologiques restent insuffisamment utilisés pour participer à la lutte contre le changement climatique. Pourtant, ils ne sont plus laissés à l'état de lettre morte. Parmi eux, certains cheminent autant que faire se peut vers le mode de production industrialisé qui caractérise l'industrie de la construction dominante. D'autres en revanche s'inscrivent davantage dans une logique de production non industrialisée. C'est le cas des agents mobilisant la terre crue.

En tant que matière hétérogène, il n'est pas toujours possible d'utiliser la terre crue comme matériau de construction²⁸. Parmi les conditions de possibilité devant être réunies pour la construction, il y a par exemple des facteurs géographiques, souvent interdépendants : la latitude et l'altitude de l'espace, le climat (température, ensoleillement, pluviométrie), les transformations du sol par les activités humaines, l'hydrologie ou encore le degré de développement de la faune et de la flore.

Lorsque les conditions sont réunies pour en faire un matériau de construction, la terre est prélevée sous la couche de terre arable car cette dernière contient des éléments instables (humus) en trop grande quantité pour être utilisée pour la construction. Il est donc nécessaire de prélever la terre où les composants stables (sables et graviers) sont plus nombreux et où l'activité biologique est moins dynamique.

En raison des caractéristiques variables du sol, les possibilités de construction inhérentes au matériau sont multiples. En effet, les procédés de construction varient selon ce que le matériau permet de faire selon sa granulométrie (la structure et le volume des agrégats), sa plasticité (capacité du matériau à être modelé), sa cohésion (l'aptitude des agrégats à être unis) et sa compressibilité (le degré de densification du matériau et la réduction de sa porosité, c'est-à-dire le volume qu'occupent les pores au sein du matériau)²⁹.

²⁶ ORWELL George, *Le Quai de Wigan*, Paris, Ivrea, 1982, pp. 53-54.

²⁷ La fusion de deux firmes transnationales, Lafarge et Holcim, a été officialisée le 10 juillet 2015 pour créer l'entreprise LafargeHolcim.

²⁸ La littérature fait valoir qu'un matériau est une matière à laquelle il est attribué un usage. Voir par exemple : PRIESTER Louissette, *Les matériaux*, Paris, CNRS Editions, 2008, 195 p. ; MERCIER Jean (P.), ZAMBELLI Gérald et KURZ Wilfried, *Traité des matériaux. 1. Introduction à la science des matériaux*, Lausanne, Presses Polytechniques et universitaires romandes, 2002, 499 p. ; BENSUAUDE-VINCENT Bernadette, *Eloge du mixte. Matériaux nouveaux et philosophie ancienne*, Paris, Hachette Littératures, 1998, 358 p.

²⁹ GUILLAUD Hubert, « Construire en terre crue : techniques anciennes et modernes », in DETHIER Jean, *Architectures de terre : atouts et enjeux d'un matériau de construction méconnu : Europe, Tiers-Monde, Etats-Unis*, Éditions du Centre Pompidou, 1986, pp. 33-41.

Les modes de construction en terre peuvent être classés en trois modalités. D’abord, en maçonnerie lorsque des éléments (des briques) sont assemblés à l’aide de mortier pour édifier un ouvrage. Ensuite, la construction peut être monolithique lorsque la terre est travaillée de façon à ce qu’elle donne des murs en terre d’une pièce. Enfin, la terre peut être utilisée pour remplir ou recouvrir une structure porteuse d’un matériau différent.

Différents procédés de construction existent en France et constituent des spécificités régionales³⁰ : en Bretagne et en Normandie, la bauge supplante les autres modes de construction en terre. C’est un procédé de construction qui consiste à mélanger de la terre crue avec des fibres végétales ou animales et qui édifie des murs monolithiques. Dans le Sud-Ouest, c’est l’adobe, une brique de terre moulée qui permet de réaliser des murs en maçonnerie. Dans le Nord et l’Est de l’hexagone, la technique dominante relève du torchis-colombage, un mélange de terre et de fibres végétales maintenu dans une ossature porteuse, qui est généralement en bois. Dans la région Rhône-Alpes, la technique privilégiée est le pisé, de la terre compactée entre des banches à l’aide d’un pisoir pour réaliser des murs monolithiques. Il convient de souligner qu’il n’existe pas une seule technique de production et de mise en œuvre pour un procédé de construction. La production et les mises en œuvre sont extrêmement variables en termes d’extraction et de préparation du matériau, mise en œuvre sur le chantier. Depuis 2018, il existe des guides de bonnes pratiques qui permettent de rendre compte de cette diversité de la construction en terre crue³¹.

En France, lorsque la construction en terre crue est évoquée, les représentations sociales s’orientent principalement vers le bâti des pays dits « en développement ». Selon deux estimations, entre un tiers³² et la moitié de la population mondiale vivrait dans des habitats construits avec de la terre crue³³. Dans les pays en voie de développement, l’habitat en terre correspondrait à 50 % de la population rurale et au autour de 20 % de la population urbaine et périurbaine³⁴. Si donc la représentation sociale est confirmée par la représentation statistique, elle occulte pourtant le considérable patrimoine architectural bâti de la construction en terre crue en France. En effet, celui-ci est considérable et pourtant très méconnu. Selon l’INSEE, au 1^{er} janvier 2019, la France (hors Mayotte) comptait 36.6 millions de logements, dont 81,7 % de résidences principales³⁵. Dans l’ensemble de ces logements, une estimation porte à deux millions et demi de logements ceux qui seraient construits avec de la terre³⁶ (le quart du parc immobilier datant d’avant 1920), c’est-à-dire un peu moins de 15 % de l’ensemble des logements actuels.

La terre crue est l’un des premiers matériaux de construction de l’humanité. Trois techniques ont en effet émergé avec la révolution néolithique et la sédentarisation de l’homme au Proche-Orient, vers la fin du dixième millénaire avant Jésus-Christ : torchis, bauge et briques de terre crue (adobe)³⁷. Le pisé, plus sophistiqué, est apparu depuis neuf siècles. Le matériau et ses différents procédés de

³⁰ La « construction en terre » est utilisée dans cette recherche en tant que terme générique regroupant les différents procédés de construction en terre.

³¹ Voir par exemple celui dédié à la bauge : ARESO et al., *Guide de bonnes pratiques de la construction en terre crue : Bauge*, 2018, 56 p.

³² GUILLAUD Hubert et HOUBEN Hugo, *Traité de construction en terre*, Paris, Editions Parenthèses, 1989, p. 13.

³³ ANGER Romain et FONTAINE Laetitia, *Bâtir en terre. Du grain de sable à l’architecture*, Paris, Editions Belin, 2009, 224 p.

³⁴ GUILLAUD Hubert et HOUBEN Hugo, *Traité de construction en terre*, op. cit., p. 16.

³⁵ INSEE, *Tableau de l’économie française*, 2020, pp. 78-79.

Voir : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277727?sommaire=4318291>

³⁶ Selon les chiffres de BATIBASE, la base de données des industriels du bâtiment, créée par le CSTB.

³⁷ DETHIER Jean, *Architectures de terre : atouts et enjeux d’un matériau de construction méconnu : Europe, Tiers-Monde, Etats-Unis*, Éditions du Centre Pompidou, 1986, 224 p.

construction ont été délaissés en France lors du XXe siècle pour d'autres matériaux, comme le béton de ciment.

Pour diverses raisons, c'est seulement depuis ces quatre dernières décennies que réapparaissent les constructions en terre crue en France. Du contexte des économies d'énergie causées par les chocs pétroliers de 1973 et 1979 jusqu'à la mise à l'agenda de la construction écologique, des agents se sont engagés dans la promotion du matériau. Des particuliers habitent un logement récent construit avec de la terre crue, des professionnels (chercheurs en science des matériaux, professionnels de la construction, agents administratifs, etc.) travaillent avec la terre crue ou sur le développement de son usage.

Cela implique de saisir les formes d'intérêt historiquement et géographiquement variables de ces agents pour ce matériau et d'analyser les conditions sociales de possibilité de développement de la construction en terre crue, notamment pour mesurer aussi les conditions sociales de possibilité d'une transformation de la construction conventionnelle pour participer à une transformation du monde social favorable à la lutte contre le changement climatique.

1. Des objets préconstruits à la construction de l'objet sociologique

Il convient d'évoquer brièvement un bref état de l'art des travaux dédiés à la construction en terre, avant de marquer une rupture épistémologique avec des catégories du sens commun et certaines catégories savantes en raison de leurs limites analytiques pour, enfin, définir le positionnement épistémologique qui a déterminé la construction de l'objet de recherche.

1.1 La construction en terre : des travaux scientifiques à dominante technique

Les travaux scientifiques consacrés à la construction en terre crue sont nombreux. Toutefois, ils sont principalement représentés par la science des matériaux³⁸, l'architecture³⁹ et l'archéologie⁴⁰. Les travaux de sociologie ou de science politique sont plus rares. Sans dresser une liste exhaustive des travaux réalisés, il importe d'en mentionner quelques-uns pour éclairer le positionnement qui a été privilégié dans le cadre de cette recherche. Ainsi, des travaux en architecture et en histoire ont porté sur le patrimoine bâti dans des espaces spécifiques⁴¹, ce qui conduit à délaisser les réalisations récentes

³⁸ Voir par exemple : HALL Matthew (R.), LINDSAY Rick et KRAYENHOFF Meror, *Modern earth buildings. Materials, engineering, construction and applications*, Woodhead Publishing, 2012, 800 p. ; HARRIES Kent (A.) et SHARMA Bhavna (dir.), *Nonconventional and vernacular construction materials. Characterisation, properties and applications*, Woodhead Publishing, 2016, 514 p.

³⁹ GUILLAUD Hubert et HOUBEN Hugo, *Traité de construction en terre*, Paris, Editions Parenthèses, 1989, 300 p. ; DETHIER Jean, *Architectures de terre : atouts et enjeux d'un matériau de construction méconnu : Europe, Tiers-Monde, Etats-Unis*, Éditions du Centre Pompidou, 1986, 224 p.

⁴⁰ DE CHAZELLES Claire-Anne, KLEIN Alain et POUSTHOMIS Nelly, *Les cultures constructives de la brique crue. Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, vol. 3, Montpellier, Editions de l'Espérou, 2011. ; DE CHAZELLES Claire-Anne et KLEIN Alain, *Echanges transdisciplinaires su les constructions en terre crue. Actes de la table-ronde de Montpellier 17-18 novembre 2001. 1 Terre moulée, découpée ou coffrée. Matériaux et mode de mise en œuvre*, Montpellier, Editions de l'Espérou, 2003. ; DE CHAZELLES Claire-Anne, « Témoignages croisés sur les constructions antiques en terre crue : textes latins et données archéologiques », in *Techniques & Culture* [En ligne], 41, 2003.

⁴¹ BERTIN Dominique et CLEMENÇON, Anne-Sophie, *L'architecture en terre, un mode de construction urbain ? Le cas de Lyon et sa banlieue*. Paris, Ministère de l'Urbanisme et du Logement, Direction de l'Architecture,

et les groupes sociaux qui les investissent. Un autre travail en architecture⁴² recense des projets contemporains réalisés en terre, mais n'analyse pas l'activité économique, ni la lutte politique qui structure l'espace social de la construction en terre. Sur l'activité économique, un travail analyse ses « freins »⁴³ en prenant position dans le champ plutôt qu'en prenant pour objet le champ lui-même, ce qui conduit à ratifier la perception et l'appréciation des obstacles à partir de la position occupée dans le champ. Enfin, une thèse en architecture⁴⁴ datant de 1984 aborde l'usage du matériau par un recensement de différents projets réalisés dans différents pays. Au-delà de l'ancienneté de l'analyse, cette dernière fait valoir un déterminisme technologique tendant à discréditer la construction en terre et à naturaliser la transformation du champ de la construction.

En science politique comme en sociologie, peu de travaux ont analysé la construction en terre en France. Deux recherches⁴⁵ ont ainsi porté sur l'institutionnalisation de deux groupes d'intérêt de la construction en terre. Parmi les limites de ces travaux, il peut être mentionné l'absence d'analyse de l'activité économique qui caractérise l'espace social, c'est-à-dire, d'une part, la structure objective des professionnels, les stratégies qu'ils mettent en œuvre et, d'autre part, le positionnement et les stratégies mises en œuvre par les maîtres d'ouvrage pour construire en terre.

Par ailleurs, une thèse récente a entrepris une anthropologie des cultures constructives à partir des projets de réhabilitation du bâti ancien en pisé dans le Nord de l'Isère⁴⁶. A partir de la théorie de l'acteur-réseau, l'analyse rend compte d'un maillage tissé entre des professionnels et des habitants ayant des projets de réhabilitation de maisons en pisé. Les limites de cette analyse tiennent au fait de négliger une analyse de la structure objective de la construction en terre en France et du travail politique à l'œuvre pour maintenir ou transformer les pratiques, les représentations et les relations qui peuvent être analysées localement.

1.2 Rompre avec des catégories du sens commun et des catégories savantes

Une analyse de la construction en terre crue s'expose à de nombreux objets préconstruits. Comme le rappellent les auteurs du *métier de sociologue* : « Faute de soumettre le langage commun, instrument premier de la « construction du monde des objets », à une critique méthodique, on s'expose

Secrétariat de la Recherche Architecturale, 1983. ; ALEX Dorothée, *Architectures en pisé à Lyon*, Mémoire de master de l'ENSAL, 2011, 81 p. ; MILLE Emmanuel, *Le pisé dans la métropole lyonnaise: si présent, si méconnu: un bâti remarquable à découvrir, valoriser et pérenniser*, Mémoire de master de l'ENSAG, 2016.

⁴² ANTOINE Anne-Lyse et CARNEVALE Elisabetta, *Architectures contemporaines en terre crue en France de 1976 à 2015*, Mémoire de DSA-Terre, Grenoble, ENSAG, 2016, 183 p.

⁴³ LEYLAVERGNE Elvire, *La filière terre crue en France. Enjeux, freins et perspectives*, Mémoire pour le diplôme de spécialisation et d'approfondissement – mention architecture de terre – mention patrimoine 2010 – 2012, 154 p.

⁴⁴ VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, Thèse de doctorat en Architecture, aménagement de l'espace, Université de Paris 8, 1984, 491 p.

⁴⁵ BARDET Fabrice, BEN MABROUK Taoufik, VILLAIN Victor, *Promouvoir la construction en terre. Dynamiques françaises*, Rapport ANR, EVS-RIVES, 2015, 66 p. ; PELE Rémi, *Evolution et structuration des groupes d'intérêt de la construction en terre crue face à une tentative de normalisation d'un matériau non industrialisé*, Travail de fin d'Étude de l'ENTPE et Mémoire de Master de l'IEP de Lyon, 2012, 96 p.

⁴⁶ GENIS Léa, *Réhabiliter le bâti ancien et les cultures constructives : engagements, épreuves et attachements autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Isère*, Thèse de doctorat en Architecture, Université Grenoble Alpes, 2018, 447 p.

à prendre pour données des objets préconstruits dans et par le langage commun. »⁴⁷ Ainsi, il est nécessaire de soumettre à la critique épistémologique des notions du sens commun avec lesquelles il convient de rompre pour rendre intelligibles des relations empiriques spécifiques à la construction. A partir de l'épistémologie bachelardienne, il importe, dans un même mouvement, de rompre avec des catégories préconstruites relevant de l'inconscient sémantique et de construire l'objet de cette recherche. Une double rupture consiste, d'une part, à dépasser des catégories usuellement mobilisées dans la littérature, à l'instar du chantier, de la filière, du secteur, du système de production et, d'autre part, à soumettre à la critique épistémologique des présupposés de certains concepts scientifiques tels que le secteur ou le marché (à la fois instrument scientifique de construction d'objet et catégorie du sens commun).

La catégorie de chantier renvoie plus particulièrement à la construction en pratique. Il est caractérisé par quatre modalités⁴⁸. Tout d'abord, le chantier est forain puisqu'il est réalisé sur l'espace d'un maître d'ouvrage. Ensuite, il est éphémère en raison, d'une part, de la durée de réalisation de l'ouvrage et, d'autre part, de la composition des différents corps de métier mobilisés pour la réalisation d'un ouvrage. Puis, il est complexe par le fait de réunir des professionnels du gros œuvre, du second œuvre pour des fonctions spécifiques (terrassament, construction, installation d'équipements, finition, etc.). Enfin, il est aléatoire du fait de l'hétérogénéité du sous-sol, des aléas météorologiques, etc., qui peuvent altérer les conditions de réalisation d'un ouvrage. La recherche conduite par Nicolas Jounin s'appuie grandement sur cet objet, en s'intéressant particulièrement aux relations entre professionnels selon leur statut, à l'instar des intérimaires ou des ouvriers d'entreprises de sous-traitance, etc., et leur origine « ethnique »⁴⁹.

Une autre catégorie, celle de filière, dépasse le cadre du chantier pour rendre plus largement compte des opérations successives qui définissent un ouvrage⁵⁰. Premièrement, la phase de montage où le maître d'ouvrage détermine la localisation de l'ouvrage, les différentes modalités relatives à sa concrétisation et son financement. Deuxièmement, la phase de conception par laquelle un maître d'œuvre effectue des études en matière d'architecture, d'économie et de technique. Troisièmement, la phase de réalisation de travaux par les entreprises de construction qui concrétisent la conception. Quatrièmement, la réception de l'ouvrage, avant son exploitation, par le maître d'ouvrage. Cette catégorie peut être modalisée selon la finalité de la production, à l'instar d'une filière de production d'un matériau⁵¹ qui implique son approvisionnement (par exemple par extraction), sa préparation (par exemple par criblage, pulvérisation, etc.), sa production (dosage, malaxage, moulage, etc.), son stockage éventuel avant utilisation. Ces deux catégories, le chantier et la filière, conduisent à circonscrire a priori les agents engagés dans la définition de la construction et tend ainsi à négliger, par exemple, les activités de services ou encore l'exploitation d'un ouvrage, mais aussi et surtout le travail politique en mesure de définir le fonctionnement des chantiers ou des filières.

Une autre catégorie, celle de secteur, est en mesure d'intégrer dans l'analyse davantage d'agents qui participent à la définition de la construction. Au sens administratif, le secteur correspond à une agrégation d'agents et d'entreprises regroupés pour la fonction qui caractérise leur activité

⁴⁷ BOURDIEU Pierre, CHAMBOREDON Jean-Claude et PASSERON Jean-Claude, *Le métier de sociologue : Préalables épistémologiques*, 5e Edition, Paris, Mouton de Gruyter, 2005, p. 37.

⁴⁸ CARASSUS Jean, *Construction : La mutation : De l'ouvrage au service*, Paris, Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 2003, p. 43.

⁴⁹ JOUNIN Nicolas, *Chantier interdit au public. Enquête parmi les travailleurs du bâtiment*, Paris, La Découverte, « Poche/Sciences humaines et sociales », 2009, 288 p.

⁵⁰ CARASSUS Jean, *Construction : La mutation : De l'ouvrage au service*, Paris, op.cit., p. 84.

⁵¹ Quartier de terre de L'Isle d'Abeau. Recommandations pour la conception. CRATerre, Plan Construction, 1982, 204 p.

(industrie, service, construction, agro-alimentaire, etc.). C'est en ce sens que l'INSEE le définit : « *Un secteur regroupe des entreprises de fabrication, de commerce ou de service qui ont la même activité principale (au regard de la nomenclature d'activité économique considérée).* »⁵² Cette catégorie peut intégrer une dimension politique à l'analyse, à l'instar de celle de Julie Pollard à propos du secteur du bâtiment par le prisme de l'énergie où elle mobilise la notion de secteur d'Edward O. Laumann et de David Knoke qu'ils définissent comme « *un ensemble d'acteurs concernés de manière importante par un domaine substantiel et dont les préférences et les actions sur les événements politiques doivent être prises en compte par les autres participants* »⁵³. Un autre exemple est la notion de « système productif sectoriel de la construction » qui représente « *l'ensemble complexe organisé de relations entre les acteurs, productifs et institutionnels, participant à la production et à la gestion des ouvrages de construction et du service rendu par ces ouvrages, tout au long de leur cycle de vie.* »⁵⁴ Si cette notion tend à intégrer les agents institutionnels aux agents relevant de la production, elle tend néanmoins, comme les précédentes catégories, à circonscrire a priori les agents concernés par la définition de la construction et à omettre de prendre en compte les propriétés différentielles entre les entreprises pour les concevoir en un bloc homogène. Ainsi, l'ensemble de ces catégories tend à négliger les rapports objectifs entre les agents situés à l'intérieur du secteur et les rapports objectifs entre chaque secteur qui, pourtant, peuvent participer à la définition de la construction à travers les luttes internes et externes au secteur.

Le secteur peut aussi être une catégorie savante. En effet, dans l'approche cognitive de Bruno Jobert et Pierre Muller les représentations sociales sont érigées comme structure des politiques où le secteur correspond à « *une structuration verticale de rôles sociaux (en général professionnel) qui définit ses règles de fonctionnement, de sélection des élites, d'élaboration de normes et de valeurs spécifiques, de fixation de ses frontières.* »⁵⁵ Leur analyse occulte à la fois les luttes internes à chaque secteur et les luttes entre secteurs pour ne faire reposer un changement d'orientation de politique sectorielle que par l'existence de médiateurs qui produisent un système de représentations pour un secteur spécifique (référentiel sectoriel) en vue de le faire correspondre aux principes généraux du référentiel global. Dans ce cadre, la fonction des politiques publiques relève d'une gestion entre un référentiel global et des référentiels sectoriels (industrie, agriculture, transports, etc.) pour définir leur compatibilité, réguler les interdépendances sectorielles et gérer les effets des politiques publiques antérieures⁵⁶.

Lorsqu'il s'agit d'une activité économique, certaines critiques à l'égard du raisonnement en termes de secteur estiment qu'au lieu de continuer à considérer que chaque « secteur de production » est lié à plusieurs « secteurs politico-administratifs », il est préférable de considérer que chaque « industrie » possède des dimensions à la fois fonctionnelles et politiques qui se jouent dans et entre

⁵² <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1831>

⁵³ LAUMANN Edward (O.) et KNOKE David, *The Organizational State: Social Choice in National Policy Domains*, University of Wisconsin Press, 1987. Cité in POLLARD Julie, « Les effets du Grenelle de l'environnement : l'énergie dans le secteur du bâtiment », in BOY Daniel et al., *Grenelle de l'environnement : acteurs, discours, effets*, Paris, Armand Colin, p. 232.

⁵⁴ CARASSUS Jean, *Construction : La mutation : De l'ouvrage au service*, op. cit., p. 87.

⁵⁵ JOBERT Bruno et MULLER Pierre, *L'Etat en action. Politiques publiques et corporatismes*, Paris, PUF, 1987, 242 p.

⁵⁶ Pour une critique plus développée de l'approche cognitive, voir par exemple : DESAGE Fabien et GODARD Jérôme, « Désenchantement idéologique et réenchantement mythique des politiques locales », in *Revue française de science politique*, 2005/4 (Vol. 55), pp. 633-661.

des rapports institués⁵⁷. En effet, il s'agit de concevoir la notion d'« *industrie* »⁵⁸ comme structure composée de quatre rapports institués (*institutionalized relationships*) : la finance (le cadre qui structure les investissements en capital et les coûts d'exploitation), le capital (le cadre qui structure les relations employeur-employés), l'approvisionnement (les rapports interentreprises) et la commercialisation (le cadre qui structure la commercialisation et la vente d'un bien ou d'un service). En matière d'activité économique dédiée à la construction, s'il existe une « *régulation trans-industrielle* »⁵⁹ pour certaines industries de production de matériaux de construction conventionnels, à l'instar des entreprises produisant du béton de ciment⁶⁰, il existe aussi des « *îlots de résistance* »⁶¹ disposant d'une autonomie relative à l'égard de ces régulations.

L'intérêt de la notion d'industrie réside en partie dans le fait d'intégrer dans l'analyse les régulations multi-niveaux sur l'activité économique. En cela, elle diffère de la notion de marché, consacrée par l'économie néoclassique et faisant partie de ces objets préconstruits, qui tend à faire valoir exclusivement la relation de l'offre et la demande, autrement dit la relation production-échange-consommation. En effet, certains agents participant à la structuration du marché ne constituent pas directement l'offre et la demande. C'est le cas des agents relevant par exemple de l'Etat (agents administratifs, scientifiques, experts, etc.), d'instances d'expertise ou du journalisme qui peuvent contribuer à la promotion ou à la destitution des matériaux de construction, contribuer à constituer les dispositions socio-économiques, les moyens financiers, les droits et passe-droits, à produire des instruments de normalisation, de certification, de labellisation, etc., autant pour la demande que pour l'offre. C'est dans cette perspective que Pierre Bourdieu analysait la double construction sociale du marché des maisons individuelles où la part inhérente à l'Etat y est décisive⁶².

Dans ce cadre, un marché ne se résume pas à une concurrence économique entre producteurs pour définir les modalités des transactions. Comme invite à le concevoir Pierre Bourdieu, le marché est « *l'ensemble des relations d'échange entre des agents placés en concurrence, interactions directes qui dépendent, comme dit Simmel, d'un « conflit indirect », c'est-à-dire de la structure socialement construite des rapports de force à laquelle les différents agents engagés dans le champ contribuent à des degrés divers à travers les modifications qu'ils parviennent à lui imposer, en usant notamment des pouvoirs étatiques qu'ils sont en mesure de contrôler et d'orienter.* »⁶³ Selon cette conception du marché, une activité économique n'est donc pas seulement résumée à des rapports économiques, mais aussi à des rapports politiques où l'Etat contribue à définir ses modalités.

Les rapports entre l'Etat et l'économie sont largement documentés⁶⁴. S'il convient de rappeler, avec Emile Durkheim, que les faits économiques font partie de faits sociaux⁶⁵, il reste que leur intelligibilité peut présenter certaines limites en fonction du pouvoir de résolution du cadre théorique

⁵⁷ JULLIEN Bernard et SMITH Andy, *Industries and globalization. The political causality of difference*, Londres, Palgrave Macmillan UK, 2008, p. 12.

⁵⁸ *Ibid.* pp. 13-15.

⁵⁹ *Ibid.*

⁶⁰ DUMEZ Hervé et JEUNEMAITRE Alain, *Understanding and Regulating the Market at a Time of Globalization. The Case of the Cement Industry*, Londres, Palgrave Macmillan UK, 2000, 238 p.

⁶¹ BOURDIEU Pierre, *Anthropologie économique - Cours au Collège de France 1992-1993*, Paris, Le Seuil, 2017, p. 67.

⁶² BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, Paris, Le Seuil, coll. « Liber », 2000, 289 p.

⁶³ *Ibid.*, p. 250.

⁶⁴ Voir par exemple : BLOCK Fred et EVANS Peter, "The State and the Economy", in SMELSER, Neil J., et SWEDBERG Richard (dir.), *The handbook of economic sociology*, 2nd ed., New York, Princeton University Press ; Russell Sage Foundation, 2005, pp. 505-526.

⁶⁵ DURKHEIM Émile, *Textes. 1. Éléments d'une théorie sociale*, Paris, Éditions de Minuit, 1975, pp. 218-225.

privilegié. En effet, certains travaux de la nouvelle sociologie économique⁶⁶ tendent à minimiser les relations objectives, les asymétries de pouvoir structurelles parmi les agents engagés dans une activité économique, à l'instar de l'efficacité variable accordée à l'Etat dans la définition de l'économie. Ainsi, si certaines approches économiques tendent à négliger l'Etat⁶⁷, d'autres approches prennent en compte son efficacité selon certaines de ses modalités, notamment celles qui relèvent de la dimension disciplinaire de l'Etat, c'est-à-dire par une structuration coercitive de l'économie. Ces travaux s'inscrivent dans une tradition pouvant être qualifiée de wébérienne, valable également dans certaines analyses de Norbert Elias⁶⁸ ou de Michel Foucault⁶⁹, où l'efficacité de l'Etat est principalement analysée dans sa dimension disciplinaire à travers les règles et les contraintes qu'il impose au fonctionnement économique⁷⁰. En réalité, les modalités de l'Etat dans sa contribution à la définition de l'économie relèvent à la fois de la discipline et de la philanthropie⁷¹, de l'accompagnement voire de l'assistance, pour « domestiquer les dominés » à son principe de (di)vision et ainsi pouvoir persévérer dans son être.

Ainsi, il importe de dépasser des oppositions de désignations sténographiques, d'abstractions réifiantes telles que l'Etat et le marché. Il a déjà été démontré que la construction d'un marché peut être une modalité de régulation politique⁷², notamment dans le cadre d'un Etat régulateur « *qui intervient plus indirectement que directement, qui fait faire plus qu'il ne fait lui-même, qui agit donc plus en interaction avec des acteurs non étatiques qu'il n'agit par lui-même. Les politiques publiques sont de plus en plus construites collectivement par une grande diversité d'acteurs.* »⁷³ Toutefois, selon cette conception, il s'agirait pour l'Etat de gouverner à distance ou de se désengager en matière de politiques publiques. Or, pour dépasser cette perspective, il convient de préciser que l'inclinaison de la régulation politique à agir plus ou moins directement, avec plus ou moins d'agents non-étatiques,

⁶⁶ ASPERS Patrick et DODD Nigel, *Re-imagining economic sociology*, New York, Oxford University Press, 2015, 324 p. ; SMELSER, Neil J., et SWEDBERG Richard (dir.), *The handbook of economic sociology*, 2nd ed., New York, Princeton University Press ; Russell Sage Foundation, 2005, 749 p. ; CONVERT Bernard et HEILBRON Johan, « Genèse de la « nouvelle sociologie économique » aux Etats-Unis », in HEILBRON Johan, LENOIR Rémi et SAPIRO Gisèle (dir.), *Pour une histoire des sciences sociales*, Paris, Fayard, 2004, pp. 223-241.

⁶⁷ Voir par exemple : CALLON Michel et MUNIESA Fabian, « Les marchés économiques comme dispositifs collectifs de calcul », in *Réseaux*, 2003/6 (no 122), pp. 189-233. ; GRANOVETTER Mark, "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness." in *American Journal of Sociology*, vol. 91, no. 3, 1985, pp. 481-510. ; WHITE Harrison (C.), "Where Do Markets Come From?" in *American Journal of Sociology*, vol. 87, no. 3, 1981, pp. 517-547.

⁶⁸ ELIAS Norbert, *La dynamique de l'Occident*, Paris, Pocket, 2003, 320 p.

⁶⁹ FOUCAULT Michel, *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France 1977-1978*, Paris, Le Seuil, 2004, 448 p.

⁷⁰ Voir par exemple : DIMAGGIO Paul (J.), POWELL Walter (W.), « The Iron Cage Revisited : Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. », in *American Sociological Review*, vol. 48, n° 2, 1983, pp. 147-160. ; FLIGSTEIN Neil, *The architecture of markets. An economic sociology of twenty-first-century capitalist societies*, Princeton, Princeton University Press, 2001, 274 p. ; DUBUISSON-QUELLIER Sophie, « La capture comme levier de l'intervention publique sur l'économie. Le cas de la politique publique d'affichage environnemental en France », in *Revue française de sociologie*, 2017/3 (Vol. 58), pp. 475-499.

⁷¹ BOURDIEU Pierre, *Sur l'Etat. Cours au Collège de France*, Paris, Le Seuil, 2012, pp. 565-571.

⁷² Voir par exemple : ANSALONI Matthieu, TROMPETTE Pascale, ZALIO Pierre-Paul, « Le marché comme forme de régulation politique », in *Revue française de sociologie*, 2017/3 (Vol. 58), pp. 359-374. ; NAY Olivier, « Gouverner par le marché. Gouvernements et acteurs privés dans les politiques internationales de développement », in *Gouvernement et action publique*, 2017/4 (Vol. 6), pp. 127-154.

⁷³ HASSENTEUFEL Patrick, *Sociologie politique : L'action publique*, 2e édition, Paris, Armand Colin, 2011, p. 16.

dépend des rapports de force entre les champs et notamment du degré d'autonomisation des champs concernés et, par conséquent, des instruments pouvant être mis en œuvre⁷⁴.

Comme l'indique Vincent Dubois, l'usage de la sociologie des champs « *pour analyser l'action publique permet en retour d'éclairer les liens entre les dynamiques socio-historiques d'autonomisation des espaces sociaux et les transformations des modes d'exercice et de légitimation du pouvoir politique.* »⁷⁵ Il ajoute qu'en ce sens, « *le pouvoir politique ne s'exerce pas nécessairement au détriment de l'autonomie des champs sociaux ; cette autonomie ne constitue en retour pas nécessairement un obstacle à l'exercice de ce pouvoir dont elle peut au contraire servir la légitimation.* »⁷⁶ Ainsi, une construction politique du social, en particulier celle d'un champ, peut être également accompagnée d'une construction sociale du politique, c'est-à-dire de la formation d'une politique publique. La sociologie des champs peut participer au « second souffle »⁷⁷ de l'analyse des politiques publiques en réunissant avec celle-ci ce qui tend à être analysé de façon isolée⁷⁸. En empruntant une définition formulée par Vincent Dubois, la recherche utilisera la notion d'action publique au sens de « *mode politiquement légitimé de régulation des rapports entre champs, favorisant ou non leur autonomie, corrigeant ou non leurs relations de subordination.* »⁷⁹

Un champ n'est pas un « empire dans un empire », pour reprendre une formule de Spinoza, il dispose d'une autonomie relative pour fonctionner selon ses logiques internes de fonctionnement, mais il reste exposé aux autres champs par les relations objectives qui le caractérisent. C'est dans cette optique qu'une analyse du champ de la construction en terre crue permet d'éviter deux écueils symétriques. D'une part, le formalisme qui accorderait une autonomie complète au champ, le faisant ainsi fonctionner de façon autoréférentielle. D'autre part, l'instrumentalisme qui ferait valoir l'état champ de la construction en terre comme n'étant que l'expression des intérêts de la fraction dominante du champ de la construction. Si bien que le développement de la construction écologique en général, et la construction en terre en particulier, n'est pas qu'une simple affaire d'entrepreneurs⁸⁰ ou une nouvelle affaire d'Etat⁸¹, il s'agit d'une affaire de champs. Les rapports au sein du champ et entre les champs permettent de rendre intelligible la transformation sinusoïdale du champ de la construction en terre crue en France.

⁷⁴ ANSALONI Matthieu et SMITH Andy, « Des marchés au service de l'État ? », in *Gouvernement et action publique*, 2017/4 (Vol. 6), pp. 9-28.

⁷⁵ DUBOIS Vincent, « L'action de l'État, produit et enjeu des rapports entre espaces sociaux », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2014/1 (N° 201-202), p. 21.

⁷⁶ *Ibid.*

⁷⁷ HASSENTEUFEL Patrick et SMITH Andy, « Essoufflement ou second souffle ? L'analyse des politiques publiques « à la française » », in *Revue française de science politique*, 2002/1 (Vol. 52), pp. 53-73.

⁷⁸ BEZES Philippe et PIERRU Frédéric, « État, administration et politiques publiques : les dé-liaisons dangereuses. La France au miroir des sciences sociales nord-américaines », in *Gouvernement et action publique*, 2012/2 (VOL. 1), pp. 41-87. ; HASSENTEUFEL Patrick, *Sociologie politique : L'action publique*, 2e édition, Paris, Armand Colin, 2011, 313 p.

⁷⁹ DUBOIS Vincent, « L'action de l'État, produit et enjeu des rapports entre espaces sociaux », art. cit., p. 25.

⁸⁰ BIDOU Dominique, *Le développement durable, une affaire d'entrepreneurs*. 1re éd. Levallois-Perret, PC éditions, 2015, 246 p. ; SCHUMPETER Joseph (A.), *Théorie de l'évolution économique. Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt*, 2e édition de 1935, Paris, Editions Dalloz – Sirey, 1999, 371 p.

⁸¹ LASCOUMES Pierre et al., *Le développement durable - Une nouvelle affaire d'État*, Paris, PUF, 2014, 216 p.

1.3 Le positionnement épistémologique : application et portée d'une théorie

Le positionnement épistémologique de cette recherche s'inscrit dans le structuralisme constructiviste (ou le constructivisme structuraliste) développé par Pierre Bourdieu⁸². La rupture et la construction de l'objet s'effectuent par la mobilisation de la théorie du champ qui permet de dépasser le « réalisme » et le « constructivisme » en ce qu'elle renonce à délimiter définitivement un objet d'étude et qu'elle participe, comme dans un cercle herméneutique, à construire l'objet de recherche sur un mode de pensée relationnel. Le concept de champ permet de tenir compte des structures sociales, autrement dit de la distribution différentielle du volume et de la structure des capitaux, donc des positions occupées par les agents efficients au sein du champ (mode de pensée relationnel) qui varient en fonction des luttes internes et externes au champ (principe dynamique) pour « *un pouvoir sur un désir de pouvoir et sur l'objet de ce désir* »⁸³. Ce positionnement épistémologique est très semblable à l'approche institutionnaliste et constructiviste développée en science politique⁸⁴ qui analyserait la construction en terre comme étant structurée par des institutions (règles, normes et attentes stabilisées) qui résultent de rapports de force en mesure de déterminer leur maintien ou leur transformation par un travail politique de définition et de hiérarchisation des valeurs en vigueur.

Dans la sociologie des champs, il convient de préciser que le champ s'inscrit dans une série opératoire impliquant son indexation aux autres concepts que sont l'habitus et les espèces de capital. C'est à cette condition théorique que les relations empiriques peuvent être rendues intelligibles. Autrement dit, en tant que concept polymorphe⁸⁵, le champ puise son pouvoir théorique et son sens qu'à la condition d'être indexé à sa chaîne conceptuelle et non mobilisé en tant que concept sténographique, c'est-à-dire comme un « *îlot d'intelligibilité sémantiquement autosuffisant* »⁸⁶. Comme le souligne Erik Neveu à propos des espèces de capital, ce cadre théorique implique une « *sociologie triplement relationnelle en plaçant dans les données à prendre en compte la question du rendement inégal des mêmes capitaux selon les espaces et jeux sociaux, celle, en second lieu, des capacités inégales des personnes à tirer profit de capitaux comparables, et de là celle du lien entre dispositions et capitaux – d'où peut venir la propension à accumuler tel capital, et inversement, que produit la possession de telle structure ou masse de capitaux sur les dispositions de son détenteur ?* »⁸⁷. Par construction de l'objet, la recherche s'attache à décrire l'espace social de la construction en terre crue, en tant que champ de forces et champ de luttes, autrement dit les positions et les prises de position, à décrire la distribution des dispositions des agents et aussi établir les conditions socio-économiques de la genèse du champ et des dispositions qui peuvent y trouver la possibilité d'être actualisées plus ou moins complètement.

⁸² BOURDIEU Pierre, *Choses dites*, Paris, Editions de Minuit, 1987, p. 147.

⁸³ BOURDIEU Pierre, *Méditations pascaliennes*, Paris, Seuil, coll. « Points essais », 2003, p. 346.

⁸⁴ SMITH Andy, *The politics of economic activity*, Oxford, OUP, 2016, 208 p. ; SMITH Andy, « Circuits courts agro-alimentaires et clivages politiques : le cas des produits palmipèdes landais », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2020/1 (n° 24), pp. 169-188.

⁸⁵ PASSERON Jean-Claude, *Le raisonnement sociologique*, Paris, Albin Michel, 2006, pp. 98-107.

⁸⁶ *Ibid.*, p. 118.

⁸⁷ NEVEU Erik, « Les sciences sociales doivent-elles accumuler les capitaux ? A propos de Catherine Hakim, Erotic Capital, et de quelques marcottages intempestifs de la notion de capital », in *Revue française de science politique*, 2013/2 (Vol. 63), p. 337.

La recherche est aussi une contribution à la dialectique de l'espace et de l'incorporation⁸⁸ par le prisme de la terre en tant que matériau de construction. Autrement dit, il s'agit de saisir comment et jusqu'où les espaces, par les matériaux de construction, participent aux conditions de formation et d'actualisation des dispositions des agents et, réciproquement, comment et jusqu'où les dispositions incorporées participent au maintien ou à la transformation des espaces. Dans certains travaux, les rapports entretenus entre la sociologie de Pierre Bourdieu et l'espace sont régulièrement réduits aux « effets de lieu » évoqués dans *La misère du monde*⁸⁹ ou encore à son analyse de la maison kabyle réalisée pour un hommage à Claude Lévi-Strauss⁹⁰. Il s'agirait de considérer que, dans la théorie des champs, « l'espace [...] tend à être appréhendé comme une simple instance de renforcement ou de redoublement de la structure sociale »⁹¹. Des travaux alimentent ainsi le cadre théorique en faisant par exemple voir et valoir la dimension spatiale des capitaux⁹². Entretenir cette interprétation de l'œuvre de Pierre Bourdieu conduirait pourtant à négliger que, selon lui, « [l']espace habité – et au premier chef la maison – est le lieu privilégié de l'objectivation des schèmes générateurs et, par l'intermédiaire des divisions et des hiérarchies qu'il établit entre les choses, entre les personnes et entre les pratiques, ce système de classement fait chose inculque et renforce continûment les principes du classement constitutif de l'arbitraire culturel. »⁹³ En ce sens, une analyse de l'espace est aussi une analyse de ce qui participe à l'incorporation d'un ordre social méconnu comme arbitraire et reconnu comme légitime.

Selon cette perspective, lorsqu'il s'agit par exemple de caractériser socialement la demande en matière de construction en terre, cela suppose d'analyser les trajectoires résidentielles des particuliers qui habitent une maison en terre construite ces dernières décennies pour saisir ce que la construction en terre représente dans les logiques sociales des trajectoires résidentielles de ces agents. A partir de ce qui est en notre pouvoir et « guidé par les sympathies et les antipathies, les affections et les aversions, les goûts et les dégoûts, on se fait un environnement dans lequel on se sent « chez soi » et où l'on peut réaliser ce plein accomplissement de son désir d'être que l'on identifie au bonheur »⁹⁴. Ceci alimente à la fois les thématiques des travaux existants sur les trajectoires résidentielles et aussi quelques « zones d'ombre »⁹⁵ à l'instar, d'abord, des effets de la structuration d'une offre constructive localisée sur les trajectoires résidentielles des agents qui y trouvent une possibilité d'actualiser des dispositions incorporées, puis, de l'incertitude qui peut caractériser ces trajectoires résidentielles

⁸⁸ AUTHIER Jean-Yves, *Espace et socialisation : regards sociologiques sur les dimensions spatiales de la vie sociale*, Editions universitaires européennes, 2012, 216 p.

⁸⁹ BOURDIEU Pierre, *La misère du monde*, Paris, Le Seuil, 1993, pp. 249-262.

⁹⁰ BOURDIEU Pierre, « La maison kabyle ou le monde renversé », in POUILLON Jean et MIRANDA Pierre, *Echanges et communications. Mélanges offerts à Claude Lévi-Strauss à l'occasion de son 60^e anniversaire*, Paris-La Haye, Mouton, 1970, pp. 739-758. Repris in BOURDIEU Pierre, *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Paris, Le Seuil, 2000, pp. 61-82.

⁹¹ CAYOUILLE-REMBLIERE Joanie, LION Gaspard, RIVIERE Clément, « Socialisations par l'espace, socialisations à l'espace. Les dimensions spatiales de la (trans)formation des individus », in *Sociétés contemporaines*, 2019/3 (N° 115), p. 11.

⁹² RIPOLL Fabrice et VESCHAMBRE Vincent, « Sur la dimension spatiale des inégalités : contribution aux débats sur la "mobilité et le capital spatial." », in ARLAND S., JEAN Y., ROYUX D., *Rural-urbain, Nouveaux liens, nouvelles frontières*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2005, pp. 467-483.

⁹³ BOURDIEU Pierre, *Le sens pratique*, Paris, Editions de Minuit, 1980, p. 129.

⁹⁴ BOURDIEU Pierre, *Méditations pascaliennes*, Paris, Le Seuil, 2003, p. 216.

⁹⁵ AUTHIER Jean-Yves et al., *Etat des lieux sur les trajectoires résidentielles*, GRS, Plan Urbanisme Construction et Architecture, 2010, 85 p.

lorsque construire une maison en terre s'apparente à une « aventure »⁹⁶ et, enfin, de la figure du tiers⁹⁷ dans la perception et l'appréciation d'être ou non « chez soi », notamment pour des agents aux modes de vie alternatifs⁹⁸.

Cette recherche alimente aussi les processus de maintien ou de transformation de l'espace en montrant comment le bâti et les matériaux peuvent constituer des instruments et un enjeu de lutte par une appropriation de l'espace ou la contestation de son appropriation⁹⁹ par les agents qui y sont engagés. Cette lutte peut par exemple s'exprimer à travers une représentation politique pouvant prendre la forme d'une action collective telle que celle des associations de professionnels de la construction qui promeuvent l'usage de certains matériaux caractéristiques du territoire, ou encore celle des associations de citoyens qui tendent à définir un espace résidentiel en orientant l'action publique territoriale pour maintenir ou transformer des normes, des règles et des attentes propres à un territoire, c'est-à-dire à entretenir ou actualiser son institutionnalisation¹⁰⁰ selon les rapports de force en vigueur¹⁰¹ qui peuvent ne pas uniquement correspondre au territoire concerné¹⁰² et correspondre à une lutte située à une plus grande échelle¹⁰³. Mais cette lutte peut aussi s'inscrire dans des modalités moins institutionnalisées, à la façon dont l'existence de groupes sociaux, de professionnels de la construction¹⁰⁴ et/ou d'habitants¹⁰⁵, etc., sur un espace peut conduire à son maintien ou à sa modification sans que ces groupes soient engagés dans une action collective.

Il importe de préciser qu'en termes d'activité économique, le champ de la construction en terre est insignifiant à l'échelle du champ de la construction conventionnelle, mais l'insignifiant est signifiant en ce qu'il exprime la violence symbolique de l'espace social de la construction conventionnelle qui réduit les pratiques, représentations et relations hétérodoxes au silence, voire à l'exclusion. En cela, cette recherche permet de questionner le sens commun de la construction, d'interroger les catégories de perception et d'appréciation naturalisées qui participent au maintien d'un ordre social.

⁹⁶ BIDOU Catherine, *Les aventuriers du quotidien. Essai sur les nouvelles classes moyennes*, Paris, Presses Universitaires de France, 1985, 200 p.

⁹⁷ BONNEVAL Loïc, « Les tiers dans le choix du logement : comment les agents immobiliers contribuent à l'élaboration des projets résidentiels », in *Espaces et sociétés*, 2014/1 (n° 156-157), pp. 145-159.

⁹⁸ PRUVOST Geneviève, « L'alternative écologique: Vivre et travailler autrement », in *Terrain*, no 60, 4 mars 2013, pp. 36-55. ; LEGER Danièle, « Les utopies du "retour" », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 29, septembre 1979. Les classes-enjeux, pp. 45-63.

⁹⁹ RIPOLL Fabrice, « S'approprier l'espace... ou contester son appropriation ? », in *Norôis* [En ligne], 195, 2005/2. 19 p.

¹⁰⁰ SMITH Andy, « Territoire », in PASQUIER Romain et al., *Dictionnaire des politiques territoriales*, Paris, Presses de Sciences Po, 2020, pp. 525-529.

¹⁰¹ AVANZA Martina et LAFERTE Gilles, « Dépasser la « construction des identités » ? Identification, image sociale, appartenance », in *Genèses*, 2005/4 (no 61), pp. 134-152.

¹⁰² TISSOT Sylvie, *L'Etat et les quartiers. Genèse d'une catégorie de l'action publique*, Paris, Le Seuil, 2007, 300 p. ; TISSOT Sylvie et POUPEAU Franck, « La spatialisation des problèmes sociaux », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2005/4 (no 159), pp. 4-9.

¹⁰³ OLLITRAULT Sylvie, *Militer pour la planète : Sociologie des écologistes*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2008, 226 p.

¹⁰⁴ PERRENOUD Marc, « Les artisans de la « gentrification rurale » : trois manières d'être maçon dans les Hautes-Corbières », in *Sociétés Contemporaines*, n° 71, 2008, pp. 95-115.

¹⁰⁵ COLLET Anaïs, *Rester bourgeois. Les quartiers populaires, nouveaux chantiers de la distinction*, Paris, La Découverte, 2015, 283 p. ; LAFERTE Gilles, « Ferme, pavillon ou maison de campagne. Les formes résidentielles de l'embourgeoisement agricole », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2016/5 (N° 215), pp. 16-37. ; PHILLIPS Martin, « Rural gentrification and the process of class colonization », in *Journal of rural studies*, vol. 9, 2, 1993, pp. 123-140.

Le principal obstacle épistémologique à la construction de l'objet sociologique tient principalement aux conditions dans lesquelles il est étudié, c'est-à-dire le champ, par les agents qui y sont engagés et qui font voir et valoir leur principe de vision à partir de la position qu'ils occupent. Ainsi, c'est précisément une sociologie du champ qu'il importe de réaliser pour que le travail sociologique ne puisse pas relever d'une imposition de problématique résultant d'un travail social du champ.

Cette recherche fait l'hypothèse que le champ de la construction en terre est un champ de forces qui est au principe de luttes économique et politique pour le maintenir ou le transformer, notamment en orientant l'action publique, afin que les agents qui y sont engagés puissent, selon ce qui est en leur pouvoir, actualiser ou créer les conditions les plus favorables à leur accomplissement, c'est-à-dire à l'ajustement de leurs dispositions à leurs conditions d'existence.

2. Enquête de terrain et méthodologie

A partir de cette hypothèse, il s'agit désormais d'aborder l'enquête de terrain menée dans le cadre de cette recherche. Il importe d'aborder la circonscription de l'objet de recherche sur un plan spatial, chronologique et sociologique. Puis, les matériaux empiriques collectés et la méthodologie adoptée seront exposés.

2.1 La fixation des points de troncature géographique et historique de l'enquête

Deux régions ont été retenues pour la recherche : la Bretagne et la région Rhône-Alpes. Ces deux espaces se caractérisent chacun historiquement par un procédé de construction en terre crue différent : la bauge pour la Bretagne et le pisé pour la région Rhône-Alpes. Il s'agit de deux procédés de construction d'édification de murs porteurs monolithiques (c'est-à-dire non en maçonnerie comme l'adobe ou en remplissage dans une structure porteuse avec le torchis-colombage). Ce sont aussi deux espaces où le patrimoine architectural bâti en terre crue demeure conséquent. En partie en raison de ce patrimoine, une activité économique dédiée aux procédés de construction subsistent, non seulement pour de la réhabilitation, mais aussi pour de la construction neuve. Ainsi, ces dernières décennies, il existe dans ces régions des particuliers habitant des logements neufs édifiés avec ce matériau.

Par ailleurs, bien qu'historiquement marqués par la construction en terre crue, ces deux territoires sont actuellement dominés par la construction conventionnelle, autrement dit par l'usage par exemple du béton de ciment et des procédés de construction qui lui sont inhérents. Ainsi, au cours des dernières décennies, comment des agents tels que des professionnels de la construction ont-ils été inclinés à faire voir et valoir la construction en terre crue dans l'espace des possibles et à la faire exister ? Comment des particuliers ont-ils été disposés à habiter un logement construit avec de la terre ? L'intérêt de cette comparaison des deux territoires réside dans le fait d'analyser, d'une part, les processus historiques qui ont caractérisé l'émergence, l'expansion, le confinement et la dissolution de la construction en terre dans l'espace rural breton et dans l'espace urbain lyonnais et, d'autre part, les processus à l'œuvre qui puissent rendre intelligible son existence actuelle.

Dans le cadre de cette recherche, la perspective d'identifier une origine de la construction en terre en France présente peu d'intérêt. En revanche, l'analyse privilégie l'identification des formes d'intérêt historiquement variables pour la terre. En effet, comme le soulignait Emile Durkheim à propos de la religion, « *si, par origine, on entend un premier commencement absolu, la question n'a*

*rien de scientifique et doit être résolument écartée. Il n'y a pas un instant radical où la religion ait commencé à exister et il ne s'agit pas de trouver un biais qui nous permette de nous y transporter par la pensée. Comme toute institution humaine, la religion ne commence nulle part [...]. Tout autre est le problème que nous nous posons. Ce que nous voudrions, c'est trouver un moyen de discerner les causes, toujours présentes, dont dépendent les formes les plus essentielles de la pensée et de la pratique religieuses. »*¹⁰⁶ Le point de troncature historique de cette recherche relève, d'une part, de la construction en terre en Bretagne et dans la région Rhône-Alpes et, d'autre part, de la genèse du champ jusqu'à sa forme actuelle.

En ce sens, au-delà des histoires spécifiques de la construction en terre dans les deux régions, la recherche porte principalement sur un demi-siècle (1970-2020) en raison de la genèse du champ et des luttes qui s'y sont constituées tout au long de cette période. C'est à partir des années 1970 que s'est constitué un ensemble d'institutions spécifiques au champ qui ont été et sont la condition de son institutionnalisation et de son fonctionnement : les instances de consécration, les lieux d'exposition, les instances de reproduction des producteurs et des agents spécialisés dans le champ qui sont dotés des dispositions objectivement exigées par celui-ci et de catégories de perception et d'appréciation spécifiques.

Le champ de la construction en terre fonctionne de façon relativement autonome et regroupe des agents inégalement dotés en capitaux qui luttent à la fois à l'intérieur du champ et à ce dont ils sont exposés par les rapports de force que le champ entretient avec d'autres champs, notamment celui de la construction conventionnelle, lui-même sous-champ du champ économique. Il convient de préciser qu'une définition des limites du champ constituerait une erreur du réalisme, puisqu'elle peut être un enjeu de luttes. En effet, elles doivent être analysées de façon dynamique et faire partie de l'objet de recherche car les agents peuvent percevoir et apprécier différemment les enjeux d'un champ, et un seul et même agent peut percevoir et apprécier différemment les mêmes enjeux au cours de son histoire sociale et de celle du champ. Ainsi, une des manières de mesurer les limites du champ consiste à observer comment et jusqu'où les enjeux sont perçus et appréciés par les agents.

L'existence d'un tel champ repose donc à la fois sur des conditions phylogénétiques, c'est-à-dire l'histoire du champ, et sur des conditions ontogénétiques, c'est-à-dire sur l'histoire sociale incorporée des agents qui y sont engagés. Cela permet de savoir à quelles conditions, de quelle façon et dans quelle mesure le champ s'est s'autonomisé. Autrement dit, comment le champ de la construction en terre prend-il forme et quelle forme prend-il ? Comment et jusqu'où s'est-il autonomisé ?

2.2 Une enquête sur le champ

L'enquête de terrain s'est portée sur le champ de la construction en terre, qui regroupe une diversité d'agents en mesure de percevoir et d'apprécier les enjeux spécifiques à la construction en terre et de lutter à partir de la position qu'ils occupent pour maintenir ou transformer le champ. Ces agents appartiennent à différentes institutions pouvant être classées par leur activité.

D'abord, il peut être mentionné des institutions scientifiques investies dans la science du matériau terre, à l'instar de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE) de Lyon, de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, de l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR), des Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau (GAIA),

¹⁰⁶ DURKHEIM Emile, *Les Formes élémentaires de la vie religieuse*, Paris, PUF, 2013, pp. 10-11.

de l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble (ENSAG), notamment pour le Centre de recherche et d'application en terre (CRATerre).

Sur ce point, il convient de préciser que ce travail de recherche s'inscrit dans une dynamique scientifique collective qui tient en grande partie à approfondir la démarche initiée dans le cadre du programme PRIMATERRE de l'Agence nationale de la recherche. Ce programme, réalisé entre 2013 et 2017, était interdisciplinaire puisqu'il regroupait des chercheurs en science des matériaux et des chercheurs en sciences sociales pour produire des connaissances scientifiques sur le matériau terre et sur les conditions sociales de possibilité du développement de son usage en France¹⁰⁷. L'insertion dans cette dynamique a pu faciliter les rencontres avec des chercheurs en science des matériaux et des professionnels de la construction et en limiter d'autres (cf. infra). C'est aussi en vue d'approfondir cette dynamique collective qu'a été financée cette recherche par le Laboratoire d'Excellence Intelligence des mondes urbains (LabEx IMU).

Ensuite, il s'agit des institutions d'expertise sur les matériaux telles que le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), le Centre technique de matériaux naturels de construction (CTMNC), le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA). En ce qui concerne les chercheurs et les experts en science des matériaux, ils ont été sollicités pour leur recherche sur le matériau terre. Des entretiens ont été réalisés avec des chercheurs de différents niveaux, du doctorant au chercheur internationalement reconnu. Une participation régulière au projet ANR Primaterre ou à des événements regroupant des professionnels de la construction et chercheurs sont autant d'occasions de se familiariser avec un vocabulaire technique et de faciliter la prise de contacts pour la réalisation des entretiens.

Puis, des institutions administratives où des agents ont pu s'investir dans la promotion du matériau durant l'histoire du champ, comme le Plan Construction, le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) à travers la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP), la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) d'Ille-et-Vilaine. Certains enquêtés historiquement engagés dans l'autonomisation du champ ont ainsi été rencontrés.

Après, il s'agit aussi des associations fédérant des professionnels de la construction en terre, à l'échelle nationale comme le réseau Ecobâtir et l'association nationale des professionnels de la terre crue (AsTerre), ou à l'échelle régionale avec des collectifs comme Terre crue Rhône-Alpes (TERA) et le Collectif des Terreux Armoricaïns (CTA), mais aussi des entreprises privées de professionnels. Les professionnels de la construction retenus pour l'enquête relevaient à la fois de ceux qui sont principalement investis dans la concurrence économique et ceux qui sont aussi engagés dans une concurrence pour définir le *nomos*, le principe de vision du champ de la construction en terre, en orientant l'action publique selon leur intérêt. Il importait de ne pas s'en tenir aux agents efficients et de rencontrer des professionnels occupant des positions sociales différentes pour saisir les luttes à l'œuvre dans le champ.

Enfin, peuvent être mentionnées deux institutions de production culturelle comme le Centre George Pompidou et le magazine *La Maison Ecologique*. La première d'entre elles a historiquement participé à la promotion de la construction en terre autour des années 1980, tandis que la seconde

¹⁰⁷ C'est dans ce cadre que les chercheurs en sciences sociales ont produit le rapport suivant : BARDET Fabrice, BEN MABROUK Taoufik, VILLAIN Victor, *Promouvoir la construction en terre. Dynamiques françaises*, Rapport ANR, EVS-RIVES, 2015, 66 p.

permet de mesurer le traitement médiatique accordé à la construction en terre dans le cadre de la promotion de la construction écologique.

Au-delà du cadre institutionnel, le terrain d'enquête concernait aussi des particuliers habitant une maison individuelle construite ces dernières décennies avec de la terre crue et située soit dans la région Rhône-Alpes et en Bretagne. En effet, afin de circonscrire l'objet pour la faisabilité de l'enquête, la demande en termes de construction en terre a été circonscrite à ces particuliers. Cette modalité de la recherche a été retenue pour plusieurs raisons. D'abord, elle s'inscrivait dans des enjeux écologique et économique. En effet, selon le rapport de l'état sur l'environnement, entre 1990 et 2017, deux tiers des émissions de gaz à effet de serre du secteur résidentiel-tertiaire proviennent des logements¹⁰⁸. L'usage de matériaux écologiques pour les logements peut ainsi avoir une certaine efficacité dans la lutte contre le changement climatique, notamment pour les maisons individuelles puisque, comme le constate l'INSEE, « depuis 1975, les constructions se concentrent davantage sur la maison individuelle, qui représente un peu plus de 56 % des logements bâtis depuis cette date. »¹⁰⁹

Enfin et surtout, par contraste avec l'histoire française du bâti, l'intérêt actuel pour la terre crue est statistiquement atypique. En plus de participer à rendre intelligible l'existence du champ de la construction en terre, il s'agit de saisir les rapports pratiques et symboliques des habitants aux matériaux de construction, notamment lorsque ces derniers peuvent participer à l'accomplissement des habitants dans leurs espaces domestique et résidentiel et où l'exercice de leurs pratiques, de leurs représentations et de leurs relations contribue à la construction des territoires. Ainsi, cela constituait une opportunité sociologique de caractériser socialement des logements en terre crue construits ces dernières décennies, c'est-à-dire d'analyser à la fois un fait s'inscrivant dans une régularité statistique, la tendance à la construction de maison individuelle, et constituant un cas statistiquement atypique, habiter un logement en terre construit ces dernières décennies.

2.3 Les matériaux empiriques et la méthodologie

Les matériaux empiriques collectés pour la recherche relèvent de plusieurs sources : des entretiens, des archives, des observations ethnographiques et des statistiques.

Tout d'abord, l'enquête par entretiens semi-directifs a démarré en juin 2016 et s'est terminée en septembre 2017¹¹⁰. Elle a été menée principalement auprès d'agents considérés comme efficaces dans la structuration du champ par leur participation plus ou moins régulière à des commissions organisées par l'Etat ou les collectifs régionaux, mais aussi auprès d'agents ne s'investissant pas nécessairement dans cette structuration pour se consacrer à leur activité professionnelle. Au total, l'enquête a permis de réaliser un entretien avec 79 personnes : 10 agents du champ bureaucratique ; 21 professionnels de la construction (artisans-maçons, ouvriers, architectes, etc.) ; 30 particuliers (pour 15 logements et où 3 particuliers sont aussi des professionnels de la construction en terre crue) ; 20 ingénieurs en science des matériaux (laboratoires de recherche, centres d'expertise, etc.) ; 1 journaliste.

¹⁰⁸ Ministère de la Transition écologique et solidaire, *Rapport sur l'état de l'environnement en France*, 2019. <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/les-emissions-des-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-residentiel>

¹⁰⁹ INSEE Enquête Logement, *Les conditions du logement en France*, 2017, p. 96.

¹¹⁰ Voir Annexe n°1 : Liste des entretiens réalisés pendant l'enquête de terrain.

Les particuliers rencontrés ont habité ou habitent une maison en terre construite ces dernières décennies. Ils ont été identifiés et sollicités de différentes manières, notamment selon les modes de construction et d'acquisition de leur logement.

D'abord, ceux qui ont fait construire leur logement ont été sollicités à partir de coordonnées fournies par des professionnels de la construction (architectes, artisans-maçons, etc.). Les sollicitations dépendaient des modalités des coordonnées transmises (noms des particuliers et leur adresse mail pour la région Rhône-Alpes ; noms des particuliers et adresse du domicile pour la Bretagne), ce qui a conduit à des modalités de sollicitation différentes. Dans la région Rhône-Alpes, les entretiens ont pu être convenus par des échanges de courriels. En Bretagne, les sollicitations ont été réalisées par l'intermédiaire d'une lettre manuscrite déposée dans la boîte aux lettres du domicile des particuliers, lorsqu'ils n'étaient pas à domicile, ou en la leur donnant en main propre lorsqu'ils étaient présents, leur permettant ainsi de réfléchir à la demande exprimée pour éventuellement y donner suite. Un particulier a ainsi confié avoir répondu favorablement à la sollicitation pour la peine d'avoir rédigé une lettre de manière « *manuscrite et bien écrite* ». Les rares particuliers enquêtés ayant acheté une maison ces dernières décennies ont été sollicités selon les mêmes modalités.

Ensuite, parmi les particuliers ayant autoconstruit leur logement, rendant impossible le passage par un professionnel de la construction pour obtenir leurs coordonnées, l'identification a été effectuée soit par internet à travers la tenue d'un blog relatant le projet d'autoconstruction du logement, soit par un intermédiaire. Les sollicitations ont été réalisées par courriel. Enfin, d'autres particuliers sont également professionnels de la construction, ce qui a facilité la mise en relation pour la réalisation d'un entretien spécifique à leur trajectoire résidentielle.

La plupart des entretiens semi-directifs ont également été ethnographiques, c'est-à-dire en situation d'observation¹¹¹, notamment pour les professionnels et les particuliers. Différents espaces ont constitué le cadre physique de réalisation des entretiens effectués avec les professionnels de la construction : leur domicile, qui est aussi parfois le lieu de leur entreprise ; leur entreprise ; sur un chantier. Sur proposition des professionnels, les équipements dédiés aux travaux sur chantier pouvaient être présentés, ce qui participait à objectiver leur propos.

Les entretiens réalisés avec les particuliers ont tous été effectués à leur domicile, permettant ainsi, parfois à l'initiative des particuliers ou de l'enquêteur sous réserve que la demande soit acceptée, de réaliser un tour extérieur de la maison. L'intérieur des maisons a été visité seulement lorsque les particuliers étaient à l'initiative de la proposition. Ces entretiens ont permis de récolter différentes informations permettant d'objectiver des dispositions, à l'instar par exemple de l'inscription du bâti dans l'espace environnant (voisinage, etc.), du terrain, de pratiques alimentaires (produits issus de l'agriculture biologique, potager, etc.), d'ornementation, d'équipements (poêle à bois, toilettes sèches, etc.). Autrement dit, accéder à une partie du cadre de vie donnait la possibilité de recueillir des informations objectives complémentaires à l'entretien et de mesurer les potentiels décalages pouvant avoir lieu entre des pratiques et des représentations déclarées et leur effectivité exprimé par l'espace domestique.

Les entretiens avec les chercheurs et experts en science des matériaux et les agents du champ bureaucratique ont été réalisés sur leur lieu de travail, dans différents espaces : salle de réunion, salle de cours, bureau, laboratoire de recherche (au sens de lieu où sont réalisées les essais sur les

¹¹¹ BEAUD Stéphane, « L'usage de l'entretien en sciences sociales. Plaidoyer pour l'entretien ethnographique », in *Politix*, vol. 9, n° 35, 1996, pp. 226-257.

matériaux). Dans ce cadre, la situation d'observation importait nettement moins qu'avec les précédents agents mentionnés.

En raison de l'effcience variable des agents dans le temps et l'espace, certains enquêtés n'ayant plus directement de rapport avec l'espace social de la construction en terre crue ont toutefois été sollicités pour leur position occupée dans les décennies précédentes, notamment au cours des années 1980.

Les guides d'entretien étaient sensiblement différents selon les groupes d'enquêtés, mais gardaient tout de même des invariants¹¹² : trajectoire sociale¹¹³ (origines sociale et géographique, formation, parcours professionnel) ; les pratiques (de construction, de recherche scientifique, etc.) ; les rapports pratiques et symboliques aux matériaux (terre, béton, etc.) ; les relations avec les agents et les institutions ; les projets. L'ensemble des entretiens articulait des questions relatives à des informations factuelles sur les enquêtés, au sens qu'ils pouvaient donner à leurs expériences antérieures et « *au déroulement de leur propre existence* »¹¹⁴ concernant leurs pratiques, leurs représentations et leurs relations, et, enfin, à de la mise en récit de leur expérience vécue et de leur existence actuelle.

La formulation des questions privilégiait l'adverbe interrogatif « comment » au « pourquoi » afin de limiter le caractère intrusif de certaines questions. En effet, demander « pourquoi ? », c'est demander une justification, une rationalisation, au sens freudien, des pratiques, des représentations ou des relations. La question du « pourquoi » incline davantage à l'effet de légitimité¹¹⁵ décrit par Pierre Bourdieu, c'est-à-dire à incliner les agents à n'évoquer que ce qu'ils estiment légitime de dire dans le cadre de l'entretien. L'inavouable est illégitime puisqu'il est susceptible de porter atteinte à la représentation de l'agent, de la fonction qu'il occupe ou de l'institution à laquelle il appartient. « Comment » se prête davantage à des réponses narratives, ne suscitant pas nécessairement des justifications logiques, cohérentes et moralement acceptables.

Le déroulement des entretiens impliquait une empathie sociologique, c'est-à-dire de s'abstenir de « *tourner en dérision les actions humaines, de les prendre en pitié ou en haine* »¹¹⁶ mais de les comprendre, où les hochements de tête, les approbations corporelles ou verbales sont autant de signes d'une écoute active et méthodique visant la conversion du regard pour « se mettre à la place » de l'enquêté, en pensée¹¹⁷ tout en étant prudent quant à la véridicité du récit et la véracité de l'interprétation.

De rares sollicitations d'agents pour un entretien sont restées vaines. Elles peuvent s'expliquer par la faible considération d'un agent à l'égard de la construction en terre, à l'instar d'un industriel ayant piloté des commissions de structuration des champs de construction en matériaux biosourcés et premiers au sein du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE). Elles peuvent aussi relever de la représentation qu'un agent peut avoir de l'enquêteur en raison de son appartenance institutionnelle, à l'instar de l'ENTPE qui est historiquement engagée dans le champ et en tension avec le CRATerre. Sur ce point, un agent efficient du champ, membre fondateur du

¹¹² Voir Annexe n°2 : Guide d'entretien utilisé pour les particuliers lors de l'enquête de terrain.

¹¹³ Sur la distinction des notions entre trajectoire, itinéraire, biographie, flux, voir : PASSERON Jean-Claude, « Biographies, flux, itinéraires, trajectoires », in *Revue française de sociologie*, 1990, 31-1, pp. 3-22.

¹¹⁴ GRAFMEYER Yves et AUTHIER Jean-Yves, *Sociologie urbaine*, 4e édition, Paris, Armand Colin, 2015, p. 23.

¹¹⁵ CHARTIER Roger (dir.), *Pratiques de la lecture*, Paris, Editions Payot & Rivages, 1993, 309 p.

¹¹⁶ SPINOZA Baruch, *Traité Politique*, Traduction française par Emile Saisset et préface de Laurent Bove, Paris, LGF, « Livre de Poche », 2002, p. 112.

¹¹⁷ BOURDIEU Pierre, *La misère du monde*, Seuil, coll. « Points essais », 2007, pp. 1389-1447.

CRATerre, n'a jamais donné suite aux sollicitations lui ayant été adressées. Enfin, il convient de mentionner de rares indisponibilités de la part de particuliers ayant une maison en terre.

Durant l'enquête de terrain, il convient aussi de souligner que deux sollicitations ont pu susciter une forme de méfiance de la part des enquêtés. En effet, deux particuliers habitant un logement autoconstruit ont concédé s'être demandés s'ils n'allaient pas rencontrer un agent de l'Etat chargé d'identifier des particuliers au mode de vie « alternatif ». De même avec un artisan-maçon qui s'est demandé s'il n'allait pas rencontrer en réalité un agent d'une entreprise de construction chargé de réaliser une étude de marché. Pour donner des gages de confiance aux enquêtés, les sollicitations par courriel ont systématiquement été accompagnées d'une plaquette de présentation succincte de la recherche pour rassurer les enquêtés de l'appartenance institutionnelle. Pour autant, cette plaquette mentionne une sociologie des « marchés », ce qui a pu contribuer à produire une forme d'appréhension pour certains enquêtés.

Ensuite, l'enquête a également mobilisé des archives. Il s'agissait de littérature grise relevant de documents administratifs consultés au Centre Georges-Pompidou, à la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère, aux Archives de la Bibliothèque municipale de Lyon et par des archives personnelles, très précieuses pour l'enquête, d'un ingénieur qui était chargé de mission au Plan Construction et à l'ENTPE dans les années 1980. Ces documents sont à la fois internes (correspondances, notes, études internes, etc.) et externes (rapports publics, communications, etc.). Il convient de souligner que la taille des archives consultées permettait la réalisation d'une analyse exhaustive de leur contenu, notamment lorsqu'il s'agissait d'une analyse d'un fait précis. Les archives concernaient aussi des documents académiques tels que des rapports d'activité, des articles de revues scientifiques dédiées à la science des matériaux consultés dans les lieux d'archivage ou disponibles sur la plateforme ScienceDirect. Enfin, il s'agissait aussi d'archives médiatiques, comme des articles de presse consultés sur les lieux d'archivage et d'autres consultés par la plateforme Europresse, ou encore des archives audio-visuelles disponibles à l'Institut National de l'Audiovisuel (INA). Pour ce qui est des archives médiatiques, la définition de l'unité d'analyse statistique des articles était fondée sur un classement de la nature des médias (généraliste ou non), leur échelle de diffusion (nationale, régionale, locale) et la temporalité de leur publication (presse quotidienne, hebdomadaire, etc.). La définition de la période d'analyse du corpus était principalement tributaire à la fois des faits étudiés et de la disponibilité exhaustive des articles médiatiques archivés ou disponibles sur la plateforme Europresse. C'est par le croisement de ces deux outils (archives matérielle et numérique) qu'une vérification de l'exhaustivité du corpus a été réalisée. L'ensemble de ces archives a permis d'alimenter l'analyse socio-historique de la construction en terre, notamment lors de la genèse du champ, en l'articulant aux autres matériaux empiriques.

Puis, en plus des observations ethnographiques réalisées lors des entretiens avec des professionnels de la construction et des particuliers, d'autres observations, parfois participantes, ont été réalisées dans différents contextes : lors de réunions de professionnels de la construction en terre crue pour rédiger un texte de référence technique ou pour discuter de l'actualité de la construction en terre crue lors de vernissages, de réunions, de journées d'étude, de colloques avec des chercheurs en science des matériaux, par exemple dans le cadre du programme PRIMATERRE de l'Agence nationale de la recherche ou d'un Appel à manifestation d'intérêt (AMI) de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de Rennes (IAUR), ou encore des observations lors du Congrès Mondial Terra 2016 à Lyon et au stand d'un artisan-maçon au Salon Primevère de Lyon¹¹⁸. Ces observations avaient plusieurs

¹¹⁸ FAVRE Guillaume et BRAILLY Julien, « Salons et définition de normes marchandes : Le cas de la distribution de programmes de télévision en Afrique sub-saharienne », in *L'Année sociologique*, 2015/2 (Vol. 65), pp. 425-456.

objectifs : déterminer les agents efficients dans la structuration du champ par l'objectivation de leur engagement dans certaines instances dédiées à certains enjeux (scientifiques, culturels, techniques, etc.) ; saisir leur prise de position sur ces enjeux à travers les discours, les discussions, les interactions, etc., en les rapportant à leur position.

Enfin, des statistiques produites par diverses institutions, notamment l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), ont alimenté les matériaux empiriques. Leur articulation aux autres matériaux empiriques (archives, entretiens, observations ethnographiques) permet de rendre intelligible des relations empiriques par deux expressions de la réalité sociale, ce qui participe donc à l'objectivation des connaissances produites.

3. Architecture de la démonstration : genèse, structure du champ et luttes définitionnelles

Cette sociologie du champ de la construction en terre crue est organisée en trois parties qui permettent de rendre intelligibles la genèse du champ de la construction en terre crue en France, sa structure et les luttes économique et politique qui participent à définir son principe de vision.

La première partie est consacrée à la genèse du champ de la construction en terre crue en France. Le premier chapitre montre une comparaison des conditions d'émergence, de confinement et de dissolution sociale de la construction en terre dans l'espace rural breton de la fin du XVI^{ème} siècle au XX^{ème} siècle et dans l'espace urbain lyonnais du XIX^{ème} siècle jusqu'au XX^{ème} siècle. Il montre aussi comment le matériau est réinvesti à l'échelle nationale depuis les années 1970 par une critique du principe de vision dominant de la construction relevant à la fois de l'affirmation d'une contre-culture architecturale et par l'institutionnalisation d'études et d'expérimentations lancées par le Plan Construction. Le deuxième chapitre aborde l'autonomisation du champ au cours des années 1980 et analyse la façon dont l'action publique participe à la structuration de ce champ pour se structurer elle-même et analyse aussi la façon dont la définition de la construction en terre tend à dépendre de plus en plus de la structure de l'espace social et de son histoire et à fonctionner principalement selon ses propres logiques internes.

La deuxième partie de la thèse aborde plus spécifiquement, d'une part, la structure et le fonctionnement économique du champ de la construction en terre par les professionnels qui y sont engagés et, d'autre part, les particuliers qui habitent une maison individuelle en terre construite ces dernières décennies et qui forment une partie de la demande de la construction en terre. Le troisième chapitre porte, d'abord, sur la spécificité du matériau terre qui est utilisé par les professionnels pour montrer toute l'importance de la dimension symbolique du travail et décrit, ensuite, la structure du champ des professionnels pour établir les relations objectives qui les caractérisent et le rapport qu'ils entretiennent avec le matériau. Sur la base du champ de forces, le quatrième chapitre s'intéresse plus particulièrement au champ de luttes des professionnels pour décrire les stratégies qu'ils mettent en œuvre et qui contribuent à déterminer le fonctionnement du champ. Le cinquième chapitre permet de comprendre comment des particuliers sont inclinés à habiter leur maison en terre. Il s'agit d'analyser, d'abord, les processus sociaux qui définissent les trajectoires résidentielles des particuliers en tenant compte à la fois de leur histoire individuelle et de leur histoire collective, notamment la convergence de leur histoire sociale incorporée avec les modalités de l'action publique en matière d'aménagement du territoire. Ensuite, il s'agit de montrer les stratégies résidentielles qu'ils mettent en œuvre, autant pour la construction que durant l'occupation, pour voir que le bâti et les matériaux de construction peuvent constituer des enjeux et des instruments de lutte dans l'espace résidentiel.

La troisième partie aborde l'institutionnalisation française de la construction écologique, en tant que catégorie de l'action publique, et sa réfraction dans le champ de la construction en terre à travers un travail politique visant à orienter l'action publique pour peser dans la lutte définitionnelle du principe de vision du champ. Le sixième chapitre analyse, en premier lieu, l'institutionnalisation de la construction écologique à travers ses instruments, sa professionnalisation et la responsabilisation des habitants-consommateurs pour essentiellement réduire la consommation énergétique du bâti. En second lieu, il aborde l'appropriation de ce principe de vision dans différents champs – scientifique, médiatique et de la construction – pour mesurer ses éventuels effets sur le développement de la construction en terre. Le septième chapitre analyse, en premier lieu, l'institutionnalisation de deux associations de professionnels de la construction qui promeuvent des principes de vision différents. En second lieu, il analyse les conditions d'émergence de la structuration des champs de construction en matériaux biosourcés et montre, en troisième lieu, comment des agents du champ de la construction en terre s'en saisissent pour mobiliser l'action publique dans la lutte définitionnelle du principe de vision du champ et comment, dans la lutte, des agents parviennent à résister à cette tentative d'hétéronomisation et à maintenir un fonctionnement de l'espace social conforme à leurs intérêts.

Partie I : L'autonomisation du champ

La première partie, composée de deux chapitres, montrera la genèse du champ de la construction en terre crue en France. Si l'emploi de ce matériau est historiquement répandu, à la fois dans l'espace rural et dans l'espace urbain, la constitution d'un espace social relativement autonome s'effectue au cours des années 1980. Il s'agira de caractériser les formes d'intérêt historiques de la construction en terre en comparant son existence historique dans l'espace rural breton et dans l'espace urbain lyonnais et en décrivant l'autonomisation du champ. Autrement dit, il s'agira de montrer, d'une part, comment et jusqu'où la construction en terre crue a été employée dans l'espace rural breton et l'espace urbain lyonnais et, d'autre part, comment et jusqu'où s'est autonomisé le champ de la construction en terre au cours des années 1980.

L'objectif du premier chapitre est double. D'abord, il s'agira de comparer les conditions d'émergence, de confinement et de dissolution sociale de la construction en terre dans l'espace rural breton de la fin du XVI^{ème} siècle au XX^{ème} siècle et dans l'espace urbain lyonnais du XIX^{ème} siècle jusqu'au XX^{ème} siècle. Ensuite, il montrera comment la construction en terre est réinvestie à l'échelle nationale au cours des années 1970 par une critique du principe de vision dominant de la construction conventionnelle qui relève à la fois de l'affirmation d'une contre-culture architecturale et de l'institutionnalisation d'études et d'expérimentations lancées par le Plan Construction.

Le deuxième chapitre abordera l'autonomisation du champ au cours des années 1980 et la façon dont l'action publique participera à sa structuration tout en favorisant son autonomie par le fait que la définition de la construction en terre tendra à dépendre de plus en plus de la structure du champ et de ses propres logiques internes. L'autonomisation du champ impliquera un *illusio* qu'engageront les agents qui percevront et apprécieront les enjeux spécifiques de cet espace social. C'est dans ce cadre que la structure du champ participera à déterminer l'activité économique de la construction en terre.

Ces deux chapitres permettront de montrer, entre autres, l'efficiencia du champ du pouvoir dans la promotion et la destitution de la construction en terre. En effet, la hiérarchie sociale des matériaux est sensible au pouvoir symbolique qui la définit. Sur ce point, il s'agira de montrer que le rapport qu'entretient le champ du pouvoir aux matériaux dépend des intérêts qu'il y trouve pour maintenir l'ordre social qui le légitime.

Chapitre I : L'appropriation historique de la terre crue dans un espace rural et urbain français

Il apparaît paradoxal qu'un matériau de construction comme la terre crue, presque universellement représenté sur la planète comme sur le territoire français, tant géographiquement qu'historiquement, n'ait pas accédé à l'universel lors de l'universalisation du principe de vision du champ du pouvoir de l'Etat bureaucratique français, notamment lors du XIX^{ème} siècle, et que les procédés de construction qui lui sont inhérents aient été réduits à des traditions régionales, confinées puis dissolues par l'in-actualisation des relations entre des histoires sociales incorporées des agents et des histoires sociales objectivées du patrimoine bâti en terre. C'est seulement lorsqu'un décalage avec le principe de vision du champ de la construction s'opère, à partir des années 1970, que le matériau est réinvesti. L'histoire sociale de la construction en terre crue dans deux territoires, l'un rural, l'autre urbain, peut participer à rendre intelligibles des formes d'intérêt historiques pour l'emploi du matériau.

Comment et jusqu'où la construction en terre crue a-t-elle été employée dans l'espace rural breton et l'espace urbain lyonnais ? Il s'agira de montrer qu'il existe une homologie entre le (re)classement de la terre crue et celui des groupes sociaux qui l'investissent. Autrement dit, le (re)classement des agents pouvant être en partie socialement caractérisés par la construction en terre concourt à son (re)classement et, inversement, le (re)classement de la construction en terre crue participe au (re)classement des agents qui l'investissent à travers l'actualisation des relations de leur histoire sociale incorporée et de l'histoire sociale objectivée du matériau et des procédés de construction qui lui sont inhérents. Le chapitre s'articule en trois parties qui montrent, chacune à leur manière, qu'en dernière analyse, ce sont les structures sociales qui déterminent grandement l'emploi de la construction en terre crue et qui déterminent plus largement l'espace des possibles constructifs.

La première partie du chapitre sera d'abord dédiée à la caractérisation sociale et spatiale de la bauge et à la mise en visibilité des conditions sociales de possibilité de sa formation et de son actualisation dans l'espace rural breton de la fin du XVI^{ème} siècle au XX^{ème} siècle. Son inexistence dans l'espace urbain breton et métropolitain est également abordée pour saisir les espaces des possibles constructifs différenciés qui caractérisent l'espace rural et l'espace urbain. Ensuite, il s'agira de montrer comment l'unification et la différenciation du champ social affectent les espaces sociaux villageois et concourent au reclassement des agents et de ce qui les caractérise socialement sous forme incorporée, institutionnalisée et objectivée. Sur ce point, la bauge exprime une dynamique semblable à celle plus générale de la construction en terre crue dans l'espace rural métropolitain.

La deuxième partie du chapitre s'intéressera plus particulièrement à la caractérisation sociale et spatiale du pisé de terre et aux structures sociales ayant permis sa formation et son actualisation dans l'espace urbain lyonnais à partir du XIX^{ème} siècle. Il sera évoqué ensuite la manière dont le procédé de construction a été socialement confiné par l'action publique et l'industrialisation du territoire. La rationalisation de la construction pour des travaux publics, d'abord, et le Bâtiment, ensuite, participera à expliquer la dissolution sociale du pisé de terre, et plus généralement des matériaux organiques.

A partir des conditions d'émergence, de confinement et de dissolution sociale de la terre crue, à travers la bauge dans l'espace rural et le pisé de terre dans l'espace urbain, la troisième partie de ce chapitre sera centrée sur la manière dont le matériau est réinvesti à l'échelle nationale autour des années et pendant la décennie de 1970 par la critique du principe de vision dominant, passant notamment par la contre-culture et l'amorce d'une révision du principe de vision du champ de la construction. Par institutionnalisation à travers des recherches et des expérimentations, notamment par le Plan Construction et l'association CRATerre, et par incorporation d'une contre-culture architecturale par des agents, la terre crue est investie, notamment d'un pouvoir symbolique, qui amorce la genèse d'un espace social qui lui est dédié.

1. De l'émergence à la dissolution sociale de la bauge

Principalement investie par la paysannerie, la bauge résulte d'une manière de construire selon ce que les structures sociales villageoises permettaient de définir en matière de construction. Ces dernières étaient sensiblement différentes de celles de l'espace urbain qui rendaient la construction en bauge inappropriée, notamment du fait de la position des charpentiers dans l'espace social de la construction, de la densité de l'espace et l'état des savoir-faire propres à la bauge. Pourtant, si l'espace social villageois permettait de construire en bauge, l'unification et la différenciation du champ social résultant de la construction de l'Etat bureaucratique conduisent à modifier les structures sociales, comme le marché matrimonial, le marché du travail et le marché scolaire, et participent à un reclassement social qui affecte les espaces sociaux villageois et ce qui caractérise en partie la paysannerie bretonne jusqu'au milieu du XX^{ème} siècle, le bâti en bauge.

1.1 Construire sous contrainte structurale dans l'espace rural breton

La bauge constituait l'expression d'une modalité constructive dans un espace social villageois caractérisé par une économie symbolique et où les positions sociales occupées déterminaient en grande partie les matériaux pouvant être utilisés pour l'édification d'un ouvrage. A la même époque, cette modalité n'est pas représentée au sein de l'espace urbain en partie en raison de l'aménagement caractéristique de la ville médiévale et baroque, des groupes sociaux qui l'investissent et le décalage de la rationalisation de la bauge avec les structures sociales.

1.1.1 L'espace social villageois : une économie symbolique et un espace des possibles constructifs limité par la position sociale occupée

En Bretagne, les ouvrages en bauge apparaissent à la fin du XVI^{ème} siècle¹¹⁹ et sont principalement représentés dans l'espace rural. Selon une enquête statistique datant de 1966 du service régional de Statistique agricole pour la région Bretagne et reprise par Louis-Michel Gohel¹²⁰,

¹¹⁹ BARDEL Philippe et MAILLARD Jean-Luc, *Architecture de terre en Ille-et-Vilaine*, Rennes, Apogée, 2009, pp. 20-21.

¹²⁰ Service régional de statistique agricole, région Bretagne, Résultat d'une enquête par sondage sur les bâtiments d'habitation et d'exploitation agricoles en Bretagne en 1966, Rennes, 1972, cité in GOHEL Louis-Michel, « La construction de terre en Haute-Bretagne, histoire et techniques », in *Arts de l'Ouest*, n° 1, 1976, p. 24.

les bâtiments ruraux relevant des exploitations agricoles et construits en terre crue sont répartis selon les départements de la façon suivante :

- Ille et Vilaine : 15,2 %
- Côtes du Nord (correspondant aux Côtes d'Armor) : 7,8 %
- Morbihan : 0,8 %
- Finistère : 0,3 %

Principalement représentés en Ille-et-Vilaine (15,2 %), les bâtiments ruraux des exploitations agricoles au sein de ce département sont différenciés selon trois modalités caractérisant la fonction du bâtiment :

- Bâtiments d'habitation : 14,1 %
- Bâtiments d'exploitation : 13,9 %
- Bâtiments mixtes : 20,8 %

Louis-Michel Gohel formule trois remarques quant à cette répartition. D'abord, la différenciation du bâtiment d'habitation et du bâtiment d'exploitation émerge durant la seconde moitié du XIX^e siècle, permettant ainsi de supposer que les bâtiments ruraux en terre crue construits avant 1850 représentaient autour de 20 % des bâtiments ruraux. Ensuite, cette représentativité est à relativiser avec les matériaux plus conventionnels ayant émergé avec la rationalisation de l'activité agricole (béton, briques, structures métalliques, etc.). Enfin, à l'échelle du département, la répartition géographique de ces bâtiments n'est représentée que sur un peu moins de deux tiers du département. Ainsi, tout porte à croire que les ouvrages ruraux en terre crue représentaient en Haute-Bretagne une part considérable du bâti rural jusqu'aux Trente Glorieuses.

En Haute-Bretagne du XVII^e siècle, la population rurale est grandement représentée par la paysannerie. Selon Louis-Michel Gohel¹²¹, dans trente-huit paroisses de l'évêché de Rennes au XVIII^e siècle, les paysans représentent 89% de la population rurale, tandis que la bourgeoisie et la noblesse ne représentent respectivement que 8% et 3%. En raison du nombre de paysans, la surface des parcelles exploitables est insuffisante pour que l'ensemble des paysans puisse subvenir à ses besoins par la seule exploitation de ses parcelles. Quelques-uns peuvent se consacrer à la seule exploitation de leur surface et être métayers, tandis que la grande majorité des paysans, en tant que « closiers », est inclinée à travailler le tissage des toiles à domicile ou bien à travailler en tant que journaliers dans les métairies des paysans les plus aisés ou dans les domaines seigneuriaux.

Construire en bauge impliquait une main d'œuvre à la fois importante et intermittente du fait de l'interruption de l'hiver pour éviter le gel du matériau et du temps de séchage nécessaire entre chaque levée. Parmi les catégories sociales les plus défavorisées, comme pour une grande partie de la paysannerie où il n'était donc pas possible de recourir à une main d'œuvre bon marché pour l'édification d'un ouvrage, il était courant de construire selon une « solidarité mécanique »¹²² où de nombreux habitants du village participaient à la construction ou à l'amélioration-entretien d'un ouvrage, limitant ainsi l'inconvénient de l'intermittence par la faible distance à parcourir. Cela pouvait concerner la réalisation des murs porteurs comme le sol en terre battue. Pour ce dernier, cela donnait lieu à la « *foulerie de place* »¹²³ où les habitants du village, notamment les jeunes, dansaient coude à

¹²¹ *Ibid.*, p. 36.

¹²² DURKHEIM Emile, *De la division du travail social*, 8^e édition, Paris, Presses Universitaires de France, 2013, 416 p. En particulier les pages 35 à 78.

¹²³ GOHEL Louis-Michel, « La construction de terre en Haute-Bretagne, histoire et techniques », art. cit., p. 35.

coude en pilant la terre sur le sol, avec la possibilité de s'abreuver de cidre. Ce travail collectif¹²⁴ participait probablement au renforcement de la communauté villageoise par l'entraide mutuelle. Comme le remarque Fernand Braudel, « [a]ux siècles d'Ancien Régime, [...] une énorme part de la production se [perd] dans l'autoconsommation, de la famille ou du village, n'entrant pas dans le circuit du marché. »¹²⁵ Dans ce cadre, l'édification matérielle relevait d'une économie symbolique¹²⁶ où le travail fournit pour un habitant pouvait l'être pour les autres dans un intervalle de temps indéfini.

L'emploi des matériaux constitue un indicateur d'un état du monde social breton, voire des mondes sociaux bretons¹²⁷. La « *parcellisation dans l'emploi des matériaux*, écrit Louis-Michel Gohel, *permet de vérifier l'importance très faible sinon nulle des échanges et la médiocrité de l'infrastructure routière et fluviale. Là encore, ces phénomènes qui ne sont pas particuliers à cette portion de la Bretagne contribuent pour une large part à la création de la mosaïque de terroirs caractéristique du paysage rural breton.* »¹²⁸ Une comparaison entre l'utilisation du bois et de la pierre peut permettre d'éclairer le recours à la terre en Haute-Bretagne.

Si la présence de forêts en Ille-et-Vilaine permet l'exploitation du bois, son usage dans la construction d'ouvrages reste modéré pour au moins trois raisons. D'abord, cela peut s'expliquer par la qualité médiocre des espèces ou des pratiques sociales rendant le bois inapproprié à la construction, comme celle de l'émondage qui produit des bois noueux du fait de la découpe des branches réservées au locataire quand le tronc est réservé au propriétaire. Ensuite, cela peut s'expliquer par les autres usages qui leur sont dédiés comme par exemple les travaux publics ou les chantiers navals, notamment ceux de la Marine, qui se procurent le bois de la meilleure qualité, issu des forêts de Fougères, ou les sabotiers qui recourent au bois de Villecartier. Enfin, le bois d'œuvre suppose des moyens financiers suffisants pour y recourir, ce qui n'est pas nécessairement le cas de la majorité des paysans. En 1720, un incendie à Rennes conduit à restreindre drastiquement les ouvrages en pan de bois dans l'espace rural, notamment en raison d'une pénurie du fait que les charpentiers aient imposé l'utilisation du bois dans la reconstruction rennaise, derrière des murs de pierre¹²⁹. A l'instar de Fernand Braudel qui

¹²⁴ Ce travail pouvait être allégé par la mobilisation d'un animal, tel qu'un cheval, dans le piétinement de la terre, notamment lorsqu'il s'agissait de confectionner la bauge en mélangeant au sol la terre et des fibres végétales.

¹²⁵ BRAUDEL Fernand, *La dynamique du capitalisme*, Paris, Flammarion, 2014, p. 22.

¹²⁶ Etablir une référence du prix de la construction des ouvrages dans le cadre d'une économie symbolique constitue une erreur scolastique par laquelle le chercheur peut être conduit à concevoir que l'actuelle marchandisation des ouvrages est valable en tout temps et en tous lieux. Selon les époques et les espaces (urbains et ruraux), les ouvrages ont pu être réalisés à pondération variable selon des logiques économique et symbolique. Le constat est partagé par des historiens s'étant intéressés au prix de la construction d'un ouvrage dans le milieu rural : « *Quand nous avons accepté de réfléchir sur le prix de la construction dans les campagnes de l'Ancien Régime, nous ne pensions pas aboutir à autre chose qu'à un constat d'impuissance. En effet, si certains secteurs de l'Ancien Régime appartiennent, par le biais d'une administration de plus en plus centralisée, elles, restent rebelles aux formes et aux exigences de toute comptabilité moderne. Où chercher des prix de construction quand tout ce que l'on sait sur l'économie rurale nous incite à conclure à la faiblesse de l'économie monétaire face à une économie du troc.* » in BARDET J.-P. et al., *Le bâtiment. Enquête d'histoire économique XIVe-XIXe siècles. Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, Paris, Editions de l'EHESS, 2002, p. 123.

¹²⁷ Contre une pensée spontanée pouvant être parfois monoïdéique, la construction en terre n'est pas nécessairement corrélée à la nature du sol. Selon Louis-Michel Gohel, « *la carte de répartition des maisons de terre ne coïncide qu'assez imparfaitement avec la carte géologique. [...] les matériaux de construction sont la résultante de phénomènes complexes qui prennent en compte non seulement la nature du sous-sol mais aussi l'infrastructure des transports, les habitudes de construction, les qualifications socio-professionnelles.* » GOHEL Louis-Michel, « La construction de terre en Haute-Bretagne, histoire et techniques », art. cit., p. 25.

¹²⁸ *Ibid.*, p.27.

¹²⁹ BARDEL Philippe et MAILLARD Jean-Luc, *Architecture de terre en Ille-et-Vilaine*, op. cit., p. 25.

considère que « [l]à où le bois n'est pas à suffisance – et devient du même coup un luxe –, la terre, l'argile, la paille sont le seul recours. »¹³⁰, le manque de disponibilité et le manque d'accessibilité au bois d'œuvre ont probablement été des facteurs efficaces pour incliner les agents de l'espace rural à délaisser le pan de bois pour la bauge.

Concernant la pierre, les carrières les plus importantes sont situées à l'Est et au Sud de Rennes, à proximité de voies d'eau navigables qui permettent son transport¹³¹. Celles d'une moindre taille sont exploitées pour une diffusion nettement plus confinée temporellement et spatialement. Dans l'espace urbain, son utilisation varie selon la situation géographique dans le territoire métropolitain, à savoir s'il est plus ou moins proche des frontières interétatiques. Lorsqu'il est relativement éloigné, la démolition des enceintes par le déclassement de certaines places (Caen, Chartres, Orléans, Tours, Troyes, Reims, Rennes)¹³² par Napoléon ont permis non seulement d'ouvrir l'espace urbain mais aussi de mettre en place jusqu'au milieu du XIX^e siècle une économie de la construction reposant en partie sur la récupération des pierres pour bâtir différents ouvrages (bâtiments communaux, ponts, maisons, etc.) dont les différents usages (linteaux, soubassements, corniches, pilastres, etc.) variaient selon la qualité des pierres. Lorsque l'espace urbain est proche des frontières, la disponibilité et l'accessibilité des pierres sont réservées à la politique régaliennne. Dans les territoires où la pierre est rare, son utilisation est principalement réservée pour les ouvrages investis d'un certain pouvoir symbolique, souvent corrélé à une certaine hauteur de l'ouvrage, comme par exemple pour bâtir des édifices religieux.

Néanmoins, la pierre est souvent complémentaire de la terre crue. En effet, du fait de la porosité de certaines pierres qui absorbent l'humidité du sol ou au contraire de leur imperméabilité qui peut conduire à une condensation, il arrive fréquemment d'apercevoir un bâtiment construit en apparence exclusivement en pierre, mais en réalité maçonné à la terre ou même doublé à l'intérieur par une épaisseur de terre pour améliorer sa régulation hygrothermique. Il est courant aussi d'observer un solin, une fondation en pierre sur les bâtiments en bauge. La hauteur du solin est variable selon les propriétés physiques du sol (stabilité, humidité, etc.). A titre d'exemple, plus un sol est humide, plus la hauteur du solin sera élevée pour mettre la partie en bauge « hors d'eau », en limitant, d'une part, l'exposition aux eaux pluviales en tenant compte de la position du bâtiment et des vents dominants (le solin est ainsi généralement plus élevé à l'Ouest et au Nord d'un ouvrage en bauge), et, d'autre part, les remontées d'eau par capillarité¹³³.

¹³⁰ BRAUDEL Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIII^e siècle, Tome 1 : Les Structures du Quotidien*, Paris, Armand Colin, 1986, pp. 234-235.

¹³¹ GOHEL Louis-Michel, « La construction de terre en Haute-Bretagne, histoire et techniques », art. cit., p.26. L'emploi des voies navigables pour bâtir des ouvrages en pierre est également souligné par André Guillerme : « [L]a pierre est employée pour rendre la nouvelle ville toujours plus belle : le marbre affiche l'orgueil du pouvoir dans les édifices publics et l'aisance des demeures bourgeoises de la Restauration ; le granite et le basalte empruntent depuis la Bretagne, l'Auvergne ou le Pays de Galle les nouvelles voies navigables pour border les trottoirs dont les plus riches se parent de grès. » in GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 204.

¹³² GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 222.

¹³³ BARDEL Philippe et MAILLARD Jean-Luc, *Architecture de terre en Ille-et-Vilaine*, op. cit., p. 39. Les auteurs évoquent également le fait que certains bâtiments, tels que les étables, peuvent avoir un solin relativement élevé pour limiter certains risques d'endommagement du mur en bauge (les essieux des charrettes dans les angles des

Qu'il s'agisse du bois ou de la pierre, il importe de souligner que leur disponibilité n'est pas une condition suffisante à leur utilisation. Si ces matériaux sont disponibles, leur accessibilité peut être limitée par la communauté villageoise ou le seigneur. « *Dans un village, écrit Fernand Braudel, une maison ne se construit, ne se répare qu'avec l'autorisation de la communauté ou de l'autorité seigneuriale qui commande l'accès aux carrières d'où est extraite la pierre ou l'argile et aux forêts d'où provient le bois « à maisonner ».* »¹³⁴ Il peut en être déduit que les positions sociales des agents d'un village sont fondamentales pour pouvoir bénéficier de certains matériaux de construction, non seulement en raison du volume du capital économique lorsqu'une construction s'effectue en recourant à une main-d'œuvre économiquement rémunérée, mais aussi par le volume et la structure du capital social détenu par les agents, pouvant conduire à l'existence de certaines collusions facilitant ou non l'accessibilité à une quantité et une qualité variables de matériaux. Dans ce cadre, la terre crue peut être plus facilement accessible du fait de l'extraction de la terre à proximité de l'ouvrage, limitant ainsi le transport du matériau et formant une excavation devenant une mare pouvant permettre aux animaux de s'abreuver.

Malgré les différences de disponibilité et d'accessibilité des matériaux de construction, il importe aussi de souligner qu'ils peuvent être articulés, à pondération variable, pour améliorer la fiabilité d'un ouvrage par divers aménagements. En effet, à titre d'exemple, un ouvrage en terre est sensible à la fois à la pression et aux forces de traction et de torsion. De ce fait, sa construction implique, d'abord, une certaine homogénéité du sous-sol pour éviter que les murs ne puissent se fissurer. Ensuite, les franchissements, tels des portes et des fenêtres, sont principalement réalisés avec du bois ou de la pierre pour répartir les forces sur des matériaux plus appropriés (par exemple, un linteau pouvant être accompagné d'un essentage sur l'appui ou encore en carrée double pour permettre de réaliser davantage d'ouvertures sur le bâti de terre avec des menuiseries vitrées¹³⁵). Enfin, en raison de la sensibilité de la terre crue aux forces de traction et de torsion, des aménagements spécifiques peuvent être réalisés, comme la présence de contreforts aux angles d'un ouvrage permettant d'améliorer sa cohésion. Plus important encore, la rigidité d'une charpente est fondamentale pour un maintien efficace des murs porteurs en terre, ce qui explique parfois l'usage de sablières assemblées entre elles pour constituer un cadre empêchant l'ouverture des murs et pour supporter la charpente. L'importance de cette dernière dans un ouvrage en bauge plaçait les charpentiers à la position de chef de chantier¹³⁶.

franchissements ou encore le léchage des animaux à la recherche de minéraux) ou encore pour servir la structure du bâtiment (en soutenant une poutre ou une carrée double d'une fenêtre).

¹³⁴ BRAUDEL Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle, Tome 1 : Les Structures du Quotidien*, Paris, Armand Colin, 1986, p. 238.

¹³⁵ BARDEL Philippe et MAILLARD Jean-Luc, *Architecture de terre en Ille-et-Vilaine*, op. cit., p. 28.

¹³⁶ Leur position est toutefois contestée au cours du XIX^e siècle. Comme le rapporte André Guillerme, durant la première moitié du XIX^e siècle, les charpentiers doublent leur salaire journalier, faisant d'eux les agents les mieux payés du Bâtiment. Cela entraîne une forme de « jalousie » de la part des menuisiers, serruriers intéressés au développement du fer, architectes et ingénieurs de l'Etat chargés de la maîtrise d'œuvre des grands chantiers relevant de travaux publics. Pour autant, sous l'Empire, le développement des politiques de travaux publics pilotées par des ingénieurs et des architectes dont la légitimité ne repose pas sur une connaissance pratique, à l'instar des charpentiers, mais sur des connaissances scientifiques, la rareté du bois et son remplacement autant que possible par le fer ou la pierre, ainsi que la destitution des corporatismes suite aux lois d'Allarde du 2 mars 1791 et Le Chapelier du 14 juin 1791, sont autant de facteurs ayant concouru à une dépréciation de la position sociale des charpentiers dans l'espace social de la construction. Voir : GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions*



Photographie d'une carrée double dans un mur en bauge au premier étage et à l'intérieur d'une dépendance d'une maison datant du XIXème en Bretagne où était stocké des récoltes céréalières. Photographie réalisée par Victor Villain en 2019.

L'articulation du bois et de la terre peut trouver un exemple dans le développement de l'entablement, à la fin du XVIIe siècle, en élargissant la corniche de plusieurs dizaines de centimètres du mur, le protégeant ainsi davantage des eaux de pluie¹³⁷. A ce titre, Louis-Michel Gohel observe une correspondance entre la distribution des maisons en terre datant des XVIIème et XVIIIème siècle et celle des menuisiers de cette même époque¹³⁸. Toutefois, au fur et à mesure des connaissances produites et accumulées sur la bauge, l'épaisseur des murs a été réduite et le recours au bois moins fréquent en raison d'une meilleure maîtrise de la technique. Cela permet d'expliquer l'apparition tardive du mur pignon en bauge, notamment avec franchissements, en comparaison au mur gouttereau beaucoup plus fréquent dans le patrimoine architectural breton bâti en bauge.

industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840), Champ Vallon/PUF, 1995, p. 218.

¹³⁷ BARDEL Philippe et MAILLARD Jean-Luc, *Architecture de terre en Ille-et-Vilaine*, op. cit., p. 25.

¹³⁸ GOHEL Louis-Michel, « La construction de terre en Haute-Bretagne, histoire et techniques », art. cit., p. 35.

Dans une économie de subsistance davantage symbolique qu'économique, où l'espace des possibles en matière de construction est grandement déterminé par la position occupée dans la structure sociale et la disponibilité et l'accessibilité des matériaux de construction, les paysans des espaces sociaux villageois représentent une part significative des habitants du bâti en bauge. Toutefois, il importe de rendre intelligible l'absence de ce dernier dans l'espace urbain breton, comme métropolitain.

1.1.2 Un procédé de construction absent dans l'espace urbain breton et métropolitain

En France, à la différence du pisé de terre qui est représenté à la fois dans les espaces urbain et rural, la bauge est représentée quasiment exclusivement dans l'espace rural. Cela pouvait s'expliquer pour plusieurs raisons qui relevaient, en dernière analyse, de l'inconvenance entre une forte densité du bâti et les propriétés de la bauge. En effet, la densité urbaine pouvait poser différents problèmes pour la construction d'ouvrages en bauge¹³⁹.

Tout d'abord, le découpage parcellaire de l'espace urbain tend à délimiter des terrains étroits et ferme ainsi l'espace des possibles en termes de disposition du bâti où le mur gouttereau est peu approprié pour les ouvrages auxquels est privilégié le mur pignon. Ce dernier n'incline pas à édifier des murs porteurs en bauge (et c'est également valable pour le pisé de terre) du fait de son inadaptation aux encorbellements et aux éventuelles complications induites par des ouvertures.

Ensuite, une forte densité implique généralement de devoir étendre un bâti verticalement (par exemple en ajoutant un étage à l'ouvrage existant) à la différence de l'extension dans l'espace rural qui peut se faire horizontalement (par exemple en ajoutant une extension au bâti existant sur une partie du terrain). A cette contrainte d'extension verticale, il faut aussi ajouter les complications occasionnées par l'interdépendance de chacun des éléments d'un bâtiment en bauge. L'étendre en hauteur suppose de modifier la charpente, les poutres, les menuiseries et autres éléments structurels qui sont engagés dans les murs, pouvant ainsi engendrer une instabilité de l'ouvrage.



Photographie d'une charpente engagée dans un mur porteur en bauge au premier étage et à l'intérieur d'une dépendance d'une maison datant du XIXème en Bretagne. Photographie réalisée par Victor Villain en 2019.

¹³⁹ Ibid., p. 26.

Troisièmement, la construction en bauge peut susciter des problèmes dans un espace urbain dense en raison de la durée d'une construction qui peut être interrompue durant l'hiver, mais aussi par le séchage de chaque levée qui peut occasionner des désagréments pour le bâti aux murs mitoyens.

Enfin, la densité joue également sur la surface disponible et celle-ci est déterminante pour l'usage de la bauge. Comme le relève Louis-Michel Gohel, « *tant que la surface reste rare, la maison de terre est peu utilisée* »¹⁴⁰. La variation de la surface conditionne ainsi l'usage de la bauge pour au moins deux raisons. D'une part, les murs en bauge impliquent une épaisseur de mur proportionnellement plus importante que les murs en pan de bois, conduisant de fait à une moindre surface habitable. D'autre part, la surface disponible offre la probabilité de se procurer la terre suffisante sur le site du chantier, c'est-à-dire à pied d'œuvre, et ainsi éviter le transport du matériau. Lorsque la surface est limitée, le transport du matériau devient davantage nécessaire et plus contraignant pour la construction. Il importe d'approfondir les rapports entre la densité du bâti et la bauge à partir de la définition de la valeur économique d'une construction et de la fiscalité.

Au cours du XIX^{ème} siècle, quatre indicateurs permettaient d'évaluer globalement le prix d'une construction. La superficie du bâti, la surface habitable et en partie la qualité des matériaux sont des indicateurs pouvant être globalement cernés à partir de la contribution foncière sur les propriétés bâties¹⁴¹. En plus de ces indicateurs, la valeur de la construction d'une maison tenait compte également du confort matériel, globalement mesuré à partir du nombre d'ouvertures par unité imposable, puisqu'il pouvait en partie exprimer le volume et la structure d'un ouvrage¹⁴². Plus le nombre de franchissements était élevé, c'est-à-dire plus les possibilités d'aération et d'éclairage du bâti étaient élevées, plus la valeur de la construction l'était également. Ces indicateurs déterminaient la valeur locative sur laquelle s'appuyait la fiscalité. La variation de ces indicateurs pouvait ainsi faire varier le niveau de fiscalité auquel un agent pouvait être assigné. Les différences de niveau fiscal pouvaient ainsi permettre de mesurer les inégalités entre les agents d'un même espace social villageois ou encore les agents de territoires différents à partir des attributs de leur habitat. Des historiens soulignent « *le montant de la contribution des portes et fenêtres : les régions riches du centre bassin Parisien ont une cote moyenne trois fois supérieure à celle du bloc breton en 1815.* »¹⁴³ Cela tend à établir une homologie entre le volume et la structure (le nombre, la taille et la finition) des franchissements et le niveau de vie des habitants.

Pour réduire la fiscalité, les contribuables pouvaient être conduits à réduire le nombre et la structure des franchissements. Toutefois, le rapport des contribuables à la fiscalité est globalement fonction des potentiels compromis et concessions qu'ils réalisent pour accomplir autant que faire se peut leur habitus, lui-même lié à une position sociale. Autrement dit, la distribution des espèces de capital, notamment économique, tend à déterminer la disposition à payer une contribution pour satisfaire les aspirations qu'une position sociale autorise et requiert pour se faire voir et valoir. En ce

¹⁴⁰ *Ibid.*

¹⁴¹ BARDET J.-P. et al., *Le bâtiment. Enquête d'histoire économique XVe-XIXe siècles. Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, Paris, Editions de l'EHESS, 2002, p. 37.

¹⁴² Comme le soulignent des historiens, « [l]e nombre et la grandeur des ouvertures sont des indices de l'importance des bâtiments – il est évident, par exemple, qu'au nombre élevé d'ouvertures correspond, en général, une construction en hauteur – et il est normal de les retenir comme élément de mesure. » in BARDET J.-P. et al., *Le bâtiment. Enquête d'histoire économique XVe-XIXe siècles. Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, op. cit., p. 38.

¹⁴³ *Ibid.*

sens, la disposition à payer une contribution pour le confort matériel de l'habitat tend à être homologuée à la position sociale d'un agent. Tout porte à croire que plus cette dernière est élevée dans la structure sociale, plus la disposition actuelle ou potentielle à assumer une contribution fiscale élevée pour les conditions matérielles d'existence propres à l'habitat est effective.

Répartition des maisons selon le nombre d'ouvertures au XIX^e siècle (en %)

	1 ouverture	2 ouvert.	3 ouvert.	4 ouvert.	5 ouvert.	Plus de 5 ouvert.
1831-32	5,1	26,7	19,4	13,0	8,6	27,2
1860	3,7	23,3	19,0	13,3	9,4	31,1
1871	3,3	22,3	18,9	13,2	9,4	32,9
1893	2,1	18,7	17,6	13,1	9,7	38,8

Source : BARDET J.-P. et *al.*, *Le bâtiment. Enquête d'histoire économique XVe-XIX^e siècles. Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, Paris, Editions de l'EHESS, 2002, p. 59.

A la lecture du tableau portant sur la répartition des maisons françaises selon le nombre d'ouvertures au XIX^e siècle, une tendance sur le long terme se dégage où la part des maisons ayant peu d'ouvertures (1 à 3 ouvertures) tend à décroître, tandis que la part des maisons ayant davantage d'ouvertures (5 ouvertures et plus) tendent à croître. En 1831-1832, la part des maisons ayant deux ouvertures représentait 26,7 % de l'ensemble des maisons, tandis que celle des maisons ayant plus de cinq ouvertures représentait 27,2 %. En 1893, leur part respective représentait 18,7 % et 38,8 % de l'ensemble des maisons. Seule la part des maisons ayant quatre ouvertures est relativement constante entre 1831 et 1893.

Répartition des maisons selon leur niveau d'élévation au XIX^e siècle et au début du XX^e siècle (en %)

	Sans étage	1 ou 2 étages	4 étages ou plus
1856	59,9	37,0	0,4
1866	58	39,3	0,9
1881	52,5	43,5	1,1
1896	50,2	45,7	1,3
1911	48,2	48,8	1,2

Source : BARDET J.-P. et *al.*, *Le bâtiment. Enquête d'histoire économique XVe-XIX^e siècles. Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, Paris, Editions de l'EHESS, 2002, p. 60.

Un constat similaire s'observe à la lecture du tableau portant sur la répartition des maisons selon leur niveau d'élévation au XIX^e siècle et au début du XX^e siècle. Sur le long terme, la tendance est au décroissement de la part des maisons sans étage, tandis que la part des maisons ayant au moins 1 étage s'accroît. En 1856, la part des maisons sans étage représentait 59,9 % et celle des maisons ayant un ou deux étages était de 37 %. En 1911, leur part respective représentait 48,2 % et 48,8 %. Ce constat est à mettre en relation avec la dynamique du patrimoine immobilier sur la même période pour confirmer la tendance. Comme le soulignent des historiens, « [a]lors qu'en cinquante-cinq ans le patrimoine immobilier s'est accru de 10 % environ, le nombre des niveaux a augmenté, lui de plus d'un cinquième : 21,5% exactement. »¹⁴⁴

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 60.

Au XIX^{ème} siècle, l'existence d'une faible compatibilité entre la tendance à la multiplication des ouvertures et la hauteur du bâti avec la construction en terre et l'existence d'une faible compatibilité entre l'accroissement de la surface habitable et l'épaisseur d'un mur en terre, proportionnellement plus importante que le pan de bois par exemple, expliquent en partie l'absence de ce matériau au profit de ceux qui s'y prêtaient davantage, mais il explique aussi en partie le fait que la construction en terre relevait davantage d'agents occupant une position sociale peu élevée dans la structure sociale¹⁴⁵.

Le bâti de l'espace urbain tend à être disposé de telle manière qu'il implique le mur pignon au mur gouttereau, à être étendu verticalement, à multiplier et améliorer les ouvertures sur lesquelles la fiscalité est en partie déterminée, à limiter la disponibilité du matériau à pied d'œuvre dans un espace où se développent le transport et le commerce (notamment des matériaux), à construire dans un espace social davantage intéressé par la calculabilité et la prévisibilité économique, à la différence des espaces sociaux villageois plus disposés à fonctionner selon une économie symbolique.

Ainsi, tout porte à croire que la densification du bâti résultant de l'urbanisation a pu participer à privilégier d'autres matériaux plus appropriés, notamment lorsque cette urbanisation s'accompagne d'un développement du commerce de matériaux plus adaptés aux structures sociales et dont l'emploi est géographiquement plus étendu. L'absence de bâti en bauge dans l'espace urbain breton, comme métropolitain, peut aussi s'expliquer par l'inégale rationalisation des procédés de construction. En effet, l'amélioration tardive de la bauge, confinée dans un espace social vécu rural et géographiquement restreint, n'a pas permis d'être un procédé de construction compétitif au fur et à mesure de l'affirmation d'une logique de rationalisation économique. Autrement dit, il existait un décalage entre la rationalisation de la construction en bauge et la construction rationalisée.

Encadré : Des matériaux comme instruments de domination symbolique

Dans un Etat dynastique où le principe de vision du champ du pouvoir est largement le fait des princes sur leur gouvernement, où les principes de vision du champ des pouvoirs locaux, des fiefs, sont aussi en partie déterminés par les seigneurs, la noblesse féodale détient une certaine efficience sur la politique conduite sur l'espace, à l'échelle nationale ou du fief. Les murailles constituant l'enceinte de certains espaces urbains contraignent à densifier et concentrer les habitats et les activités économiques.

Le découpage parcellaire confiné de l'espace urbain, occasionnant parfois des rues étroites et tortueuses, et les encorbellements sont deux modalités qui permettent de maximiser l'occupation de l'espace, sans nécessairement l'optimiser, et de multiplier les activités marchandes ayant pignon sur rue. Dans ce cadre, le cens et autres sources de revenu (taxes, péages, etc.) perçus par le seigneur peuvent ainsi augmenter, ce qui lui permet en toute probabilité d'apprécier l'efficience de sa position sur le fief et par rapport aux autres fiefs. Pour maximiser la surface au rez-de-chaussée et l'accroître à certains étages par des encorbellements, la construction en pan de bois

¹⁴⁵ Des exemples témoignant d'ouvrages en terre crue pour les agents des classes sociales supérieures existent, mais il importe de préciser qu'en termes de représentations statistique et sociale, leur part reste faible. La pierre semble être le matériau privilégié des nobles et des bourgeois. Pour autant, une analyse mesurant la part du bâti en terre dans l'ensemble du bâti des classes dominantes en France permettrait d'objectiver leurs représentations statistique et sociale et d'attester probablement le fait que la terre crue n'est pas un matériau socialement universel.

est privilégiée¹⁴⁶. Ce procédé de construction, à la différence de la bauge ou du pisé, est nettement plus disposé aux franchissements sur le mur pignon puisque la terre n'est utilisée qu'en remplissage et non pour la réalisation de la structure du bâti.



Photographie d'un habitat en pan de bois avec encorbellements dans la rue Saint-Malo à Rennes. Photographie réalisée par Victor Villain en 2019.

Ainsi, au cours du Moyen-Age, à Paris comme dans d'autres espaces urbains, l'affirmation de la noblesse féodale s'effectue en partie par l'espace en privilégiant un espace bâti en pan de bois. Tout ne se résume pas à un « choix économique » ou à un « choix technique »¹⁴⁷. Le matériau de construction, avec procédé de construction qui l'accompagne, est ici utilisé, entre autres choses, comme un instrument pour participer à la construction d'une domination symbolique d'un groupe social. Après la Révolution, c'est principalement la bourgeoisie qui tire une partie de sa domination par le maintien de cette tendance à utiliser le pan de bois dans l'espace urbain.

L'industrialisation des matériaux relève principalement et jusqu'au milieu du XIX^e siècle de l'investissement étatique pour sa politique régaliennne (les fortifications et les bâtiments)¹⁴⁸. Des investissements urbains sont réalisés à partir des années 1820, lorsque les budgets disponibles ne sont pas consacrés aux guerres, et visent l'affirmation du pouvoir en partie par le bâti, à l'instar de la ville de Paris qui investit sur les édifices « *les plus prestigieux (hôpitaux, bourse, casernes) et dans les lieux fréquentés par ceux qui le soutiennent (Etoile, canal Saint-Martin, grands boulevards)*. »¹⁴⁹

¹⁴⁶ VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, Thèse de doctorat en Architecture, aménagement de l'espace, Université de Paris 8, 1984, pp. 135-139.

¹⁴⁷ CARBONNIER Youri, « Le bois contre la pierre dans la construction parisienne au XVIII^e siècle : choix économique ou choix technique? », in *Mélanges de l'École française de Rome. Italie et Méditerranée*, tome 119, n°2. 2007. L'Economie de la construction dans l'Italie moderne. pp. 261-267.

¹⁴⁸ GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit p. 205.

¹⁴⁹ *Ibid.*, 267.

Sous la Restauration, cette pratique est reproduite par les chefs-lieux départementaux pour certains édifices tels que les tribunaux, les mairies et les églises.

En effet, le maintien ou l'appréciation d'un groupe social dans un espace social passe par ce qui est en mesure de socialement le caractériser. Le bâti peut y contribuer lorsque les schèmes cognitifs des agents conduisent à percevoir et apprécier l'audace d'un bâti et de l'inaltérabilité de sa stabilité du fait entre autres de la résistance mécanique et de l'homogénéité des matériaux¹⁵⁰ qui concourent à définir l'expression matérielle, objective, d'un pouvoir symbolique. De fait, les matériaux constituent un instrument participant à la lutte entre les groupes sociaux. L'historien André Guillerme évoque ainsi que « [l]a pierre est symbole de pouvoir, mais elle doit braver le temps et les révolutions. D'où l'inquiétude des maîtres d'œuvre à trouver des pierres qui résistent au gel et aux efforts. »¹⁵¹

Durant le XIX^{ème} siècle, le champ du pouvoir de l'Empire, en particulier le Second Empire, accommode l'espace à son principe de vision. Le développement du mode de production du régime d'accumulation primitif et des flux croissants qu'il génère, la recherche du maintien de l'ordre qui passe par le confinement des mouvements populaires, comme ceux de la Révolution de juillet 1830 ou encore la Révolution de février 1848, et l'hygiénisme qui vise à améliorer les conditions matérielles d'existence en raison des épidémies, conduisent le préfet de la Seine, Georges Eugène Haussmann¹⁵², à réorganisé l'espace parisien¹⁵³ et ses environs (par exemple à Pontoise, Montmartre, Belleville) où le pan de bois est désinvesti¹⁵⁴ pour bâtir en plâtre et en pierre.

¹⁵⁰ La cohésion et la masse du béton en font deux propriétés appréciées pour la construction des prisons puisqu'il évite les tentatives d'évasion par descellement des briques, et pour les hospices, puisqu'il limite l'infiltration de salpêtre et assure ainsi une certaine salubrité de l'espace intérieur. Voir : GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 188.

¹⁵¹ GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit. p. 224.

¹⁵² AGULHON Maurice (dir.), *La ville de l'âge industriel. Le cycle haussmannien*, Paris, Le Seuil, 1998, 730 p.

¹⁵³ Une analyse établissant l'existence (ou non) d'un rapport entre la production de l'espace urbain selon le principe de vision haussmannien et le recours croissant à l'emprunt par l'Etat pour consolider la position d'une fraction de la bourgeoisie permettrait d'objectiver l'articulation des instruments étatiques dans la lutte entre des groupes sociaux. En effet, les travaux menés dans l'espace urbain selon le modèle haussmannien ont pu bénéficier d'un contexte où le budget étatique semblait, selon Karl Marx, extraordinaire : « *Le déficit budgétaire étant l'intérêt direct de la fraction de la bourgeoisie au pouvoir, on s'explique le fait que le budget extraordinaire, dans les dernières années du gouvernement de Louis-Philippe, ait dépassé de beaucoup le double de son montant sous Napoléon, atteignant même près de 400 millions de francs par an, alors que la moyenne de l'exportation globale annuelle de la France s'est rarement élevée à 750 millions de francs.* » in MARX Karl, *Les luttes des classes 1848-1850*, Paris, Editions Sociales, 1974, p. 40. Au-delà du recours à l'emprunt, les travaux haussmanniens permettent à la fois de détruire les ruelles tortueuses qui facilitent les barricades et d'édifier des casernes près d'avenues rectilignes « *propres aux tirs d'artillerie ou aux charges de cavalerie* » et aussi de créer un « *cadre urbain pour la classe dominante, avec ses immeubles opulents, ses grands magasins, ses grandes banques et ses gares.* » in BUTLER Rémy et NOISSETTE Patrice, *Le logement social en France (1815-1981). De la cité ouvrière au grand ensemble*, Paris, La Découverte, 1983, p. 19.

¹⁵⁴ Selon Jacques Vérité, le bâtiment datant du XVIII^{ème} siècle au 3, rue Volta à Paris constitue probablement la dernière marque du patrimoine bâti parisien en pan de bois. Voir : VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, op. cit., p. 137. En réalité, d'autres bâtiments parisiens en pan de bois existent. Les bâtiments situés aux 11 et 13 rue François Miron en témoignent. Par ailleurs, les enduits appliqués sur les façades en pan de bois permettent d'occulter cette partie du patrimoine parisien.

Bien qu'absente de l'espace urbain, la bauge était appropriée à l'espace rural. Pourtant, le procédé de construction a été confiné à cet espace jusqu'à ce que sa pratique ne soit plus réalisée et laissée à l'état de lettre morte. Il importe de s'y intéresser pour rendre intelligible sa dissolution sociale, malgré son existence matérielle.

1.2 Unification et différenciation du champ social : une révolution copernicienne du social

Le confinement et la dissolution sociale de la construction en bauge en Bretagne, et plus généralement la construction en terre dans les espaces ruraux métropolitains, sont pour une grande partie l'œuvre de l'unification et de la différenciation du champ social réalisées lors de la construction de l'Etat bureaucratique. Ces processus ont des conditions sociales de possibilité qu'il convient d'aborder avant d'évoquer la manière dont l'incorporation et l'institutionnalisation de l'ordre social et du sens commun qui l'accompagne, ont participé à la restructuration des espaces sociaux villageois et à la destitution ontologique de la construction en terre des espaces ruraux.

1.2.1 Conditions sociales de possibilité de l'imposition d'un principe de vision

A la différence des sociétés peu différenciées où les principes de vision sont principalement structurés par l'organisation spatiale et temporelle des agents et des rites d'institution qui établissent des différences entre eux, les instruments de construction de la réalité sociale des sociétés différenciées sont produits et reproduits pour une grande partie par l'Etat. En tant qu'instance méta-champ susceptible d'agir dans les différents espaces sociaux, selon le degré d'autonomie qui les caractérise, l'Etat participe à la structuration des systèmes symboliques structurés et contribue ainsi à construire des schèmes de perception et d'appréciation communs que les agents appliquent à l'ordre social.

L'Etat se construit dans les structures sociales et les structures cognitives, à la fois par institutionnalisation et incorporation, de façon janusienne : disciplinaire et philanthropique. En effet, pour se construire, l'Etat unifie un champ social tout en concentrant et tentant de monopoliser différentes espèces de capital qu'il universalise à mesure de l'imposition et donc de l'unification de son principe de vision dominant. Les dimensions disciplinaire et philanthropique de l'Etat s'observent dans les espèces de capital.

Parmi ces dernières qui sont concentrées par l'Etat¹⁵⁵, il existe, d'abord, un capital de coercition pour s'assurer un « monopole de la violence physique légitime », selon l'expression webérienne¹⁵⁶, à

¹⁵⁵ La concentration des espèces de capital dans la construction de l'Etat bureaucratique est évoquée ici succinctement et reprend en substance l'argumentaire de Pierre Bourdieu, plus largement développé dans l'article suivant : BOURDIEU Pierre, « Esprits d'Etat » in Actes de la recherche en sciences sociales, Vol. 96-97, mars 1993, Esprits d'Etat. pp. 49-62.

¹⁵⁶ WEBER Max, *Le savant et le politique*, Paris, 10/18, 2002, p. 125. Reconnaître comme « légitime » la violence physique de l'Etat peut poser au moins deux problèmes. D'une part, celui d'une représentation enchantée de Max Weber, qui occulte tous les usages cyniques qui peuvent être faits de la violence physique étatique, c'est-à-dire qu'il tend à méconnaître le caractère arbitraire de l'usage de cette violence, donc à méconnaître son incorporation d'une pensée d'Etat. D'autre part, le qualificatif de « légitime » peut participer à un « effet de théorie » où le sociologue participe à construire la représentation du monde social à partir de ses schèmes cognitifs étatisés. Autrement dit, il participe à la naturalisation d'une construction sociale qu'il a incorporée et qui s'exprime par sa représentation de l'Etat.

l'intérieur du territoire étatique, notamment vis-à-vis des potentiels contre-pouvoirs comme les princes et leur fief ou encore les potentielles résistances des classes dominées, mais aussi pour affirmer une force à l'égard de l'extérieur du territoire, notamment des autres Etats lors de lutte interétatique, supposant ainsi la constitution à la fois de forces de police pour l'ordre intérieur et de forces militaires pour les menaces actuelles ou potentielles relevant de l'extérieur.

Ensuite, la concentration d'un capital économique s'effectue par l'unification de l'espace économique national (associé au monopole du droit de frapper monnaie par l'Etat) et l'instauration d'une fiscalité, l'impôt d'Etat apparaissant selon Pierre Bourdieu dans la dernière décennie du XII^e siècle, peu à peu reconnues par les dons et les largesses du prince, en partie à destination des proconsuls et des seigneurs féodaux, dans le cadre de l'Etat dynastique, puis par les dépenses publiques dans le cadre de l'Etat bureaucratique.

Puis, la concentration du capital informationnel par la production étatique de l'information par le biais des recensements, des statistiques, de la cartographie, et d'un cumul de connaissances par l'écriture et l'impression, etc., permet à l'Etat d'être efficient dans la co-construction des politiques publiques.

Enfin, l'Etat participe à unifier le marché culturel par l'unification des codes juridique, linguistique et l'homogénéisation des formes de communication. Les systèmes de classement inscrits dans le droit (notamment le droit romain introduit par les juristes), le système scolaire, le fonctionnement bureaucratique, les rites d'institution, etc., participent à structurer des schèmes cognitifs communs aux agents du territoire national dont ils relèvent.

En ce sens, l'unification du champ social participe à définir un sens commun¹⁵⁷ national. Ce dernier correspond aux structures structurantes partagées dans les limites de l'espace social. Ces structures sont globalement homologues aux structures structurées, c'est-à-dire qu'elles font voir et valoir des significations et des valeurs distinctives plus ou moins opposées entre les agents selon leur position sociale au sein de l'espace social. Comme le rappelle Pierre Bourdieu, le sens commun « *est en grande partie national parce que la plupart des grands principes de division sont jusqu'ici inculqués ou renforcés par les institutions scolaires qui ont pour mission majeure de construire la nation comme population dotée des mêmes « catégories », donc du même sens commun.* »¹⁵⁸ Principe de (di)vision incorporé et partagé, il participe à l'établissement d'un *illusio* national, plutôt que d'une « intégration »¹⁵⁹, et fonde à la fois un « conformisme logique » et un « conformisme moral »¹⁶⁰ qui font voir et valoir, entre autres, l'action de l'Etat comme légitime¹⁶¹.

¹⁵⁷ Il importe d'insister sur le qualificatif « commun » de l'expression pour dissiper tout malentendu faisant valoir un sens « unique » d'un ordre social.

¹⁵⁸ BOURDIEU Pierre, *Méditations pascaliennes*, Paris, Seuil, coll. « Points essais », 2003, p. 142.

¹⁵⁹ BOURDIEU Pierre, *Sur l'Etat : Cours au Collège de France (1989-1992)*, Paris, Seuil, 2012, p. 566.

¹⁶⁰ DURKHEIM Emile, *Les formes élémentaires de la vie religieuse*, 4^e édition, Paris, Quadrige, 2013, 647 p.

¹⁶¹ Cette reconnaissance accordée à l'Etat est également observée par Max Weber lorsqu'il mentionne l'accroissement du « prestige de l'Etat » où « [p]armi toutes les communautés sociales il est la seule à laquelle on accorde de nos jours le pouvoir « légitime » sur la vie, sur la mort et sur la liberté ». Max Weber le décrit comme « « valeur » ultime [...] [à laquelle] toute activité sociale devrait être en dernière analyse mesurée aux intérêts qui sont déterminants pour son existence. » Voir : WEBER Max, *Essais sur la théorie de la science*, Paris, Plon, 1992, p. 431.

Considéré comme « *banque centrale de capital symbolique* »¹⁶², l'Etat peut agir sur les espaces sociaux, notamment en participant à leur construction, sur les espèces de capital et leur convertibilité entre elles, donc sur les rapports de force entre les agents, d'où la lutte pour le pouvoir sur l'Etat pour, entre autres, contrôler les promotions et les destitutions ontologiques¹⁶³. Celles-ci sont fondées sur la reconnaissance collective dans l'Etat dynastique, puis elles trouvent une objectivation au sein de l'Etat bureaucratique, instance d'autorité autorisée à dire ce qu'il en est de ce qui est, une transcendance immanente codifiée reposant en dernière analyse sur une croyance arbitraire historiquement structurée par des luttes.

L'universalisation et la domination dans la lutte pour la monopolisation de l'universel permettent de consacrer (légitimer, sanctifier) et de destituer (sanctionner) des *habitus* de classe. La consécration participe à définir les systèmes de dispositions d'un groupe social comme légitimes et, par l'objectivation des pratiques, des représentations et des relations, définit un principe de vision par imposition d'un ensemble systématisé et rationalisé de normes explicites, reconnues comme légitimes mais méconnues comme arbitraires, en assurant une fonction logique et gnoséologique. Il s'agit de naturaliser la position d'un groupe social dans la structure sociale en le consacrant par ce qui le caractérise socialement. Cette légitimation d'un arbitraire implique, entre autres et d'une part, de convertir des limites de fait (sociales, politiques, économiques) en des limites de droit et, d'autre part, de façonner symboliquement les aspirations, les prétentions, qui participent à structurer l'ajustement (c'est-à-dire la correspondance ou le décalage) des espérances socialement structurées aux chances objectives socialement construites, par incorporation des dispositions consacrées. Cette construction naturalisée rend méconnaissable, d'une part, la problématique implicite du principe de vision qui structure l'expérience des agents et, d'autre part, les limites de leurs dispositions à croire en la légitimité de cette problématique¹⁶⁴. Cette méconnaissance conditionne en partie l'*illusio* des agents qui permet au principe de vision d'être maintenu.

¹⁶² BOURDIEU Pierre, *Sur l'Etat : Cours au Collège de France (1989-1992)*, Paris, Seuil, 2012, p. 196.

¹⁶³ Dans la lutte pour le pouvoir sur l'Etat, Karl Marx observait au XIX^{ème} siècle comment une fraction de la classe bourgeoise instrumentalisait l'Etat pour son propre compte en le faisant recourir à l'endettement, participant entre autres à consolider les activités économiques des entrepreneurs dominant le champ économique du fait en partie de la concentration du capital informationnel au sein du champ de pouvoir : « L'endettement de l'Etat était [...] d'un intérêt direct pour la fraction de la bourgeoisie qui gouvernait et légiférait au moyen des Chambres. C'était précisément le déficit de l'Etat, qui était l'objet même de ses spéculations et le poste principal de son enrichissement. A la fin de chaque année, nouveau déficit. Au bout de quatre ou cinq ans, nouvel emprunt. Or, chaque nouvel emprunt fournissait à l'aristocratie une nouvelle occasion de rançonner l'Etat, qui, maintenu artificiellement au bord de la banqueroute, était obligé de traiter avec les banquiers dans les conditions les plus défavorables. Chaque nouvel emprunt était une nouvelle occasion, de dévaliser le public qui place ses capitaux en rentes sur l'Etat, au moyen d'opérations de Bourse, au secret desquelles gouvernement et majorité de la Chambre étaient initiés. En général, l'instabilité du crédit public et la connaissance des secrets d'Etat permettaient aux banquiers, ainsi qu'à leurs affiliés dans les Chambres et sur le trône, de provoquer dans le cours des valeurs publiques des fluctuations insolites et brusques dont le résultat constant ne pouvait être que la ruine d'une masse de petits capitalistes et l'enrichissement fabuleusement rapide des grands spéculateurs. » in MARX Karl, *Les luttes des classes 1848-1850*, Paris, Editions Sociales, 1974, p. 40.

¹⁶⁴ Une partie de l'argumentaire de ce paragraphe est basé sur la démonstration développée par Pierre Bourdieu à propos du champ religieux et de l'intérêt (*illusio*) qu'il engendre pour les agents qui y sont engagés. Cette démonstration peut être certainement généralisée pour l'ensemble des espaces sociaux. Voir : BOURDIEU Pierre, « Genèse et structure du champ religieux » in *Revue française de sociologie*, 1971, 12-3. pp. 295-334.

En cela, la soumission à l'ordre établi, comme à un ordre étatique, ou dans un cas encore plus particulier, à un ordre constructif, est le produit d'une convenance entre l'incorporation, des dispositions corporelles inscrites par les histoires individuelle et collective de chaque agent, et des structures sociales dans lesquelles elle s'accomplit plus ou moins complètement. C'est le degré de cohérence et de systématisme des structures structurantes et leur convenance aux structures structurées qui participent à définir leur consistance et leur résistance au maintien ou au changement de l'ordre établi¹⁶⁵. La reproduction d'un ordre social repose sur le rapport de convenance entre les structures cognitives et les structures sociales en assurant la reproduction de la croyance en la légitimité de cet ordre. Or, comme le relève Patrick Champagne à propos de la crise de la reproduction de la paysannerie traditionnelle, elle « *permet de saisir l'une des conditions tacites qui, de façon plus large, rend possible la réussite de toute reproduction sociale, à savoir la croyance en la valeur de la position à reproduire. En d'autres termes, pour que le paysan puisse se reproduire comme paysan, il faut aussi qu'il puisse reproduire la croyance que le paysan mérite d'être reproduit.* »¹⁶⁶

L'unification du champ social, en unifiant les marchés des biens symboliques et des biens économiques, affecte différemment les agents selon leur position et leurs dispositions dans l'espace social villageois. Ces deux principes dynamiques contribuent à déterminer l'*illusio* des agents, par conséquent variable dans le temps, qui les incline à la conservation ou à la conversion de ce qu'ils sont dans le champ social. De manière générale, plus l'affirmation de l'*illusio* d'un agent est grande, plus il est disposé durablement au maintien d'un ordre dans lequel il trouve la possibilité de s'accomplir plus ou moins complètement. L'unification du champ social conduit à une véritable « révolution copernicienne » de l'espace social villageois, « *lieu central, immuable, siège d'une hiérarchie elle aussi immuable et unique, n'est plus qu'un point quelconque dans un espace plus vaste, pire, un point bas, inférieur, dominé* »¹⁶⁷. Les conditions de formation et d'exercice des dispositions sont modifiées et compromettent la perpétuation de l'ajustement entre les habitus et l'état de l'espace social.

1.2.2 Incorporation et institutionnalisation d'un reclassement social : la restructuration des espaces sociaux villageois

Dans les espaces sociaux villageois, la restructuration du marché matrimonial¹⁶⁸, par son unification, conduisait à restructurer l'activité paysanne dont la main-d'œuvre était principalement

¹⁶⁵ BOURDIEU Pierre, « Esprits d'Etat » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 96-97, mars 1993, Esprits d'Etat. p. 60.

¹⁶⁶ CHAMPAGNE Patrick, *L'Héritage refusé. La crise de la reproduction sociale de la paysannerie française, 1950-2000*, Paris, Seuil, 2002, p. 235.

¹⁶⁷ BOURDIEU Pierre, *Le bal des célibataires. Crise de la société paysanne en Béarn*, Paris, Editions du Seuil, coll. « Points », 2002, p. 228.

¹⁶⁸ Avec la constitution du régime d'accumulation primitif par l'appropriation privative des moyens de production et le développement du salariat lors de l'industrialisation de certains territoires français au cours du XIXe siècle, la définition de la famille reposant principalement sur la propriété devient problématique pour le maintien de l'ordre social en raison des « déshérités », ceux n'ayant hérité de rien et ne transmettant rien, comme les familles ouvrières ou les cadets et les femmes des familles paysannes. De nouveaux instruments juridiques conçus par les catégories dominantes permettent de maintenir les rapports entre les groupes sociaux. L'ordre social est assuré par la mise en place d'une législation consacrée au droit social (par exemple la législation relative au travail des enfants), contrastant avec les dispositions du Code civil inscrites dans une philosophie individualiste de l'économie libérale. Ces instruments, couplés au développement de la structure familiale dite « conjugale » accordant au capital culturel une efficience dans les modes de domination des groupes sociaux et dont les « déshérités » sont démunis, permettent de participer au maintien des positions dans l'espace social, donc au maintien de la structure sociale. A la fin du XIXe siècle, trois modalités de gestion et de reproduction des

locale, voire familiale. Comme le remarque Patrick Champagne, « *le type de famille paysanne dominant est plus proche de la famille décrite comme « patriarcale » que de la famille dite « conjugale » ou « nucléaire » : il s'agit de familles nombreuses où les parents conservent très tardivement l'autorité sur les enfants et sur l'exploitation.* »¹⁶⁹ L'état du marché matrimonial déterminait ainsi en grande partie la reproduction de la main-d'œuvre agricole, c'est-à-dire le maintien de l'activité paysanne.

La restructuration du marché économique affectant les espaces sociaux villageois s'effectue au moins par deux modalités. D'abord, l'appropriation privative et la concentration des moyens de production pour une accumulation monétaire indéfinie engendraient une perte de compétitivité pour les agents travaillant dans les plus petites exploitations ou des ateliers caractéristiques de ceux présents dans l'espace rural. Concernant l'agriculture, une loi du 6 décembre 1850 simplifiait la procédure d'aliénation des terres incultes¹⁷⁰ telles que les marais et les landes sur lesquelles pouvaient paître les animaux et où s'effectuait la pratique de l'étrépage, c'est-à-dire l'utilisation de sols superficiels et de végétation comme engrais pour les cultures. Les défrichements permis par la loi visaient à développer la surface des exploitations pour accroître la production des paysans. Dans une région comme la Bretagne où, à la différence du Nord-Est de la France, l'agriculture demeurait considérable malgré la révolution industrielle française, cette loi s'articulait à un régime de fermage n'inclinant pas à l'amélioration des conditions d'existence par l'habitat. Les propriétaires investissaient davantage dans les moyens de production, tandis que les fermiers¹⁷¹ privilégiaient les biens mobiliers¹⁷².

populations s'articulent au mode familial et se renforcent au cours du XXe siècle : le marché du travail (reposant sur une relation contractuelle sous contrainte structurale qui développe le salariat), le système scolaire (reposant principalement sur les titres scolaires, transformant les inégalités de fait en inégalités de droit, notamment suite à la séparation de l'Eglise et de l'Etat qui permet à ce dernier de contrôler le contenu de l'enseignement dans les écoles publiques) et le système de protection sociale (systèmes de retraite, prestations sociales, mais aussi compagnies d'assurance, etc., qui assurent des fonctions auparavant détenues par la famille de type patrimonial). Ces trois modes de distribution des ressources sont grandement structurés par l'Etat et participent à affaiblir les mœurs de la bourgeoisie dans les catégories de la morale familiale. Voir : LENOIR Rémi, *Généalogie de la morale familiale*, Paris, Le Seuil, 2003, 586 p.

¹⁶⁹ CHAMPAGNE Patrick, *L'Héritage refusé. La crise de la reproduction sociale de la paysannerie française, 1950-2000*, Paris, Seuil, 2002, p. 129.

¹⁷⁰ GOHEL Louis-Michel, « La construction de terre en Haute-Bretagne, histoire et techniques », art. cit., p. 39.

¹⁷¹ Pour avoir une représentation des biens mobiliers possédés par les agents disposant de peu de moyens financiers au XIXe siècle, en supposant qu'ils ne soient pas sensiblement différents du XVIIIe et selon les régions françaises, il est possible de se reporter à la description qui en est faite par Fernand Braudel : « *[P]auvres des campagnes ou pauvres des villes, en Occident, vivent dans un dénuement presque complet. Leur mobilier, ce n'est rien, ou presque rien, du moins avant le XVIIIe siècle où un luxe élémentaire commence à se diffuser (les chaises, alors qu'on se contentait jusque-là de bancs, les matelas de laine, les lits de plume), où se répandent, dans certaines régions, les meubles paysans d'apparat, peints ou patiemment sculptés. Mais c'est une exception. [...] En Bourgogne, au XVIIIe siècle encore, mis à part les paysans cossus, si peu nombreux, le mobilier du manœuvre et du petit laboureur s'avère identique à lui-même, dans sa pauvreté : « la crémaillère, la marmite dans l'âtre, les fritoires. Les « quasses » [poêles], la « meix » ou pétrissoire [pour le pain]..., le coffre fermant à clef, le bois de lit à quatre colonnes avec la taie de plume et le « guédon » [édredon], le traversin, parfois la tapisserie [couverture] de lit ; la culotte de droguet, la veste, les guêtres ; quelques outils [pelles, pioches]... ». Mais avant le XVIIIe siècle, ces mêmes inventaires se réduisent à quelques hardes, un escabeau, une table, un banc, les planches d'un lit, des sacs remplis de paille... » in BRAUDEL Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle, Tome 1 : Les Structures du Quotidien*, Paris, Armand Colin, 1986, p. 245.*

¹⁷² BARDEL Philippe et MAILLARD Jean-Luc, *Architecture de terre en Ille-et-Vilaine*, Rennes, Apogée, 2009, p. 28.

Ensuite, l'internationalisation du champ du pouvoir, en grande partie par le colonialisme, et des échanges économiques rendus possibles, entre autres, par le développement des moyens de transport, conduisaient à importer des produits à moindre coût que ceux produits en France métropolitaine et contraignaient les paysans les moins compétitifs (d'autant plus lorsqu'ils étaient concernés par la crise du phylloxera), et d'autres agents exerçant une activité qui gravitaient autour de l'existence d'une portion suffisamment importante de la paysannerie, à quitter l'espace rural pour l'espace urbain¹⁷³.

Ainsi, à partir de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, l'approfondissement de la division et de la monétarisation du travail, qui articule une spécialisation productive et une complémentarité de l'échange marchand, contribue à la « *dissolution de la communauté domestique* »¹⁷⁴ décrite par Max Weber. Le travail est distingué des autres fonctions sociales par son inscription dans le rapport monétaire qui permet d'évaluer et donc de comparer la contribution de chaque agent au collectif, tout en autorisant la satisfaction des besoins individuels, dans la limite de leurs moyens disponibles, sans avoir à passer par le collectif. C'est notamment dans ce cadre que s'opère une distinction, observée par Max Weber, entre le logement et l'exploitation, le ménage et les agents de l'atelier, l'activité domestique et la profession, etc. En matière d'ouvrage, le bâtiment mixte qui conciliait à la fois l'habitat et l'exploitation, comme les demeures des métayers qui étaient souvent annexées aux dépendances des habitats bourgeois, en vient à être distingué pour faire valoir une distinction entre les bâtiments d'habitation et d'exploitation. Il s'agit là d'une expression parmi d'autres du passage de la « *solidarité mécanique* » à la « *solidarité organique* » décrit par Emile Durkheim¹⁷⁵, c'est-à-dire d'un changement de nature des rapports qui unissent les agents entre eux.

Dans ce cadre, Pierre Bourdieu observe que c'est « *l'ordre [de l'espace social villageois] qui définit l'ordre dans lequel on s'éloigne de lui.* »¹⁷⁶ Tandis que les aînés des enfants, principaux héritiers de l'exploitation, sont de ceux qui ont tendance à privilégier le maintien de cet ordre¹⁷⁷, les femmes, pauvres, cadets ou cadettes, plus prédisposés à vivre un décalage entre leur habitus et les structures, tendent à davantage quitter l'espace rural « *pour et par le travail ou le mariage* »¹⁷⁸ et participent de fait au déclin des conditions symboliques d'existence de la paysannerie en ratifiant la domination

¹⁷³ Karl Marx et Friedrich Engels observaient que l'urbanisation s'accompagne d'une division du travail qui détermine les rapports (de subordination) entre les agents par l'existence de la propriété privée : « *La plus grande division du travail matériel et intellectuel est la séparation de la ville et de la campagne. L'opposition entre la ville et la campagne fait son apparition avec le passage de la barbarie à la civilisation, de l'organisation tribale à l'Etat, du provincialisme à la nation, et elle persiste à travers toute l'histoire de la civilisation jusqu'à nos jours [...]. L'opposition entre la ville et la campagne ne peut exister que dans le cadre de la propriété privée. Elle est l'expression la plus flagrante de la subordination de l'individu à la division du travail, de sa subordination à une activité déterminée qui lui est imposée.* » in ENGELS Friedrich et MARX Karl, *L'idéologie allemande*, Paris, Editions Sociales, 1968, p. 80.

¹⁷⁴ WEBER Max, *Economie et société. Tome 2 : Organisation et puissances de la société dans leur rapport avec l'économie*, Paris, Pocket, 2003, pp. 109-123.

¹⁷⁵ DURKHEIM Emile, *De la division du travail social*, op. cit.

¹⁷⁶ BOURDIEU Pierre, *Le bal des célibataires. Crise de la société paysanne en Béarn*, op. cit., p. 227.

¹⁷⁷ Il importe de rappeler que l'affirmation d'un *illusio* n'exclut pas, ne préserve pas un agent de doutes, de craintes, d'angoisses, ni d'avoir un habitus clivé, l'inclinant soit à une forme de résistance en se mobilisant, soit à une forme de démoralisation de sa propre activité par incorporation d'un avenir objectif, car inscrit dans la tendance des structures objectives.

¹⁷⁸ BOURDIEU Pierre, *Le bal des célibataires. Crise de la société paysanne en Béarn*, op. cit., p. 227.

symbolique de l'ordre social sur la paysannerie tendant à affaiblir son aptitude à résister à cette domination.

L'incorporation et l'institutionnalisation des structures sociales vont de pair pour unifier le champ social et pour disposer des paysans à ratifier la production de ce dont ils sont dépossédés, c'est-à-dire les « *instruments de production de la représentation du monde social (et, plus encore, des instruments de production de ces instruments) et du fait aussi que les instruments qui s'offrent immédiatement à eux tout préparés [...] sont [...] très inégalement favorables à leurs intérêts selon la position qu'ils occupent dans la structure sociale.* »¹⁷⁹ Ces processus s'accompagnent d'une naturalisation de l'ordre comme cadre d'existence allant de soi, qui dévalue la paysannerie en destituant ontologiquement les principes de son mode de vie, c'est-à-dire en partageant avec les classes dominantes un *nomos* auquel les paysans n'ont que très peu participé à définir et qui accentue la violence symbolique qui s'exerce sur eux.

Deux exemples d'instrument, les politiques éducatives et les politiques de transport, peuvent être brièvement évoqués pour démontrer comment, au cours du XIX^e siècle, des classes dominantes monopolisant le champ du pouvoir parviennent à imposer leur habitus de classe comme légitime tout en dépréciant celui des classes dominées, notamment celui de la paysannerie et, par conséquent, des procédés de construction pouvant la caractériser.

Les politiques éducatives contribuent à l'unification du champ social en faisant voir et valoir aux classes dominées les instruments des classes dominantes (langue, poids et mesures¹⁸⁰, histoire, etc.) qui participent à leur domination, sans pour autant donner nécessairement aux classes dominées les moyens de se les approprier. L'apprentissage de la langue française comme langue commune passa, entre autres, par la loi Guizot (du ministre de l'instruction publique, François Guizot) en 1833, qui oblige chaque commune à avoir une école, ce qui permit d'augmenter l'instruction des garçons, en particulier dans les régions du Nord-Est de la France en raison de la richesse de ces territoires bénéficiant de la révolution industrielle¹⁸¹. Puis la loi de Jules Ferry de 1882 rend l'école obligatoire pour les garçons et les filles, tout en dispensant un enseignement public, gratuit, laïc et obligatoirement dans la langue française. C'est à cette période que sont instituées les vacances scolaires d'été afin que les enfants de paysans puissent aider les parents dans les travaux des champs¹⁸².

¹⁷⁹ BOURDIEU Pierre, *Le bal des célibataires. Crise de la société paysanne en Béarn*, op. cit., p. 250.

¹⁸⁰ « La loi du 18 germinal an III (07 avril 1795) [...] réforme simultanément les poids et les mesures sur la base du système décimal et définit des subdivisions communes à tout le territoire. L'administration se trouve ainsi dotée des instruments de mesure nécessaires à l'enregistrement des actes (propriété foncière, fiscalité, etc.). Ces instruments, communs à tous les citoyens, constituent un des enseignements fondamentaux du système scolaire. » in GUY Catherine, *Aménager les territoires. De la loi au contrat*, Rennes, PUR, 2008, p. 49.

¹⁸¹ Il convient de souligner le contexte politique de l'époque où, selon Abram de Swaan, « [l]a monarchie de Juillet était ouvertement anti-Bourbon et anticléricale, et comptait sur l'éducation primaire pour créer une génération de citoyens favorables à la démocratie bourgeoise libérale, puisque « dans de nombreuses régions rurales, régnait à la faveur de l'ignorance et de la superstition, l'autorité du noble et du prêtre, acquis au souverain déchu ». Louis-Philippe, le roi-citoyen, craignait la réaction, à l'instar des classes moyennes anglaises à la même époque, mais voulait aussi apaiser le prolétariat urbain naissant. » SWAAN Abram de, *Sous l'aile protectrice de l'Etat*, Paris, PUF, 1995, pp. 129-130 et, pour la citation dans l'extrait, voir : GONTARD Maurice, *L'enseignement primaire en France de la Révolution à la loi Guizot (1789-1833)*, Paris, Les Belles Lettres, 1959, p. 453.

¹⁸² GRANGER Christophe, « Orchestrer les calendriers. L'école, l'État et la question des grandes vacances, 1880-1914 », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2019/1 (N° 226-227), p. 86-103.

Par ce biais, l'unification culturelle et linguistique conduit à imposer un habitus de classe en le légitimant par son universalité et à exclure d'autres dispositions par une forme de mépris ou de stigmatisation du fait de leur particularisme (des langues deviennent ainsi des patois). Puisque « *l'universalisation des exigences ainsi instituées ne s'accompagne pas de l'universalisation de l'accès aux moyens d'y satisfaire*, écrit Pierre Bourdieu, *elle favorise à la fois la monopolisation de l'universel par quelques-uns et la dépossession de tous les autres, ainsi mutilés, en quelque sorte, dans leur humanité.* »¹⁸³ Lors de cette unification culturelle, dans le champ de la construction, André Guillerme observe que le « *vocabulaire technique perd ses particularismes locaux et se normalise conformément aux idéaux industriels. Les métiers nobles du bâti perdent ainsi leur référence, leur hégémonie.* »¹⁸⁴ La culture bretonne et les procédés de construction pouvant la caractériser n'y échappent pas.

Les politiques de transport peuvent également participer à la domination d'une culture, notamment dans les territoires perçus comme « sauvages », par le développement des voies ferrées. C'est en tout cas ce que montre un extrait d'une lettre du secrétaire particulier de François Guizot datant de 1841 destinée au rédacteur du journal *L'Union* :

« *La Bretagne forme, pour ainsi dire, une nation distincte : mœurs, coutumes, langage, tout y diffère du reste de la France. Nous avons à civiliser cette province si belle mais encore si sauvage [...] Mais qu'une ligne de fer soit construite à travers ce pays, une circulation rapide s'établira, des populations bretonnes descendront vers la France centrale et des populations des provinces plus avancées en civilisation viendront à leur tour visiter la Bretagne. Un chemin de fer apprendra en 10 ans plus de français aux Bretons que les plus habiles instituteurs primaires et avancera de plus d'un siècle la fusion de cette vieille province avec nos jeunes départements, et ce sera quelque chose pour la force et la grandeur nationale. C'est vraiment pitié de ne point travailler plus activement que nous le faisons à civiliser, à franciser tout à fait cette belle province à l'entêtement si fier, aux sentiments si généreux...* » in *Histoire de la Bretagne et des Pays Celtiques*, ed. Skol Vreizh, vol. 4, p. 67. Cité in ABALAIN Hervé, *Histoire de la langue bretonne*, Editions Gisserot, 2000, pp. 48-49.

Dans cet extrait, les schèmes de perception et d'appréciation du secrétaire de François Guizot manifestent une opposition fondamentale entre deux territoires, une région et un Etat, la Bretagne et la France, où la culture de la première doit être remplacée par celle de la deuxième par l'efficacité des moyens de transport dans l'imposition d'une culture reconnue comme légitime. Les moyens de transport n'ont, par eux-mêmes, aucune force intrinsèque pour s'imposer dans les pratiques des agents. C'est seulement lorsqu'ils s'inscrivent dans une modification plus ou moins systématique et cohérente avec les structures objectives du monde social qu'ils sont susceptibles d'être efficaces dans la modification des dispositions des agents et sous réserve que ces derniers aient les schèmes cognitifs les disposant à y accorder une certaine valeur pour le maintien ou l'appréciation de leur position sociale.

Dans ce cadre, les politiques de transport, impulsées depuis le XVII^e siècle en aménageant des routes et des canaux sur l'ensemble du territoire métropolitain pour la défense et l'expansion militaire, le développement commercial, les déplacements des pèlerins ou encore pour le

¹⁸³ BOURDIEU Pierre, « Esprits d'Etat » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 96-97, mars 1993, Esprits d'Etat. P. 55.

¹⁸⁴ GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 269.

fonctionnement des services postaux, étaient ainsi accompagnées du développement des voies ferrées et pouvaient participer à l'imposition d'une domination culturelle¹⁸⁵ en transformant les paysans en citoyens français¹⁸⁶. Dans cette perspective, les instruments de l'Etat peuvent s'articuler entre eux, comme l'atteste le ramassage scolaire mis en place en 1963 qui a renforcé la scolarisation des enfants de paysans¹⁸⁷.

En France, la modification de la structure sociale tend au confinement de la paysannerie. Lors de la première moitié du XIX^{ème} siècle, la population vivant de l'agriculture croît continuellement en passant de 18,2 millions d'agents en 1801 à 20,1 millions en 1846. Toutefois, sa part décroît dans l'ensemble de la population en raison de la croissance démographique nationale. En effet, dans la population totale, celle vivant de l'agriculture représente 66 % en 1801, puis 57 % en 1846. La seconde moitié du XIX^{ème} siècle est marquée par l'amorce d'une baisse de la démographie agricole française¹⁸⁸ qui se poursuit au cours du XX^{ème} siècle. Benoit Leroux, en se basant sur un travail de Louis Perceval, représente l'ampleur de la Première Guerre mondiale sur la démographie paysanne : « *du côté de la France, « 3,7 millions de paysans parmi les 5,2 millions de soldats, soit 45 % de la population active de l'époque, femmes comprises » et fera pour la paysannerie plus de 673 000 morts et 500 000 estropiés.* »¹⁸⁹ En plus des victimes de cette guerre, l'entre-deux-guerres modifie les structures agricoles par la reconversion de certaines usines d'armement en usines de production d'engrais et de pesticides¹⁹⁰ pour augmenter les gains de productivité de l'agriculture, ce qui participe au déclin démographique de la paysannerie française. En ce cas, ce qui est considéré comme un progrès technique participe au déclin démographique. En 1946, 10,2 millions d'agents vivent de l'agriculture et ne représentent que 25% de la population totale. La période Fordiste témoigne d'un renforcement de cette tendance puisqu'en 1968, ils sont 7,3 millions à vivre de l'agriculture et représente 15 % de l'ensemble de la

¹⁸⁵ La réalisation de travaux publics, bien que participant à l'unification du champ social, permettait aussi de consolider des positions sociales d'une fraction de la bourgeoisie insérée dans le champ du pouvoir. En effet, selon Karl Marx, « [l]e pillage de l'État en grand, tel qu'il se pratiquait au moyen des emprunts, se renouvelait en détail dans les travaux publics. Les relations entre la Chambre et le gouvernement se trouvaient multipliées sous forme de relations entre les différentes administrations et les différents entrepreneurs. De même que les dépenses publiques en général et les emprunts publics, la classe dominante exploitait aussi les constructions de lignes de chemin de fer. Les Chambres en rejetaient sur l'État les principales charges et assuraient à l'aristocratie financière spéculatrice la manne dorée. On se souvient des scandales qui éclatèrent à la Chambre des députés lorsqu'on découvrit, par hasard, que tous les membres de la majorité, y compris une partie des ministres, étaient actionnaires des entreprises mêmes de voies ferrées, à qui ils confiaient ensuite, à titre de législateurs, l'exécution de lignes de chemins de fer pour le compte de l'État. » in MARX Karl, *Les luttes des classes 1848-1850*, Paris, Editions Sociales, 1874, pp. 40-41.

¹⁸⁶ WEBER Eugen, *La fin des terroirs (1870-1914)*, Paris, Fayard/Pluriel, 2011, 736 p. Le titre original en anglais « Peasants into frenchmen » exprime l'idée de transformer les paysans en citoyens français.

¹⁸⁷ CHAMPAGNE Patrick, *L'Héritage refusé. La crise de la reproduction sociale de la paysannerie française, 1950-2000*, Paris, Seuil, 2002, p. 135. Les politiques de communication (poste, télégraphe et téléphone ; radio ; télévision) ont pu également participer à cette transformation par l'aménagement d'un réseau électrique.

¹⁸⁸ MOLINIER Jean, « L'évolution de la population agricole du XVIII^{ème} siècle à nos jours », in *Economie et statistique*, N°91, Juillet-Août 1977. pp. 79-84.

¹⁸⁹ PERCEVAL Louis, *Avec les paysans, pour une agriculture non capitaliste*, Paris, Editions Sociales, 1969. p. 46, cité in LEROUX Benoît, « Chapitre 1. Une perspective sociohistorique des agricultures biologiques en France », in CARDONA Aurélie et al., *Dynamiques des agricultures biologiques*, Editions Quæ « Sciences en partage », 2014, p. 26.

¹⁹⁰ LEROUX Benoît, « Chapitre 1. Une perspective sociohistorique des agricultures biologiques en France », op. cit., p. 26.

population française¹⁹¹. Le déclin démographique rural, ébranlant les communautés villageoises¹⁹², a participé au confinement de la construction en terre en Bretagne qui nécessitait une main d'œuvre abondante, intermittente et mécaniquement solidaire.

Cela a également concouru à la dissolution d'une « mémoire collective »¹⁹³ qui était entretenue par l'homogénéité relative des conditions matérielles d'existence des agents peu exposés aux relations avec d'autres agents issus d'espaces sociaux différents du leur. Ces conditions maintenaient une « mémoire domestique », comprise comme une modalité de la « mémoire collective », correspondant selon Michel Rautenberg à un « *ensemble de symboles, de représentations, de modèles esthétiques, de lieux, de pratiques, de savoir-faire qui se transmettent de génération en génération, évoluant lentement, inspirant des œuvres où l'on habite, tout en procurant le mode d'emploi des manières d'habiter.* »¹⁹⁴ Le dépérissement de la mémoire collective paysanne, spécifiée en mémoire domestique, dont la bauge (comme le pisé) n'est qu'une composante, participe à une forme d'amnésie collective compromettant le travail symbolique nécessaire à l'instauration et à la restauration de la croyance en la valeur du groupe social paysan¹⁹⁵ et de ce qui le caractérise. En cela, la modification de la structure sociale est un des fondements du délaissement de la construction en terre¹⁹⁶ en France.

1.2.3 Des structures sociales à d'autres : un bâti devenu inapproprié

Le décalage du bâti en terre avec les structures sociales s'observe notamment depuis l'affirmation du régime d'accumulation fordiste. En effet, après la Seconde Guerre mondiale, l'habitat des paysans est particulièrement dévalorisé comme en témoigne le rapport entre le capital foncier et le capital d'exploitation, le premier étant déprécié au profit du second. Pourtant, « [l']énorme masse des bâtiments d'habitation et d'exploitation est comptée pour zéro. [...] Lors de transactions sur des terres, la présence de bâtiments en diminue le prix beaucoup plus souvent qu'elle ne l'augmente. »¹⁹⁷ Un bâtiment adapté à une économie précapitaliste et dont la valeur économique est dépréciée à tel point que son existence puisse constituer une justification de dévalorisation lors d'une transaction, est constitué en une charge pour le paysan désirant maintenir ou développer son activité agricole. Par la suite, les matériaux qui caractérisent ces bâtiments, dont la terre crue représente une part significative, sont économiquement dépréciés au profit de matériaux satisfaisant davantage les

¹⁹¹ MOLINIER Jean, « L'évolution de la population agricole du XVIIIe siècle à nos jours », art. cit.

¹⁹² MENDRAS Henri, *La fin des paysans*, Paris, Actes Sud, Coll. « Babel », 1992, 446 p.

¹⁹³ HALBWACHS Maurice, *La Mémoire collective*, Paris, Albin Michel, 1997, 295 p.

¹⁹⁴ RAUTENBERG Michel, *La mémoire domestique. La maison rurale des Monts du Lyonnais*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1997, pp. 206-207.

¹⁹⁵ CHAMPAGNE Patrick, *L'Héritage refusé. La crise de la reproduction sociale de la paysannerie française, 1950-2000*, Paris, Seuil, 2002, p. 246.

¹⁹⁶ Avant la mécanisation agricole, le type d'agriculture pouvait être cohérent avec certains procédés de construction en terre. C'est en tout cas un rapport établi par Fernand Braudel qui suppose que la modalité d'un ouvrage puisse être liée à l'agriculture d'un territoire : « *Le blé, le riz, le maïs, sont le résultat de choix très anciens et d'innombrables expériences successives, qui par l'effet de « dérives » multiséculaires [...] sont devenus des choix de civilisation. Le blé, qui dévore la terre, qui exige que celle-ci se repose régulièrement, implique, permet l'élevage : pourrions-nous imaginer l'histoire de l'Europe sans ses animaux domestiques, ses charrues, ses attelages, ses charrois ? Le riz naît d'une sorte de jardinage, d'une culture intense où l'homme ne laisse pas de place aux animaux. Le maïs est certes le plus commode, le plus facile à obtenir des mets quotidiens : il ménage des loisirs, d'où les corvées paysannes et les énormes monuments amérindiens.* » in BRAUDEL Fernand, *La dynamique du capitalisme*, Paris, Flammarion, 2014, pp. 18-19.

¹⁹⁷ ROBIN François, « Le capital foncier (terres et bâtiments) et l'évolution de l'économie agricole. » in *Économie rurale*, N°39-40, 1959, L'économie agricole française 1938 - 1958. p. 26.

exigences économiques, notamment lorsqu'ils peuvent s'articuler technologiquement à certains équipements donnant plus de prise à la production économique et moins d'exposition aux aléas naturels.

Effectivement, des équipements, comme le climatiseur, associés à certains matériaux participèrent également à une reconfiguration de l'espace rural dans les décennies qui suivirent la Seconde Guerre mondiale. Par le bâtiment et ses équipements, l'activité agricole est de plus en plus affranchie des cycles climatiques et météorologiques spécifiques au territoire où elle s'exerce. En relation étroite avec les connaissances issues de l'éthologie et de la zootechnie, le contrôle de l'ambiance (luminosité, température, humidité, etc.) est de plus en plus assurée automatiquement par un système de ventilation, de chauffage, voire de climatisation des locaux. Cela concourt à une représentation un peu schématique de l'activité agricole, notamment de l'élevage, évoquée par Hervé Cividino : « *Certaines tâches telles la distribution des rations de nourriture et l'évacuation des déjections devenant automatiques, les édifices s'apparentèrent à des installations dans lesquelles on aurait introduit l'alimentation et les jeunes bestiaux d'un côté, tandis que les bêtes seraient sorties à maturité de l'autre.* »¹⁹⁸

Au fur et à mesure de l'approfondissement de la spécialisation productive de l'agriculture s'effectua une distinction entre les activités, comme celles dédiées à la culture ou à l'élevage, à l'alimentation (voire l'engraissement) des animaux et la production de biens alimentaires (abattoirs, industries agro-alimentaires, etc.), toutes réparties en différents lieux de production n'ayant plus de relation directe avec le sol où sont édifiés les bâtiments. La spéculation sur les marchés financiers ou même les emprunts à la banque par l'agriculteur pour acquérir du capital technique (matériels, engrais, produits phytosanitaires, etc.), les stratégies des firmes multinationales, les commerces de grande distribution, etc., sont autant d'agents participant à structurer globalement, par exemple par la complémentarité de l'échange marchand sur des débouchés et des produits, ce qui s'effectue localement (l'activité agricole). Dans le cadre de cette dernière où les aléas de la conjoncture des prix ont tendance à se substituer aux aléas de la nature¹⁹⁹, il n'est ainsi guère surprenant que la fertilisation des sols soit grandement socialement déterminée²⁰⁰. « *Puisque l'agriculteur se libérait du rapport au sol, et donc au local, pour la production, rien n'empêchait qu'il n'agisse de même pour sa démarche de construction*, indique Hervé Cividino. »²⁰¹ Les cadres sociaux²⁰² sont rationalisés pour tendre vers une plus grande cohérence et systématisme des structures sociales et des structures cognitives.

Dans ce cadre, la conception des bâtiments fut principalement élaborée pour optimiser leur fonctionnalité selon les filières et satisfaire les exigences économiques²⁰³ et sanitaires, sans que leur

¹⁹⁸ CIVIDINO Hervé, *Architectures agricoles : La modernisation des fermes 1945-1999*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2012, p. 193.

¹⁹⁹ BOURDIEU Pierre, *Le bal des célibataires. Crise de la société paysanne en Béarn*, Paris, Editions du Seuil, coll. « Points », 2002, p. 223.

²⁰⁰ REBOUL Claude, « Déterminants sociaux de la fertilité des sols. Post-scriptum : fertilité agronomique et fertilité économique », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 17-18, novembre 1977, La paysannerie, une classe objet. pp. 85-112.

²⁰¹ CIVIDINO Hervé, *Architectures agricoles : La modernisation des fermes 1945-1999*, op. cit., p. 193.

²⁰² HALBWACHS Maurice, *Les cadres sociaux de la mémoire*, Paris, Albin Michel, 1994, 374 p.

²⁰³ Les lois d'orientation agricole de 1960 et 1962 constituèrent l'Unité de Travail Humain (UTH, actuelle Unité de Travail Annuel – UTA) en une référence pour la modernisation de l'agriculture. Pour réaliser une parité de revenus avec l'industrie, le seuil d'une exploitation à 2 UTH, c'est-à-dire l'équivalent d'un temps complet, conduisit à une agriculture intensive.

aspect puisse avoir un rapport avec les traditions territoriales. L'opération à l'œuvre dans l'architecture agricole s'inscrit dans un principe de vision architectural plus global : « *Tout, dans l'épopée de l'architecture, semble renvoyer à une émancipation progressive vis-à-vis du sol, qui est presque toujours représenté comme une page blanche sur laquelle matérialiser les projets humains.* »²⁰⁴ Cela donna lieu dans l'espace rural français à la réalisation d'ouvrages longilignes assortis d'un silo de grains. Les stabulations remplacèrent les étables des siècles passés. Les dépendances n'eurent plus d'intérêt pour leur maintien dans l'organisation économique dominante. « *Les cours des fermes ont été comme éventrées, raconte Françoise Zonabend, leurs hauts murs, leurs porches de pierre et de bois détruits, leurs portes cochères abattues, pour laisser le libre passage aux imposants engins agricoles.* »²⁰⁵ Les matériaux privilégiés pour l'édification des ouvrages furent industrialisés et standardisés²⁰⁶. Hervé Cividino résume le changement de rapport au bâtiment agricole : « *D'un patrimoine fait pour durer, que les paysans transmettaient à leurs enfants, le bâtiment devint un outil de travail économique et éphémère, assimilant les fermes modernes à une mécanique fonctionnelle, « une usine dans les champs » selon les mots employés par les vulgarisateurs de l'après-guerre.* »²⁰⁷ Bien qu'énoncée de façon relativement cynique, cette citation a le mérite de souligner l'affirmation d'une dimension économiciste prise par l'agriculture productiviste, qui implique de rationaliser le bâtiment agricole et de désinvestir ses modalités des siècles passés du fait de leur incompatibilité avec l'imposition croissante des structures sociales de l'économie propres aux régimes d'accumulation qui se sont succédés²⁰⁸.

A cette modification de la structure sociale qui fait valoir une domination symbolique d'un habitus de classe sur d'autres, Pierre Bourdieu relevait que « [d]e même que le processus de « rationalisation », dont parle Weber, a pour envers le processus de « concentration » et de « monopolisation », dont parle Marx, le « processus de civilisation » mis au jour par Elias va de pair avec une concentration et une monopolisation du style de vie légitime, qui ont pour contrepartie le discrédit des arts de vivre différents, renvoyés à la barbarie ou à la vulgarité, comme les langues dominées sont réduites au statut déprécié de jargon ou de patois »²⁰⁹, et il convient d'ajouter que ces processus s'accompagnent d'un changement de nature des rapports entre les agents en prenant la forme d'une « solidarité organique », qu'évoque Emile Durkheim, en raison de l'unification et la différenciation du champ social qui conduit, entre autres, à un ajustement des schèmes cognitifs aux structures sociales, que développe Pierre Bourdieu. Dans ce cadre, la construction en terre crue, en tant que modalité d'un habitus de classe relevant principalement de la paysannerie, est dépréciée, déclassée de façon homologue aux agents qui l'investissent.

²⁰⁴ MEULEMANS Germain, « Fonder les villes : comment les terrassiers comprennent le sol », *Communications*, 2019/2 (n° 105), p. 149.

²⁰⁵ ZONABEND Françoise, *La Mémoire longue. Temps et histoires au village*, Paris, PUF, 1980, p. 41.

²⁰⁶ Hervé Cividino en fournit des exemples pour les plus communs d'entre eux : « *agglomérés de béton vibré creux 20 x 20 x 50, briques creuses 20 x 30 x 57, ciment, plaques amiante-ciment grandes ondes teinte naturelle ou teintées 250 x 92, tôles aluminium, tôles d'acier galvanisé, plaques planes d'amiante-ciment teintée ou naturelle 250 x 120, polystyrène expansé, polystyrène extrudé, polyuréthane, laine de verre en rouleau avec pare-vapeur, panneaux de particules de bois agglomérées.* » cité in CIVIDINO Hervé, *Architectures agricoles : La modernisation des fermes 1945-1999*, op. cit., p. 195.

²⁰⁷ *Ibid.*, p. 344.

²⁰⁸ C'est seulement à partir des années 1970 que commencent à émerger une législation encadrant l'implantation des bâtiments agricoles dans leur environnement, comme peuvent en témoigner la loi sur les Installations Classées de 1976, la loi sur l'Eau de 1992 ou encore la loi Paysage de 1993.

²⁰⁹ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, Paris, Seuil, 2000, pp. 274-275.

Si le procédé de construction en terre caractéristique de la Bretagne, la bauge, a pu être délaissé dans l'espace rural malgré sa représentativité, il importe désormais de s'intéresser au pisé de terre, un procédé de construction existant à la fois dans les espaces ruraux de la région Rhône-Alpes et dans l'espace urbain lyonnais, pour rendre intelligible son existence dans l'espace urbain et les conditions délimitant son expansion et sa dissolution sociale.

2. De l'émergence à la dissolution sociale du pisé de terre

Le pisé de terre fait partie du patrimoine architectural lyonnais. Le procédé de construction s'est principalement développé au cours du XIX^{ème} avec les nombreux rapports entretenus entre l'espace urbain lyonnais et l'espace rural situé à sa proximité. Les programmes d'action urbains dédiés à la sécurité du bâti, à la dissolution des mouvements sociaux, et l'industrialisation du territoire vont participer durant la seconde moitié du XIX^{ème} siècle à confiner le pisé de terre. La dissolution sociale de ce dernier passe par deux étapes de la rationalisation de la construction qui s'effectue à l'échelle nationale. D'une part, celle portée par lors de travaux publics qui privilégient, entre autres, des matériaux inertes aux matériaux organiques. D'autre part, celle qui est mise en œuvre durant l'Occupation et qui concerne plus spécifiquement le Bâtiment. Les structures sociales du champ du pouvoir affirment un principe de vision qui est celui de la « modernité », qui conduit à définir un espace des possibles constructifs à partir de ce que permet l'espace social de la construction, c'est-à-dire à partir de l'inégale distribution de la position des professionnels de la construction. Faute d'être investie par un pouvoir symbolique suffisant, le bâti en terre dans l'espace métropolitain est amené à être socialement dissolu pour n'exister que par son patrimoine.

2.1 Construire sous contrainte structurale dans l'espace urbain lyonnais

Les matériaux et les procédés de construction peuvent constituer des instruments de lutte dans l'appropriation d'un espace. Dans l'espace urbain lyonnais du XIX^{ème} siècle, le pisé de terre a été l'objet d'une lutte entre les agents issus du milieu rural participant au mouvement d'urbanisation du territoire et ceux établis dans l'espace urbain, notamment la bourgeoisie, disposés à définir un ordre social urbain selon leur principe de vision qui manifeste une certaine aversion à l'égard du pisé de terre. Le développement de l'industrialisation du territoire et la production corrélative de mâchefer ont pu constituer une marque de résistance au confinement du procédé de construction, le pisé, mais non au matériau, la terre crue, en élaborant le pisé de mâchefer.

2.1.1 La lutte dans l'appropriation de l'espace urbain lyonnais au XIX^{ème} siècle

Principalement représenté dans l'espace rural de la région Rhône-Alpes où il est estimé à 40% du bâti²¹⁰, le pisé de terre²¹¹ est aussi présent dans l'espace urbain de la région, notamment à Lyon où

²¹⁰ ALEX Dorothée, *Architectures en pisé à Lyon*, Mémoire de master de l'ENSAL, 2011, p. 14.

²¹¹ Son existence en France remonterait jusqu'à l'Antiquité par l'action des « civilisations méditerranéenne, carthaginoise, romaine et mauresque ». Voir : GENIS Léa, *Réhabiliter le bâti ancien et les cultures constructives : engagements, épreuves et attachements autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Isère*, Thèse de doctorat en Architecture, Université Grenoble Alpes, 2018, p. 19.

il constitue une part non-négligeable, mais méconnue²¹², du patrimoine architectural bâti. Sa forte représentativité statistique dans la région est régulièrement expliquée dans la littérature abordant le pisé de terre par la contribution déterminante de l'architecte François Cointeraux (1740-1830) qui en a fait sa promotion²¹³. Alors qu'au XVIII^e siècle, le pisé de terre est peu institutionnalisé, il rédige différents ouvrages relatifs au pisé de terre²¹⁴ et conçoit différents ouvrages en pisé de terre dans le style néoclassique caractéristique de son époque. Il fonde des écoles dédiées à l'architecture rurale et y enseigne en tant que professeur pour transmettre une « théorie pratique du pisé ». Pourtant, il semble que la simple promotion institutionnelle et objective faite par l'architecte²¹⁵ ne suffise pas à rendre intelligible l'existence de ce patrimoine dans la région Rhône-Alpes. Par ailleurs, si François Cointeraux participe à promouvoir la viabilité du pisé de terre comme procédé de construction, notamment par son accessibilité et sa propriété ignifuge, il participe aussi à destituer les autres procédés de construction en terre, comme la bauge et le torchis²¹⁶.

²¹² Il importe de souligner ici certains travaux qui participent à faire voir et faire savoir son existence dans l'espace urbain lyonnais. Voir par exemple un travail d'histoire urbaine : BERTIN Dominique et CLEMENÇON, Anne-Sophie, *L'architecture en terre, un mode de construction urbain ? Le cas de Lyon et sa banlieue*. Paris, Ministère de l'Urbanisme et du Logement, Direction de l'Architecture, Secrétariat de la Recherche Architecturale, 1983. Ou encore deux mémoires d'étudiants en architecture dédiés au pisé de terre lyonnais et à son inventaire : ALEX Dorothée, *Architectures en pisé à Lyon*, Mémoire de master de l'ENSAL, 2011, 81 p. ; MILLE Emmanuel, *Le pisé dans la métropole lyonnaise: si présent, si méconnu: un bâti remarquable à découvrir, valoriser et pérenniser*, Mémoire de master de l'ENSAG, 2016. Une des raisons de la méconnaissance du pisé de terre, comme du bâti en terre, relève en partie des enduits réalisés sur les murs qui rendent invisible le matériau terre.

²¹³ La valorisation de l'architecte peut prendre la forme du fétichisme du « maître » ou du « créateur », fortement représenté en architecture comme dans le champ artistique, où « la modernité de l'architecture de terre » est ramenée ici à un sujet singulier, l'architecte François Cointeraux, négligeant par exemple l'*illutio* des autres agents, au principe d'une reconnaissance de l'intérêt d'utiliser de la terre crue. Pour une illustration de ce fétichisme du créateur, voir par exemple cette citation : « Avec du recul, ce visionnaire que fut Cointeraux apparaît être le père de la modernité des architectures de terre et le garant de la continuité de leur existence, voire de la renaissance, à l'époque illuministe. En Europe et jusqu'en Amérique du Nord comme en Australie, la traduction anglaise de son Quatrième cahier d'école d'architecture rurale aura un rayonnement considérable. » in GUILLAUD Hubert, « Architecture de terre : L'héritage en « re-création » durable », in *Armillaire*, 1 novembre 2002, p. 123.

²¹⁴ Parmi ses ouvrages : COINTERAUX François, *Ecole d'architecture rurale, ou Leçons par lesquelles on apprendra soi-même à bâtir solidement les maisons de plusieurs étages avec la terre seule, ou autres matériaux les plus communs et du plus vil prix*, A Paris, chez l'auteur, grande rue verte, faubourg Saint-Honoré, N° 15, 1790.

²¹⁵ FISSABRE Anke et WILSON Ariane, « Lehmbaupropaganda. On the tradition of earth building literature », in FEIGLSTORFER Hubert (dir.), *Earth Construction and Tradition - Volume I*, Vienna, IVA-ICRA, 2016, pp. 1-23.

²¹⁶ Citation de François Cointeraux : « Qu'on ne s'y trompe pas ! Le pisé est bien différent de ces misérables constructions faites en terre pétrie ou en boue, mêlée avec de la paille ou du foin, que bien des personnes confondent avec cet art précieux. J'ai vu même d'habiles gens ne savoir ou ne vouloir pas distinguer cette noble science d'avec la routine que l'on a dans la campagne d'élever quelques murs avec la terre pétrie ; construction on ne peut plus vicieuse, puisqu'elle ne se soutient qu'autant qu'on lui donne un talus rapide ou une forme pyramidale. » in COINTERAUX François, *Ecole d'architecture rurale, premier cahier*, Paris, Chez l'auteur, 1790, pp.11-12 in NEGRE Valérie, « La « Théorie-pratique » du pisé. », *Techniques & Culture*, 41, 2003, pp. 47-63.



Photographie d'un mur porteur en pisé de terre perceptible du fait de l'érosion d'un enduit sur le mur d'une façade exposée Sud d'un bâtiment situé rue Bataille, dans le 8^{ème} arrondissement de Lyon. Photographie réalisée par Victor Villain en 2018.

Pour comprendre l'existence du patrimoine architectural bâti en pisé de terre dans la région Rhône-Alpes, notamment dans l'espace urbain, il importe de s'intéresser aux rapports établis historiquement entre l'espace rural et l'espace urbain. Durant le XVIII^{ème} siècle, la production et le commerce de la soie est spatialement divisée dans l'agglomération lyonnaise. Tandis que le moulinage (préparation du fil) s'effectue dans l'espace rural, le tissage et une partie de la vente de la soierie sont réalisés dans l'espace urbain, au sein d'ateliers familiaux ou de manufactures par des ouvriers ou des artisans chargés du tissage, appelés « canuts ». La relation avec l'espace rural s'accompagne aussi de certaines pratiques, comme celle visant à bâtir en pisé de terre, permettant d'édifier des murs porteurs avec un matériau disponible et accessible pour l'ensemble des agents de Lyon et de son agglomération.

Présent dès le XVIII^{ème} siècle²¹⁷, c'est principalement lors du XIX^{ème} siècle que prend forme l'essor de la construction en terre crue à Lyon, lors de la constitution du premier régime d'accumulation primitif, principalement porté par l'industrialisation du textile lyonnais, et de l'exode rural qui s'ensuit. Des agents s'installent à proximité des axes de circulation, dans les faubourgs de Lyon, en construisant avec les matériaux disponibles et accessibles. Selon la détention des capitaux des agents et le lieu d'installation, les investissements et la qualité des constructions sont variables. Ainsi, par exemple, la qualité des ouvrages réalisés dans le quartier des Brotteaux dépend en partie du propriétaire des terrains où les ouvrages sont édifiés, à l'instar des Hospices Civils de Lyon (HCL) qui louent les terrains à bas prix et à court terme par des baux d'une durée de 3, 6 ou 9 ans, en attendant la valorisation potentielle des terrains²¹⁸. La durée des baux et la contrainte de devoir rendre les terrains libres n'inclinent pas les agents qui les louent à réaliser des ouvrages durables. Toutefois, cela les inclinent à utiliser un matériau local qui ne nécessite pas de transformation et pouvant « retourner à la terre ». La terre crue est ainsi utilisée principalement par les agents issus de classes sociales défavorisées dans une partie de Lyon, avec d'autres matériaux utilisés dans une moindre mesure pour certaines parties de l'habitat (le bois, la pierre, la brique, etc.), tandis que la pierre reste le matériau de prédilection des agents issus de la bourgeoisie et de la noblesse.

Au cours du XIX^{ème} siècle, suite à des catastrophes affectant la ville de Lyon, des préoccupations relatives à la sécurité du bâti sont prises en compte dans les mesures dédiées à l'urbanisme de Lyon et son agglomération. Ces mesures affectent sensiblement les matériaux de construction utilisés pour le bâti, qui se réfracte dans la distribution spatiale des catégories sociales.

²¹⁷ VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, Thèse de doctorat en Architecture, aménagement de l'espace, Université de Paris 8, 1984, p. 140.

²¹⁸ ALEX Dorothée, *Architectures en pisé à Lyon*, Mémoire de master, ENSAL, 2011, pp. 12-17.

Parmi ces matériaux, le bois et la terre, principalement utilisés par des catégories populaires, sont perçus comme étant peu fiables en raison de leur vulnérabilité au feu pour le bois et à l'eau pour la terre.

En 1828, un incendie engendre de nombreux dégâts dans les rues Sala et Saint-Hélène situées près de la Place Bellecour. Les habitations en pan de bois sont critiquées pour être plus vulnérables et pouvant constituer un facteur d'extension aux incendies qui éclatent dans la ville. Au-delà des habitations, ce sont aussi certaines entreprises travaillant le bois, par exemple pour la menuiserie et la charpente, qui sont interdites à Lyon et qui les amènent à s'installer dans les faubourgs comme sur le territoire communal de la Guillotière. Dans ces espaces, les constructions mobilisent peu la pierre, matériau qui est réservé à quelques bâtiments, notamment des édifices religieux²¹⁹, comme l'Eglise Saint-Pothin dont la construction se termine en 1843. En raison du risque d'incendie par l'urbanisation et l'économie mobilisant le bois à la Guillotière, le préfet du Rhône réglemente dès 1844 les activités économiques en obligeant les propriétaires de chantiers, de magasins ou d'entrepôts de bois à obtenir une autorisation préfectorale pour leur maintien²²⁰. Le maire de la Guillotière publie un arrêté en 1845 pour interdire la construction en pan de bois et invite à utiliser d'autres matériaux déjà utilisés et moins vulnérables aux incendies, comme le pisé.

A l'aube du Second Empire, l'Empereur Louis-Napoléon Bonaparte ordonne par décret impérial du 24 mars 1852 que les faubourgs de la Croix-Rousse, de la Guillotière et de Vaise soient annexés à Lyon pour faciliter leur contrôle²²¹ du fait de l'origine géographique des révoltes des canuts ayant eu lieu, entre autres, lors de la proclamation de la Deuxième République, en 1848, puis celle des Voraces menée en 1849, pour améliorer leurs conditions matérielles d'existence et faire face aux fermetures des ateliers du fait du poids croissant des manufactures dans l'activité dédiée à la soierie. Ces annexions ont pour conséquence d'accroître le nombre d'ouvrages en pisé de terre dans la ville de Lyon.

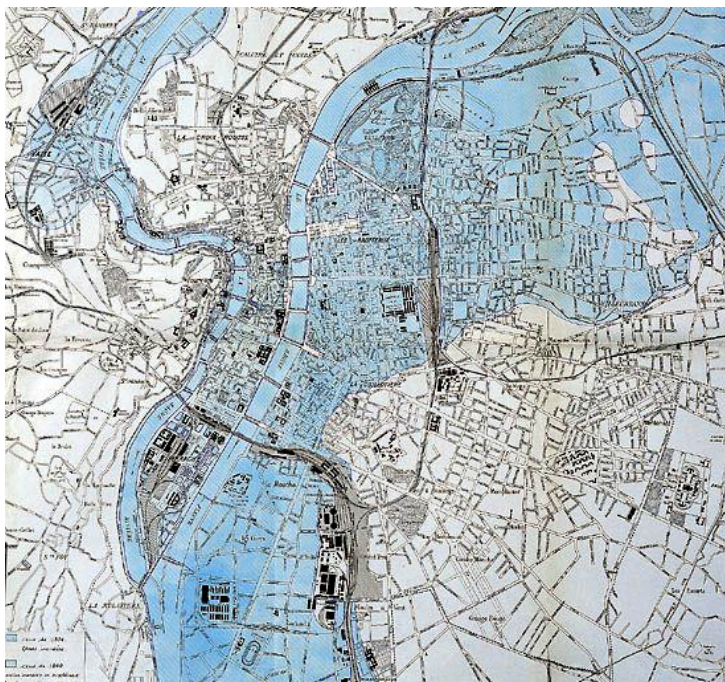
A cette époque, les révoltes et les incendies ne sont pas les seules préoccupations affectant l'urbanisme lyonnais. En effet, le décret de 1852 visant à modifier les rues de Paris pour améliorer l'hygiène est appliqué à Lyon le 25 janvier 1854 par le préfet du Rhône, Claude-Marius Vaïsse, et c'est l'ingénieur des Ponts et Chaussées et saint-simonien Joseph Gustave Bonnet, à la tête du Service de la Voirie de Lyon, qui dirige alors les travaux.

²¹⁹ L'usage de la pierre par certains groupes sociaux dominants est constaté dans le travail de Michel Rautenberg sur l'habitat rural dans les Monts du Lyonnais. Pour édifier des bâtiments religieux, des maisons d'agents disposant d'un certain capital économique permettant la construction en pierre ou encore en faisant valoir leur position sociale par la qualité des pierres utilisées dans les angles des murs d'un bâtiment : « *Les églises et les chapelles sont toujours construites en pierres soigneusement appareillées, jamais en terre. De même, la plupart des maisons des bourgs (et plus encore celles de Saint-Symphorien) sont de préférence en pierre ou en mâchefer, surtout lorsqu'il s'agit de maisons de bourgeois et de commerçants. On peut aussi dire que l'aspect des pierres d'angle répond à une logique sociale : plus les propriétaires de maisons sont aisés, plus les pierres d'angle sont régulières, grosses, nombreuses et visibles. Au même moment, vers 1880/90, les grandes fermes de Buvalin et la Valletières, à Coise, sont bâties presque entièrement en pierres, alors que les petites fermes aux Peupliers sont en terre.* » in RAUTENBERG Michel, *La mémoire domestique. La maison rurale des Monts du Lyonnais*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1997, p. 80.

²²⁰ OCHANDIANO Jean-Luc (de), « Les métamorphoses du pisé : l'évolution de l'architecture populaire dans la région lyonnaise », in *Revue Les Maçons de la Creuse*, n°14, Juin 2010, pp. 58-68.

²²¹ PRIEUR Florent, « Une ville en ordre : l'étatisation de la police lyonnaise (1848-1862) », in *Histoire urbaine*, 2002/2 (n° 6), p. 87-113.

Les mesures urbanistiques relatives à la sûreté des bâtiments et à l'hygiène menées jusqu'à alors, sont toutefois insuffisantes pour faire face à la crue du Rhône qui conduit, dans la nuit du 31 mai au 1^{er} juin 1856, à une inondation d'une partie de Lyon par la rupture de la digue de la Tête d'Or. Selon un bilan établi en 1858, l'inondation a occasionné 19 morts et provoqué de conséquents dégâts matériels. En effet, l'inondation détruit complètement environ 1 185 maisons, partiellement 448 autres et engendre des avaries pour environ 200 autres maisons²²². Fortement exposés à l'inondation, les quartiers des Brotteaux et de la Guillotière sont fortement concernés par les dégâts matériels.



Plan des inondations de 1840 et 1856 à Lyon et son agglomération. L'espace en bleu correspond à aux zones concernées par les deux inondations.

Auteur de l'illustration datant de 1936 : Jean-Marie Refflé.

Source : AC Lyon. 963 WP 82

²²² Les données du bilan sont mentionnées par Jean-Luc de Ochiandiano. Voir : OCHANDIANO Jean-Luc (de), « Les métamorphoses du pisé : l'évolution de l'architecture populaire dans la région lyonnaise », art. cit.

Des photographies prises par un prestataire du Service de la Voirie de Lyon, Louis Froissart, permettent d'illustrer l'ampleur des dégâts matériels où les paysages de l'espace urbain concernés par l'inondation sont semblables à ceux ayant subi les outrages d'une guerre²²³.



Photographie de Louis FROISSART. Place Saint-Pothin (actuelle Place Edgar-Quinet) en juin 1856 après l'inondation. Vue de l'avenue de Saxe.

Sources : Archives de la Bibliothèque municipale de Lyon. Cote : P0546 S 0107



Photographie de Louis FROISSART. Rue Madame (actuelle Rue Pierre Corneille) en juin 1856 après l'inondation.

Source : Archives de la Bibliothèque municipale de Lyon. Cote : P0546 S 0110

²²³ Annexe n°3 : Photographies de Louis FROISSART après l'inondation de l'espace urbain lyonnais en 1856



Photographie de Louis FROISSART. Rue Madame (actuelle Rue Pierre Corneille) en juin 1856 après l'inondation, vue en direction du Nord.
Source : Archives de la Bibliothèque municipale de Lyon. Cote : P0546 S 0109.



Tableau du peintre Hippolyte LAZERGES (1817-1887), *Sa majesté l'empereur* (1857).

Le tableau du peintre Hippolyte Lazerges représente Napoléon III à cheval lors de sa venue à Lyon le 2 juin 1856 pour manifester son soutien aux lyonnais ayant subi l'inondation. Aux bâtiments représentés au second plan, il est possible de situer la scène par la similitude notable avec la photographie de Louis Froissart prise dans le quartier des Brotteaux, rue Madame (actuelle rue Pierre Corneille) en direction du Nord. La Maison Marmonier, reconnaissable au logo, à la typographie murale et à la forme de l'ouvrage sinistré, et l'Eglise Saint-Pothin reconnaissable à son clocher et à sa proximité avec la Maison Marmonier, permettent d'attester que la scène représentée se passe rue Madame. Sur le dernier plan, et malgré l'incohérence de la prise de vue, la présence de la basilique Notre-Dame de Fourvière située à l'Ouest de Lyon semble apporter une symbolique religieuse et caractériser le lieu de la scène par un bâtiment spécifiquement lyonnais. Au centre de l'image et où la luminosité est accentuée par contraste avec les deux côtés du tableau, l'Empereur tend ses mains aux victimes de l'inondation tournées vers lui et qui semblent l'acclamer. La venue de l'Empereur le lendemain de la catastrophe et son soutien, par sa présence et les aides financières, permettent d'entretenir la dimension philanthropique de l'Etat, ou du souverain, soucieux de venir en aide à son peuple pour qu'en retour son peuple lui soit reconnaissant et le serve. Son soutien s'accompagne également d'une concentration d'information pour l'Etat en tentant de donner une moindre prise aux potentielles futures catastrophes naturelles. En dernière analyse, il s'agit d'entretenir un *illusio* national où l'Etat investit pour être investi par les agents qui reconnaissent son investissement comme étant légitime. Dans ce cadre, le matériau terre peut constituer une contrainte à la grandeur d'un Etat, ou du souverain, lorsque des habitats s'écroulent sous l'effet d'une inondation et mettent en péril une population relevant de son ressort²²⁴.

Le rapprochement entre les maisons en pisé et leur écroulement suite à l'inondation conduit le préfet du Rhône, Claude-Marius Vaisse, à publier le 19 juin 1856 un arrêté interdisant « *d'une manière absolue dans l'intérieur des villes* »²²⁵ la construction en pisé, notamment par le fait que dans un espace urbain où « *la mitoyenneté des murs et la contiguïté des maisons, établit entre elles une solidarité telle, que toute maison qui s'écroule compromet la stabilité des maisons voisines* »²²⁶. Les chantiers en pisé de terre ne disparaissent pas complètement puisque leur interdiction formelle est levée en 1872. Suite à des aménagements sur les berges du Rhône, permettant de mieux contrôler le flux du Rhône, ils sont de nouveau autorisés, mais leur réalisation est limitée par la réglementation en vigueur.

²²⁴ Il convient de mentionner que suite à un ensemble de menaces (épidémies, criminalités, etc.) et de catastrophes naturelles et technologiques, l'article 2 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen (1789) fait de la sûreté un des quatre droits naturels et imprescriptibles de l'homme : « *Le but de toute association politique est la conservation des droits naturels et imprescriptibles de l'homme. Ces droits sont la liberté, la propriété, la sûreté et la résistance à l'oppression.* » cité in LASCOUMES Pierre, *Action publique et environnement*, Paris, Presses Universitaires de France, coll. « Que sais-je ? », 2012, p. 17.

²²⁵ Annexe n°4 : Arrêté du 19 juin 1856 relatif à l'interdiction des constructions en pisé de terre.

²²⁶ *Ibid.*

2.1.2 Du pisé de terre au pisé de mâchefer : la marque de l'industrialisation du territoire dans le bâti et de la résistance d'un procédé de construction

Avant que l'interdiction formelle soit levée, l'arrêté suscite des problèmes de logement pour les habitants directement concernés et dont les moyens ne permettent pas de reconstruire en pierre. Ces problèmes trouvent des solutions, par exemple par un déplacement à l'Est d'une partie de la population, conduisant à urbaniser certains quartiers, plus élevés en altitude, comme le quartier de Montchat situé dans le 3^{ème} arrondissement de Lyon, ou encore à construire avec un matériau qui commence à s'affirmer au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle, le mâchefer. Ce dernier est un résidu solide résultant de la combustion de la houille dans les fours des usines et qui, une fois broyé et mélangé à un liant, comme par exemple de la chaux, peut être utilisé pour construire un ouvrage d'une manière semblable à celle du pisé de terre. Le maintien relatif d'une organisation du travail et du matériel utilisé (le coffrage par des banches et le compactage à l'aide d'un pisoir) a en toute probabilité participé à son développement dans la construction et au confinement du pisé de terre.

En raison de sa disponibilité par l'industrialisation galopante du territoire, de son accessibilité et de sa résistance mécanique (qui résulte du liant, la chaux, et du damage), le pisé de mâchefer est utilisé dans la construction d'une partie de l'habitat populaire, en permettant la construction d'immeubles de plusieurs étages, mais aussi pour des usines et des ateliers. L'affirmation du matériau peut être illustré par son usage pendant l'entre-deux-guerres par l'architecte-urbaniste Tony Garnier en participant à l'édification d'une partie des Habitations à Bon Marché (HBM) du quartier des Etats-Unis situé dans le 8^{ème} arrondissement de Lyon.



Photographie prise dans le 7^e arrondissement de Lyon au 121 rue Sébastien Gryphe en direction du Nord-Est. Vue sur un immeuble de 7 étages situé au 36 rue Chevreul et dont le mur pignon est construit en pisé de mâchefer. Photographie réalisée par Victor Villain en 2018.

Comme le relève Jean-Luc de Ochandiano, les chantiers en pisé de mâchefer impliquent une main d'œuvre conséquente en raison de l'absence de mécanisation pour lever des charges, donc impliquant de monter et descendre fréquemment les échelles pour procurer aux maçons les matériaux nécessaires au remplissage des banches pour l'édification d'un mur. Or, avec le pisé de mâchefer, la hauteur des ouvrages est relativement plus haute qu'avec le pisé de terre, augmentant ainsi les risques d'accident lors des chantiers, notamment du fait que les échafaudages ne soient pas obligatoires. « *Les accidents sur les chantiers de construction en pisé de mâchefer sont donc monnaie courante et la mortalité importante dans la maçonnerie lyonnaise. [...] [D]ans les années 1920, entre 25 et 40 ouvriers du bâtiment sont morts chaque année sur les chantiers lyonnais [...] notamment sur les chantiers en pisé de mâchefer qui se sont développés lors des constructions de HBM.* »²²⁷ Toutefois, le manque de réglementation dédiée à la sécurité sur les chantiers suscite davantage la mobilisation des ouvriers que des pouvoirs publics²²⁸.

A ce sujet, Jean-Luc de Ochandiano relève un paradoxe. Pour garantir la solidité des constructions, le pisé de terre est interdit en raison de sa vulnérabilité à l'eau. Pourtant, les conditions de travail des chantiers se sont dégradées avec l'utilisation du pisé de mâchefer. Dans ce cadre, il importe de souligner que les pouvoirs publics n'ont pas manifesté le même intérêt en préférant légiférer sur la sécurité et l'hygiène des bâtiments et en délaissant l'amélioration des conditions de travail sur les chantiers en pisé.

Dans la France métropolitaine de la seconde moitié du XIX^e siècle, la brique cuite et la pierre taillée sont considérablement employées au sein du champ de la construction en raison de leur disponibilité et de leur accessibilité croissantes. L'emploi de nouvelles sources d'énergie servant de combustibles comme les houilles et les charbons se substituent au bois et permettent d'augmenter la chaleur des fours nécessaire à la cuisson des briques et à la calcination de certains liants comme par exemple la chaux hydraulique. Les carrières de pierre sont de plus en plus exploitées à l'aide d'explosifs et les blocs de pierre sont taillés par davantage de capital technique. La productivité des carrières s'accroît d'autant plus lorsque les sables et les graviers qui en sont issus sont utilisés dans le champ de la construction. L'usage de ces derniers permet aussi de développer l'exploitation de carrières de pierre inappropriées à la pierre de taille²²⁹. Dans ce cadre, la division du travail qui s'amorce dans le champ économique est valable également dans le champ de la construction²³⁰ où les agents investis dans la production de matériaux sont de plus en plus distincts des agents investis dans la construction d'un ouvrage.

Durant la première moitié du XX^e siècle, le pisé de mâchefer est délaissé au fur et à mesure au profit d'autres matériaux de construction comme le béton de ciment et l'acier. Trois raisons soulevées par Jacques Vérité permettent de rendre intelligible le désinvestissement des professionnels

²²⁷ OCHANDIANO Jean-Luc (de), « Les métamorphoses du pisé : l'évolution de l'architecture populaire dans la région lyonnaise », art. cit.

²²⁸ LENOIR Rémi, « La notion d'accident du travail : un enjeu de luttes », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 32-33, avril/juin 1980. Paternalisme et maternage. pp. 77-88.

²²⁹ *Ibid.*, p. 159-160.

²³⁰ Un changement d'échelle s'amorce dans le champ de la construction lors du XVIII^e siècle et s'affirme au cours du XIX^e siècle. « *Le « local », dit André Guillerme, le « particulier », comme l'artisanat doivent disparaître pour laisser place au « général », à l'« uniforme », à l'industrie et son allié, l'Etat.* » in GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, Champ Vallon/PUF, 1995, p. 189.

de la construction à l'égard du pisé de mâchefer²³¹. Premièrement, les impuretés en quantité aléatoire contenues dans le mâchefer affectent la qualité de sa cohésion. Par ailleurs, certaines impuretés comme des acides ou du soufre ne conviennent pas avec certains matériaux de construction, comme l'acier, puisqu'elles participent à leur érosion. Un traitement du mâchefer pour améliorer sa qualité se répercute sur son coût. Deuxièmement, le mâchefer est limité dans l'emploi possible des liants avec lesquels il peut être mélangé. Par exemple, si la chaux peut convenir, le ciment est quant à lui inapproprié, limitant l'espace des possibles en termes de complicité technologique. Troisièmement, l'industrialisation de matériaux irréversibles nécessitant moins de main-d'œuvre que le mâchefer pour la mise en œuvre a généré une perte de compétitivité pour l'emploi de ce dernier.

Le développement de l'usage des énergies fossiles comme le pétrole et les gaz naturels contribue à délaissier les houilles et les charbons en tant que combustibles en permettant la calcination de liants plus résistants que la chaux hydraulique, comme par exemple le ciment. Il importe ici d'évacuer toute vision s'inscrivant dans un déterminisme technologique. L'existence sociale d'une technique (matériau, matériel, énergie, etc.) n'advient pas par sa force intrinsèque relevant de ses propriétés techniques²³². Son emploi n'advient que lorsque son usage convient aux intérêts des agents²³³ et leur permet de maintenir ou d'apprécier leur domination au sein d'un espace social dans lequel ils occupent une position, en valorisant autant que faire se peut leurs capitaux. L'emploi des énergies fossiles pour la production de matériaux accompagne la construction d'un ordre social.

²³¹ VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, op. cit., p. 157.

²³² Comme le rappelle Pierre Bourdieu à propos des inventions dans le champ artistique (tube de peinture, chevalet, photographie, etc.) : « *la technique n'a jamais rien déterminé par elle-même.* » BOURDIEU Pierre, *Manet. Une révolution symbolique*, Paris, Editions du Seuil, coll. « Raisons d'agir », 2013, p. 390.

²³³ A partir du travail de Timothy Mitchell portant sur l'histoire sociale du pétrole, Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz montrent comment le pétrole, malgré son coût plus élevé que le charbon au XXème siècle, s'est considérablement développé pour confiner les mouvements des ouvriers susceptibles d'interrompre le fonctionnement des activités économiques en cessant la circulation du flux énergétique qui les alimente. Dès la fin du XIXème siècle, les grèves minières ont contribué à la constitution d'un nouveau rapport de force dans le champ économique par l'émergence de syndicats et de partis politiques, à l'obtention de droits comme l'extension du suffrage universel et de systèmes d'assurance sociale. Les grèves minières sont en partie le fait que le charbon, à la différence du pétrole, implique davantage de travail que de capital technique. En effet, si le charbon est « *extrait des mines morceau par morceau, chargé dans des convois, transporté par voie ferrée ou fluviale, puis chargé de nouveau dans des fourneaux que des chauffeurs doivent alimenter, surveiller et nettoyer* », l'extraction du pétrole se fait quant à elle en surface à l'aide de puits, sa circulation (internationale) dans des pipelines et des tankers jusqu'aux raffineries est plus fluide et implique des métiers variés dans des proportions variables, rendant plus difficiles les revendications nationales. Voir : MITCHELL Timothy, *Carbon democracy : le pouvoir politique à l'ère du pétrole*, Paris, la Découverte, 2017, 391 p. Pour la citation, voir : BONNEUIL Christophe et FRESSOZ Jean-Baptiste, *L'événement anthropocène. La terre, l'histoire et nous*, Paris, Le Seuil, coll. « Anthropocène », 2013, pp. 140-141.

Encadré : Bref historique de la formation et du recrutement de la main-d'œuvre du BTP aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles

Au cours du XIX^{ème} siècle, les modifications des structures sociales (notamment par le système de l'enseignement, le marché matrimonial et le marché du travail), qui tendent à incliner les agents à vivre dans l'espace urbain, se réfractent au sein du champ de la construction et contribue par la suite à le déterminer par sa propre dynamique. Dès le milieu du XIX^{ème} siècle, la transmission des savoir-faire des ouvriers du BTP qui reposait principalement sur un mode familial et territorial, c'est-à-dire un savoir-faire transmis de père en fils sur des entités géographiques spécifiques (maçons de la Vienne, maçons de la Creuse, etc.), et par l'apprentissage au sein d'une entreprise, notamment sur les chantiers, est affectée par la scolarisation des enfants et par la restructuration du marché du travail (d'une part, par l'urbanisation et, d'autre part, par les chantiers des voies ferrées) qui inclinent à une pénurie de main d'œuvre qualifiée²³⁴, d'autant plus que les lois d'Allarde du 2 mars 1791 et Le Chapelier du 14 juin 1791 avaient aboli les corporations, impliquant une restructuration des corps de métier et des corps d'état au cours du XIX^{ème} siècle²³⁵. Les migrations d'ouvriers, d'abord temporaires²³⁶, puis définitives, permirent de faire face autant que faire se peut au problème de pénurie jusqu'à la Grande Dépression. Dès les années 1880, en raison de migrations définitives, de conversions professionnelles dans d'autres domaines que le BTP²³⁷ et de la baisse de la natalité de certains territoires qui, auparavant, permettaient de faire face à la pénurie de main d'œuvre qualifiée, le recours à la migration étrangère prenait le relais des migrations inter-régionales.

Au cours du XX^{ème} siècle, la pénurie de main-d'œuvre qualifiée s'est aggravée lors de la Première Guerre mondiale puisqu'un grand nombre d'ouvriers du BTP sont morts. Pour autant, la transmission des savoir-faire des ouvriers du BTP a été soutenue par la loi Astier de 1919 qui créait le Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP), appuyée en 1925 par la Taxe d'apprentissage pour les entreprises n'employant pas d'apprenti²³⁸. Après la Seconde Guerre mondiale, l'influence des syndicats, notamment de la Confédération Générale du Travail, et la prise de fonction de ministre du Travail par le communiste Ambroise Croizat, ont permis, entre autres, la création en novembre 1946 de la Formation Professionnelle des Adultes (FPA), ancêtre de l'Agence Nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes (AFPA). Malgré ces mesures, « *l'enseignement en école supplanta progressivement les autres modes de formation de la main-d'œuvre du B.T.P. [...] Mais la formation en entreprise demeura jusqu'en 1970 au moins la voie empruntée par le plus grand nombre d'ouvriers.* »²³⁹ Les stratégies de résistance des garçons issus de la classe ouvrière à l'égard

²³⁴ BARJOT Dominique « Apprentissage et transmission du savoir-faire ouvrier dans le B.T.P. aux XIX^e et XX^e siècles. » in *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, tome 40 N°3, Juillet-septembre 1993, Apprentissages XVI^e-XX^e siècles, pp. 480-489.

²³⁵ La réorganisation professionnelle conduisit à un regroupement des différents corps de métiers au sein du « Groupe de la Sainte Chapelle » dès le milieu du XIX^{ème} siècle. Ce regroupement se renforça en 1904 avec la formation de la Fédération Nationale du Bâtiment et des Travaux Publics (FNBTP), ancêtre de la Fédération Française du Bâtiment (FFB) et de la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP).

²³⁶ Les migrations temporaires, en raison de leur caractère « flottant », « temporaire », « nomade », rendent difficiles l'appréciation de l'évolution démographique lyonnaise au cours du XIX^{ème} siècle. Voir : CHATELAIN Abel, « La formation de la population lyonnaise : l'apport d'origine montagnarde (XVIII^e-XX^e siècles) » in *Revue de géographie de Lyon*, vol. 29, n°2, 1954. pp. 91-115.

²³⁷ Ces processus expliquent en partie le déclin des compagnonnages.

²³⁸ BARJOT Dominique « Apprentissage et transmission du savoir-faire ouvrier dans le B.T.P. aux XIX^e et XX^e siècles. », art. cit., p. 487.

²³⁹ *Ibid.*

de l'école peuvent être une des raisons de la lente progression de l'enseignement effectué à l'école sur l'apprentissage en entreprise²⁴⁰. La nécessité de réduire les coûts de construction durant l'entre-deux-guerres et la persévérance d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée à la Libération participèrent à la rationalisation de la construction en tentant de substituer davantage de capital technique au travail et, lorsque cela n'était pas possible, de recourir de plus en plus pour ce dernier à des maçons originaires de pays étrangers ou de l'empire colonial français²⁴¹.

Le BTP français du dernier quart du XXème siècle est caractérisé par un recours à la sous-traitance et à l'intérim pour rationaliser la construction. Recourir à la sous-traitance permet, d'une part, de réaliser un chantier en réduisant les coûts de production des grandes entreprises du BTP car la main-d'œuvre sous-traitée est employée à prix fixe et, en raison des fluctuations de la demande en termes de volume et de structure des ouvrages, les grandes entreprises du BTP transfèrent les risques des fluctuations de la demande aux entreprises sous-traitantes. D'autre part, le recours à la sous-traitance permet une externalisation des illégalités et une contractualisation sous une plus grande contrainte structurale durant le chantier. En effet, Nicolas Jounin relève que « *le droit du travail est plus souple pour les PME, mais c'est aussi que ces dernières, ainsi que les agences d'intérim, sont contraintes de transgresser la loi plus souvent afin de survivre, leurs commanditaires procédant ainsi à une externalisation des illégalités. Et c'est enfin que le contrat commercial qui lie les unes aux autres se traduit sur le chantier par une domination plus dure que ce que produit la hiérarchie interne à l'entreprise.* »²⁴² La main-d'œuvre, moins qualifiée qu'auparavant, tend à vivre dans des conditions matérielles et symboliques d'existence plus précaires et est davantage exposée à des souffrances sociales, dont les accidents du travail ne sont qu'une expression²⁴³.

2.2 Rationalisation du champ de la construction par des travaux publics et le Bâtiment

En France, l'état du champ de la construction du XIXème siècle est sensiblement affecté par la constitution d'une industrialisation des matériaux qui réalise une grande partie de son activité pour des travaux publics. A partir du milieu du XXème siècle, durant l'Occupation, l'action publique concourt à la rationalisation du champ de la construction par son investissement dans le Bâtiment, à travers l'approfondissement de la normalisation et de la commande publique. Durant ces deux périodes, les matériaux accompagnent le changement en tant qu'instrument de lutte pour les différents champs (champ du pouvoir, champ économique, etc.) où ils peuvent être efficaces dans le maintien ou l'appréciation de la position sociale des agents qui les investissent. Dans les relations objectives du monde social, les matériaux organiques sont déclassés en étant rapportés à un état dépassé des

²⁴⁰ WILLIS Paul « L'école des ouvriers », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 24, novembre 1978, Le déclassé, pp. 50-61.

²⁴¹ BARJOT Dominique « Apprentissage et transmission du savoir-faire ouvrier dans le B.T.P. aux XIXe et XXe siècles. », art. cit., p. 486. Ou encore : CAMPINOS-DUBERNET Myriam et GRANDO Jean-Marc, « Le BTP de 1945 à 1980 : Les évolutions progressives des conditions d'emploi et de travail. » in *Formation Emploi*, N.6, 1984, Le BTP, pp. 25-34.

²⁴² JOUNIN Nicolas, *Chantier interdit au public. Enquête parmi les travailleurs du bâtiment*, Paris, La Découverte, « Poche/Sciences humaines et sociales », 2009, p. 64.

²⁴³ JOUNIN Nicolas, « La sécurité au travail accaparée par les directions. Quand les ouvriers du bâtiment affrontent clandestinement le danger », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2006/5 (n° 165), p. 72-91.

structures sociales. Dévalorisé par leur décalage, ils ne sont pas en mesure de constituer des instruments de lutte lors de la structuration des positions au moment de la rationalisation du champ de la construction. Le bâti de terre persiste matériellement dans une amnésie sociale.

2.2.1 Des matériaux organiques aux matériaux inertes dans la définition d'un ordre social

Au cours du XIX^{ème} et du XX^{ème} siècles, les structures sociales et les structures cognitives se modifient sensiblement et conduisent à un changement ontologique des matériaux de construction par une révolution symbolique. Les promotions et destitutions ontologiques de certains matériaux sont homologues à la modification de l'ordre social qui, par incorporation et institutionnalisation, modifie les structures cognitives, notamment celles dédiées au pur et à l'impur dans lesquelles sont hiérarchisés les matériaux. Des matériaux organiques ordinairement utilisés jusqu'alors sont peu à peu substitués par des matériaux inertes, en grande partie pour les chantiers de travaux publics.

La pureté d'un matériau peut varier au même titre que le rapport à la pollution, à la saleté. Selon Mary Douglas, la saleté ou la pollution « *consiste à condamner tout objet, toute idée susceptible de jeter la confusion sur, ou de contredire nos précieuses classifications.* »²⁴⁴. Ainsi, ce n'est pas tant le matériau qui importe, mais la représentation que les agents s'en font, à savoir s'il convient ou non aux catégories de l'entendement constructif. La saleté et la propreté s'inscrivent dans des schèmes classificatoires résultant d'une incorporation et d'une institutionnalisation qui tendent à naturaliser un ordre privilégiant, à partir de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, des matériaux inertes aux propriétés chimiques irréversibles (mâchefer, brique cuite, béton de ciment, avec l'utilisation de liants tels que la chaux ou le ciment, etc.) plutôt que des matériaux organiques aux propriétés physiques réversibles (terre crue, bois, paille²⁴⁵, etc.).

L'opposition entre le pur et l'impur est homologue à la distinction du cuit et du cru²⁴⁶. La purification de la matière, des matériaux, peut notamment être réalisée par l'utilisation du feu. A ce propos, l'analyse phénoménologique du feu par Gaston Bachelard aborde différentes dialectiques²⁴⁷ pouvant être éclairantes. Il montre d'abord que la purification par le feu peut s'effectuer par désodorisation en éliminant les possibilités de putréfaction, ensuite, par l'homogénéisation de la matière lorsqu'elle passe l'épreuve du feu (la calcination), ou, enfin, par la symbolique et la vertu de la lumière du feu (comme celle du soleil) sur la matière. Cette dernière dialectique s'objective particulièrement dans le bâti lors de la période hygiéniste en architecture²⁴⁸ où les ouvertures du bâti

²⁴⁴ DOUGLAS Mary, *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*, Paris, La Découverte, 2001, p. 55.

²⁴⁵ Les propriétés physiques réversibles de certains matériaux peuvent être des atouts à certaines occasions propres à des structures sociales. Fernand Braudel rappelle « *l'excellent engrais que fournit [...] tout vieux toit de paille que l'on remplace ; sur la nourriture qu'il peut offrir au bétail en période de détresse* » in BRAUDEL Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIII^e siècle, Tome 1 : Les Structures du Quotidien*, Paris, Armand Colin, 1986, p. 238.

²⁴⁶ LEVI-STRAUSS Claude, *Mythologiques. Le cru et le cuit*, Paris, Plon, 1978, 404 p.

²⁴⁷ BACHELARD Gaston, *La psychanalyse du feu*, Paris, Folio, 1985, 180 p. Notamment le chapitre VII.

²⁴⁸ GARDA Emilia, « Le matériau comme manifeste. Les années trente en Italie et les contradictions du Rationalisme », in *Les cahiers de la recherche architecturale*, n°29, Editions Parenthèses, 3^{ème} trimestre 1992, Culture constructive, pp. 111-128.

se multiplient et, comme évoqué précédemment, la terre crue n'est pas le matériau le plus adapté à ces aménagements.

Au-delà de la purification des matériaux par le feu, la lumière, il s'agit également d'éviter les problèmes de putréfaction liés à l'eau. A la fin du XVIII^e siècle, la Société royale de Médecine pouvait être considérée comme un entrepreneur de cause en ayant constitué les eaux stagnantes et l'humidité qui les accompagne comme étant la cause d'un problème démographique (hausse de la mortalité et baisse de la natalité) et d'un problème sanitaire (fièvres, mauvaises odeurs, rhumatismes, choléra, notamment depuis 1832, etc.) qui impliquaient l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques. Comme le relève le sociologue Johan Goudsblom à propos de la gestion des épidémies telles que la lèpre, la peste, la syphilis et le choléra, « *l'action sanitaire est fonction principalement [...] de la « structure des affects » des classes supérieures* »²⁴⁹. C'est en grande partie lorsque ces dernières sont exposées aux dangers sociaux et sanitaires qu'elles mettent en place des programmes d'action²⁵⁰. Pour faire face aux problèmes causés par l'eau, « *la salubrité de l'espace habité passe par l'isolement de la nappe d'eau souterraine et des eaux pluviales : pour la maison d'abord, pour toute la ville ensuite.* »²⁵¹ Ainsi, la putréfaction, associée à certains matériaux de construction organiques, est mise à l'écart, exclue de l'habitat et de l'espace urbain. La ville « *est la mainmise de l'homme sur la nature* »²⁵², écrivait Le Corbusier. Le changement des représentations sociales des matériaux conduit à délaisser les matériaux organiques, crus, vivants, au profit des matériaux inertes, torréfiés, cuits, morts (comme le plâtre, les céramiques, le ciment, le fer, etc.).

La substitution des matériaux inertes aux matériaux organiques s'opère d'autant mieux qu'elle s'articule de façon cohérente et systématique avec les structures sociales dans lesquelles ils sont insérés. En matière de construction, la « *noblesse méprise l'approche manuelle et son cortège de vulgarités : l'officier ne peut mêler son aristocratie à la pratique du constructeur ordinaire et s'en méfie ou la dédaigne. Elle a une haute estime de la pierre et du fer, matériaux de la science.* »²⁵³ Ainsi, lors de l'unification du champ social, l'imposition d'un principe de vision de l'Etat bureaucratique relevant principalement de la noblesse de robe et de ses rapports avec l'industrie des matériaux participe grandement à privilégier des matériaux inertes. Dans ce cadre, les ingénieurs de l'Etat innovent pour « *réduire la consommation énergétique de la fabrication (les fours), restreindre l'importation à longue distance (pouzzolanes italiennes), tirer meilleur parti des matériaux locaux (vases, calcaires), diminuer le volume de l'appareil le plus coûteux (mur de revêtement, béton, brique creuse), abaisser le prix global de la main-d'œuvre (rationalisation du chantier).* »²⁵⁴ Les matériaux accompagnent le changement de

²⁴⁹ GOUDSBLOM Johan, « Les grandes épidémies et la civilisation des mœurs. » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 68, juin 1987, Épidémies, malades, médecins. p. 10.

²⁵⁰ Le contexte ne dispose pas la bourgeoisie à l'inaction. « *La bourgeoisie a peur de sa mort : de sa mort physique avec le choléra et de sa mort sociale avec la montée des luttes ouvrières.* » in BUTLER Rémy et NOISSETTE Patrice, *Le logement social en France (1815-1981). De la cité ouvrière au grand ensemble*, Paris, La Découverte, 1983, p. 48.

²⁵¹ GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 231.

²⁵² LE CORBUSIER, *Urbanisme*, Paris, Flammarion, 2011, p. 1.

²⁵³ GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 268.

²⁵⁴ *Ibid.*, p. 267. Parmi les économies rendues possibles par les innovations, André Guillerme évoque par exemple celles permises par les nouveaux mortiers : « *En vingt-cinq ans (1818-1844) les nouveaux mortiers permettent d'économiser plus de 65 millions de francs dans la construction des écluses, 14 pour les barrages adjacents, 26 pour les grands ponts et les barrages isolés, 70 pour les ponts moyens, 25 les ponceaux, 23 les ponts suspendus.* »

l'espace urbain résultant d'une sédimentation pluriséculaire²⁵⁵, médiéval et baroque, de populations variées et successives, pour l'accommoder aux exigences des structures sociales.

Dans la France du XVIIIème et du XIXème siècles, les procédés de construction sont modifiés sensiblement par l'emploi plus large de nouveaux matériaux, de techniques de mise en œuvre simplifiées et l'affirmation d'une science de l'ingénieur²⁵⁶ dotée de la puissance étatique qui participent à améliorer la construction horizontale et verticale des ouvrages du Bâtiment et des travaux publics²⁵⁷ par un meilleur équilibre et une diminution des flexions. Les ajustements des matériaux à pied d'œuvre et le ragrément ordinaires des chantiers mobilisant des matériaux organiques déclinent au fur et à mesure que sont utilisés des matériaux inertes en raison de leur résistance mécanique, de leur régularité et de leur simplicité de mise en œuvre. Comme le soulèvent des historiens à propos des changements affectant la maison, celle-ci « *plus haute est largement ouverte, donc mieux éclairée.* »²⁵⁸ L'élargissement de l'espace des possibles constructifs se « *diffuse, dans la masse, [avec] des solutions qui sont intellectuellement possibles, effectivement désirées et économiquement réalisables dans des couches sociales qui n'y pouvaient prétendre.* »²⁵⁹

Les rapports sociaux à l'œuvre entre les agents, fondant la « nébuleuse réformatrice »²⁶⁰ à la fin du XIXème, pour reprendre l'expression de Christian Topalov, suscitent une plus grande inclinaison à recourir à la science pour justifier leur programme d'action. Celles entre l'Etat et l'industrie sont particulièrement renforcées par un champ du pouvoir engagé dans l'espace social transnational, notamment par le colonialisme, et un champ économique où se développe à la fois l'appropriation privative des moyens de production et du produit du travail pour une accumulation monétaire indéfinie et aussi une division du travail par spécialisation et complémentarité de l'échange marchand, contribuant à une marchandisation des matériaux en les insérant dans une économie des échanges économiques en dépit de l'économie des échanges symboliques. Les luttes conduisent à définir un sens commun qui concourt à établir une hiérarchie sociale des matériaux, notamment par les relations objectives pouvant les caractériser.

Dans ce cadre, le déclasserment symbolique de la terre crue s'opère d'autant plus facilement que la représentation du matériau peut être associée à celle de la matière du même nom, et, par suite,

in GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 196.

²⁵⁵ LE ROY LADURIE Emmanuel (dir.), *La ville des temps modernes. De la Renaissance aux Révolutions*, Paris, Le Seuil, 1998, 654 p.

²⁵⁶ Il est utile de préciser ici qu'il s'agit d'une science physique, la mécanique, appliquée à des ouvrages, non d'une science des matériaux telle qu'elle s'institutionnalise après la Seconde guerre mondiale.

²⁵⁷ Les inspirations architecturales émanant des siècles passés ou de l'étranger, par le colonialisme par exemple, contribuent à élargir l'espace des possibles en matière de construction pour des édifices publics. « [Il] s'opère une « ouverture » des références du style architectural, déjà opérée à travers le néo-égyptien des conquêtes impériales et l'arrivée sur le marché des images coloniales (l'Exposition universelle de 1851). En ce qui concerne les édifices publics construits dans la période, le catalogue historique se déploie : basiliques chrétiennes (Saint-Vincent-de-Paul), palais Renaissance (Tribunal de commerce), thermes romains (gare d'Orsay), colonnes crétoises du premier métropolitain de Formigé » in BUTLER Rémy et NOISSETTE Patrice, *Le logement social en France (1815-1981). De la cité ouvrière au grand ensemble*, Paris, La Découverte, 1983, pp. 55 et 57.

²⁵⁸ BARDET J.-P. et al., *Le bâtiment. Enquête d'histoire économique XIVE-XIXe siècles. Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, op. cit., p. 30.

²⁵⁹ *Ibid.*, pp. 30-31.

²⁶⁰ TOPALOV Christian (dir.), *Laboratoires du nouveau siècle. La nébuleuse réformatrice et ses réseaux en France (1880-1914)*, Paris, Editions de l'EHESS, 1999, 574 p.

celle-ci peut être aisément articulée à d'autres idées selon un certain ordonnancement et une certaine force d'affirmation qui varient selon les habitus des agents qui y sont exposés. Les amalgames ne sont pas à exclure. Par exemple, la matière terre peut être associée à l'espace rural, à l'agriculture, dans des structures sociales qui tendent à favoriser l'espace urbain. Elle peut être associée à ce qui est considéré comme de la saleté à l'intérieur d'un logement, ou à celle présente sur un vêtement pouvant être par ailleurs fabriqué avec de nombreux produits chimiques, etc.²⁶¹ « *L'impur, le sale*, écrit Mary Douglas, *c'est ce qui ne doit pas être inclus si l'on veut perpétuer tel ou tel ordre.* »²⁶²

L'homologie existante entre l'emploi d'une technologie (matériau de construction, énergie, etc.), allant de la basse technologie (« low-tech ») à la haute technologie (« high-tech »), et le niveau de développement technique d'un espace social ne résulte pas du progrès technique²⁶³, mais des rapports sociaux entre agents sous contrainte structurale qui co-construisent dans une lutte, sans perspective nécessairement téléologique, leur position dans un espace social. Si la construction en terre n'a pas persévéré au cours du XX^{ème} siècle, cela s'explique en grande partie et en dernière analyse par le fait que les agents ne pouvaient plus maintenir ou apprécier leur position dans différents champs (champ du pouvoir, champ économique, champ de la construction, etc.) avec ce matériau de construction. Le matériau ne pouvait plus constituer une arme dans la lutte pour apprécier, ou au moins maintenir, leur position sociale.

Encadré : Les stratégies d'adaptation aux structures sociales de l'entreprise Lafarge

Parmi les matériaux de construction qui connaissent un développement à la fin du XIX^{ème} siècle et qui s'imposent au cours du XX^{ème} siècle en raison de son ajustement aux structures sociales, le béton de ciment en constitue une illustration. L'histoire d'une entreprise qui le produit peut témoigner de la façon dont ce matériau a pu être diffusé à travers la France métropolitaine et dans d'autres pays. L'entreprise française Lafarge illustre cette promotion ontologique²⁶⁴.

Créée en 1833 par Auguste Pavin de Lafarge, c'est principalement par ses deux fils que l'entreprise se développe en exploitant des gisements de pierre calcaire et en étendant les produits de l'entreprise à l'international par le colonialisme et les travaux publics qui l'accompagnent²⁶⁵. Ainsi, dès 1864, l'entreprise s'internationalise en créant une succursale à Alger. A cette époque, elle s'installe aussi à Paris pour, selon Dominique Barjot, « *s'imposer sur l'ensemble du territoire*

²⁶¹ Mary Douglas donne d'autres exemples : « *Ces souliers ne sont pas sales en eux-mêmes, mais il est sale de les poser sur la table de la salle à manger ; ces aliments ne sont pas sales, mais il est sale de laisser des ustensiles de cuisine dans une chambre à coucher, ou des éclaboussures d'aliments sur un vêtement [...]* » in DOUGLAS Mary, *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*, op. cit. p. 55.

²⁶² DOUGLAS Mary, *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*, op. cit., p. 59.

²⁶³ Les exemples de déterminisme technologique ne manquent pas. Pour la construction en terre, cette vision peut être illustrée dans le travail de l'architecte Jacques Vérité : « *On a noté au début du XX^{ème} siècle que les directions principales vers lesquelles se dirigeait l'évolution des matériaux de construction : augmentation de productivité tant dans leur production que dans leur mise en œuvre et recherche de qualité par la résistance accrue des liants. Elle va aboutir, après la 2^{ème} guerre mondiale à faire des matériaux à base de ciment (béton ou agglomérés) ceux dont l'emploi est dominant. Il est intéressant de remarquer que ce résultat est dû à des progrès dans les technologies dont on avait noté qu'elles étaient à la base des développements des années 1850.* » in VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, op. cit. pp. 159-160.

²⁶⁴ BARJOT Dominique, « Lafarge : l'ascension d'une multinationale à la française (1833-2005) », in *Relations internationales*, 2005/4 n° 124, pp. 51-67.

²⁶⁵ D'autres entreprises françaises du BTP, comme Bouygues ou Dumez, étendent leur activité à l'international par les colonies et des pays étrangers entre 1833 et 1914. Voir : BARJOT Dominique, « La grande entreprise française de travaux publics (1883-1974) », in *Vingtième Siècle*, revue d'histoire, n°29, janvier-mars 1991, pp. 47-56.

français. »²⁶⁶ Cet aspect est tout à fait fondamental dans la compréhension de l'accroissement de l'emploi du béton de ciment et du confinement de matériaux relevant de procédés de construction régionaux. En s'implantant à Paris, l'entreprise Lafarge augmente considérablement la probabilité d'imposer ses produits à l'ensemble du territoire français en jouant de la domination symbolique de la capitale sur la métropole²⁶⁷ et des collusions qu'elle offre pour une domination économique.

Comme l'indique Abel Chatelain, « au XXe siècle le ciment est devenu le produit de base de la construction moderne. La progression de la fabrication est caractéristique : 985 000 tonnes de ciment sortaient des usines françaises en 1896, 6 228 000 en 1929. De 1945 à 1949, la production passe de 1 517 000 tonnes à 6 220 000. L'invention du four rotatif, au début du XXe siècle, lui a donné un élan décisif. Comme l'industrie des travaux publics, la production du ciment a été de plus en plus concentrée : 210 usines en 1934, 75 seulement en 1954 ; les deux tiers de la production sont fournis par trente et une usines appartenant à trois grandes sociétés : Chaux et Ciments Lafarge et du Teil ; Poliet et Chausson ; Ciments Français »²⁶⁸. L'utilisation du ciment croît considérablement et l'entreprise Lafarge consolide son activité à la fois par croissance interne, en innovant par exemple avec la fabrication du ciment de laitier en 1890 ou avec le ciment fondu en 1908, mais aussi par croissance externe puisqu'elle absorbe différentes entreprises concurrentes en France.

Au cours de son existence, l'entreprise surmonte les épreuves, comme la crise économique de 1929, où elle importe massivement du ciment depuis « les pays voisins à monnaie dépréciée »²⁶⁹. Elle poursuit sa consolidation en se structurant selon une organisation fayolienne, en développant son activité à l'international et en diversifiant ses produits. En 1947, un changement important s'effectue pour l'entreprise lorsqu'elle cesse d'être dirigée par la famille Lafarge pour passer sous la direction de managers. Pour financer son activité, elle émet des actions et des obligations dès les années 1960, participant à élargir le pouvoir actionnarial sur la gestion de l'entreprise²⁷⁰. Elle s'aligne sur le principe de vision du champ économique en participant à la mondialisation dès les années 1970 par sa cotation en Bourse et par une croissance externe transnationale par fusions-acquisitions des firmes concurrentes sur d'autres continents²⁷¹. La fusion de deux firmes transnationales, Lafarge et Holcim, officialisée le 10 juillet 2015 pour créer l'entreprise LafargeHolcim, peut témoigner de ces opérations que les firmes doivent mener pour maintenir, voire apprécier, leur position dans le champ économique transnational.

²⁶⁶ BARJOT Dominique, « Lafarge : l'ascension d'une multinationale à la française (1833-2005) », art. cit., p. 53.

²⁶⁷ André Guillerme évoque l'efficacité d'une implantation dans la capitale par les débouchés effectifs et potentielles qu'elle autorise et les collusions entre grandes entreprises qu'elle rend possibles : « Paris reste ainsi un des centres de l'innovation constructive à l'échelle du royaume parce qu'on y bâtit beaucoup sans que cela soit mieux, parce qu'on y est plus aisé et parce que les grandes entreprises y ont leur siège. [L'industrialisation des matériaux] s'immisce dans les villes de province à mesure de leur connexion aux voies navigables, puis après 1840 aux chemins de fer et vicinaux. » in GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, op. cit., p. 267.

²⁶⁸ CHATELAIN Abel, « Une grande industrie motrice française attardée : le Bâtiment », in *Annales. Economies, Sociétés, Civilisations*, 13e année, n°3, 1958, pp. 578-579.

²⁶⁹ BARJOT Dominique, « Lafarge : l'ascension d'une multinationale à la française (1833-2005) », art. cit., p. 54.

²⁷⁰ *Ibid.*, p. 57.

²⁷¹ BARJOT Dominique, « « Lafarge (1993-2004) » Comment on devient firme mondiale », in *Revue économique*, 2007/1 Vol. 58, pp. 79-111.

2.2.2 La rationalisation de la construction du Bâtiment par l'action publique

Le reclassement des matériaux s'institutionnalise et s'incorpore au fur et à mesure du XX^{ème} siècle, avec l'imposition d'un principe de vision tendant à ériger les structures sociales de la « modernité » en emblème, coupure historique avec l'histoire du passé pour mieux définir l'histoire du présent, avec l'ordre social qui la caractérise, comme pertinente et celle de l'avenir comme prometteuse. Luc Boltanski et Pierre Bourdieu ont ainsi montré comme le principe de vision des classes dominantes est aussi un principe de division qui oppose des habitus de classe, conduisant à opposer et hiérarchiser des schèmes cognitifs objectivés dans l'emploi de termes s'inscrivant autant dans des relations formelles que dans des expériences vécues et antagonistes²⁷². Ainsi, l'opposition fondamentale entre le passé et l'avenir, ou encore entre le traditionnel et le moderne, peut être rapportée aux autres : petit/grand ; local/global ; immobile/mobile ; clos/ouvert ; esprit de clocher/esprit cosmopolite ; village/ville ; etc. ou, dans le cas des matériaux, cru/cuit, selon la célèbre distinction des aliments mise en avant par Claude Lévi-Strauss pour caractériser les sociétés selon leurs catégories empiriques²⁷³. La relation qui les caractérise relève d'un « *processus d'évolution (ou d'involution) conduisant de l'un à l'autre* »²⁷⁴, où « [p]ar une inversion systématique de la table des valeurs du traditionalisme primaire, le passé n'est jamais évoqué positivement »²⁷⁵. Dans le cadre de ce principe de (di)vision du monde social, les groupes sociaux sont inégalement perçus et appréciés dans leur contribution au processus d'évolution ou d'involution du monde social. Du fait de leur attachement au terroir, les agriculteurs et les artisans sont fréquemment associés à ce passé dépassé et constitueraient un obstacle à l'ouverture du champ social et à la mobilité²⁷⁶.

Les matériaux de construction s'inscrivent également dans cette perspective. Ils peuvent être associés au traditionalisme ou à la modernité. Il n'est ainsi guère surprenant de lire sous la plume de Fernand Braudel « *qu'il y a, de par le monde, une hiérarchie des matériaux qui classe les architectures du monde les unes par rapport aux autres.* »²⁷⁷ La terre crue, utilisée dans des pays dits « en développement », est ainsi souvent associée à des niveaux de vie bas et de développement technique basse technologie (« low-tech »), voire sans technologie (« no tech »). Le matériau n'est pas toujours représenté par les agents par ce qu'il est ou pour ce qu'il peut faire pour le monde social, mais par ce qui l'accompagne, c'est-à-dire par les relations objectives qu'il entretient avec le monde social. Au cours du XX^{ème} siècle, le champ du pouvoir n'y est pas indifférent et c'est la raison pour laquelle l'action publique est particulièrement efficiente dans la structuration du champ de la construction, dans la définition de son *nomos*.

L'entre-deux-guerres constitue une période de tensions où le libéralisme économique est remis en cause par la structuration de rapports de force diminuant l'efficacité d'une fraction de la bourgeoisie industrielle, de la bourgeoisie financière et de la bourgeoisie intellectuelle dans la définition de l'ordre social en raison de la constitution de mouvements sociaux, d'Etats totalitaires et d'une modification des puissances étatiques et de la stabilité financière. Ce cadre conduit à réviser le

²⁷² BOURDIEU Pierre et BOLTANSKI Luc, « La production de l'idéologie dominante », in *Actes de la recherche en sciences sociales*. Vol. 2, n°2-3, juin 1976. La production de l'idéologie dominante, p. 39.

²⁷³ LEVI-STRAUSS Claude, *Mythologiques. Le cru et le cuit*, Paris, Plon, 1978, 404 p.

²⁷⁴ BOURDIEU Pierre et BOLTANSKI Luc, « La production de l'idéologie dominante », art. cit., p. 39.

²⁷⁵ *Ibid.*

²⁷⁶ *Ibid.*

²⁷⁷ BRAUDEL Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIII^e siècle, Tome 1 : Les Structures du Quotidien*, Paris, Armand Colin, 1986, p. 237.

libéralisme économique²⁷⁸ et à redéfinir le champ économique pour que les agents puissent maintenir leur position. Des méthodes d'organisation scientifique du travail telles que le fayolisme et le taylorisme pour rationaliser la production²⁷⁹ sont soutenues par une fraction du patronat, celle disposant d'un titre scolaire souvent délivré par une grande école et relevant de grandes entreprises investies dans des secteurs en expansion et en relation avec l'Etat, à la différence de la fraction du patronat (héritiers ou autodidactes) relevant de petites entreprises (parfois familiales) et investie dans des secteurs économiques moins dynamiques. Une « technostructure »²⁸⁰, pour reprendre l'expression de John Galbraith, se substitue à l'entrepreneur qui marquait l'économie du XIX^e siècle. Ces clivages concourent à définir une opposition entre un patronat d'Etat et un patronat privé²⁸¹. La « nationalisation » de l'économie par l'interventionnisme étatique et la « politisation » de l'économie pour une coordination entre les entreprises et l'Etat²⁸² participent à définir le principe de vision du champ économique mis en œuvre à la Libération.

Toutefois, c'est au cours de la Seconde Guerre mondiale que l'action publique s'investit dans le champ de la construction français pour le restructurer. Auparavant, en dehors de travaux publics, dont la structure pouvait se réfracter dans une certaine mesure sur le Bâtiment, le champ bureaucratique était peu impliqué dans ce champ qui relevait principalement des programmes d'action des acteurs privés. Le régime de Vichy impulse un véritable interventionnisme de l'administration publique en la matière. Cet interventionnisme trouve son origine dans l'article 13 des clauses d'armistice de 1940. Les pleins pouvoirs accordés à l'Etat vichyssois et notamment à Philippe Pétain permettent à l'Allemagne de contraindre l'action publique française à redynamiser son territoire par la planification de l'espace urbain et l'industrialisation du Bâtiment²⁸³.

Malgré la baisse de productivité, le champ de la construction a été sensiblement moins affecté que d'autres industries, comme la sidérurgie, par les destructions induites par la guerre. L'industrialisation du Bâtiment s'est effectuée par deux types d'intervention étatiques : d'une part, la production de la norme et, d'autre part, la commande publique pour favoriser l'utilisation de ces nouvelles normes. Ces deux formes d'intervention visent à rationaliser la construction en unifiant les procédés de construction pour abaisser le prix de revient de la construction. C'est par le biais du Comité d'Organisation du BTP (COBTP) ou encore de l'Association Française pour la normalisation (AFNOR) que l'Etat a mené ses recherches. En raison de l'engouement suscité par cette rationalisation de la construction, le champ de la recherche de la construction fut dominé par les recherches portées sur l'industrialisation dès 1942. C'est à partir de cette période qu'émerge la restructuration du champ de la construction. La construction traditionnelle, principalement artisanale et marquée par les

²⁷⁸ DENORD François, *Néo-libéralisme version française : Histoire d'une idéologie politique*, Paris, Demopolis, 2007, 416 p. Pour une analyse spécifique du libéralisme économique, voir par exemple : POLANYI Karl, *La grande transformation*, Paris, Gallimard, 2009, 476 p.

²⁷⁹ DENORD François et HENRY Odile, « La « modernisation » avant la lettre : le patronat français et la rationalisation (1925-1940) », in *Sociétés contemporaines*, 2007/4 (n° 68), pp. 83-104.

²⁸⁰ GALBRAITH John (Kenneth), *Le nouvel Etat industriel*, Paris, Gallimard, 1989, 504 p.

²⁸¹ BOURDIEU Pierre et DE SAINT MARTIN Monique, « Le patronat », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 20-21, mars/avril 1978. Le patronat. pp. 3-82.

²⁸² DENORD François et HENRY Odile, « La « modernisation » avant la lettre : le patronat français et la rationalisation (1925-1940) », art. cit., p. 95.

²⁸³ L'intérêt pour l'industrialisation du Bâtiment tient en partie à une stratégie militaire du Troisième Reich. En effet, après la Ligne Maginot construite par l'Etat français, le béton de ciment et l'acier ont pu être utilisés pour construire le mur de l'Atlantique afin de renforcer les défenses militaires face à un potentiel débarquement de troupes nord-américaines sur le continent européen.

compagnons, est peu à peu restructurée par la construction industrialisée conçue par des ingénieurs et réalisée par une main-d'œuvre peu qualifiée.

La planification urbaine fait également l'objet d'un bouleversement sans précédent. Adossée à l'objectif du développement économique du territoire, la planification implique que l'urbanisme devienne un domaine d'intervention publique relevant d'administrations centrales à part entière et devant être créées en dehors du ministère de l'Intérieur, chargé auparavant des programmes d'action urbains étatiques. Ces politiques publiques nationales sont élaborées par le Commissariat technique à la reconstruction immobilière (CRI) qui a pour rôle de planifier la reconstruction et le réaménagement des villes ayant subi des dommages matériels et par la Délégation générale à l'équipement national (DGEN) qui coordonne les activités du Ministère de la production industrielle (MPI), du Secrétariat d'Etat aux communications (SEC) et du CRI, ainsi que les différents comités d'organisation qui leur étaient attachés. A l'échelon local, les élus (maires et conseillers municipaux) ne disposent plus d'aucune prérogatives autonomes en matière d'urbanisme. Les élus sont seulement consultés et les postes décisionnels sont occupés par des agents nommés par le Régime de Vichy. Dans cette optique, la DGEN a institué par la loi le corps des « inspecteurs généraux de l'urbanisme ». Depuis la loi du 15 juin 1943, ces inspecteurs étaient responsables de l'application de la « Charte d'urbanisme » élaborée par la DGEN et le CRI. Cette charte est restée en vigueur avant de devenir en 1954 le Code de l'urbanisme²⁸⁴.

En novembre 1944 est créé le Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme (MRU), confié à Raoul Dautry, un ingénieur des Ponts et Chaussées « *convaincu, selon Danièle Voldman, que le développement technique est la base de tout progrès social* »²⁸⁵, définissant ainsi une vision à la fois très techniciste et jacobine des modalités d'action de ce ministère. Dans le prolongement du COBTP, ce ministère investit dans la normalisation du bâtiment en réalisant à partir de 1945 de grands chantiers expérimentaux et en créant en 1947 une institution, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), chargée de produire des normes techniques pour le Bâtiment et d'évaluer leur efficacité. C'est notamment par cette institution que sont développées des « *recherches sur le béton armé et toutes les autres normes sur le Bâtiment* »²⁸⁶.

Durant l'Occupation et à la Libération, les recherches portant sur la terre crue ne sont pas inexistantes, mais elles restent très marginales comme peut en témoigner l'exemple singulier du village du Bosquel, situé dans la Somme, où sont expérimentés différents procédés de construction en raison de la pénurie de certains matériaux de construction. La reconstruction de ce village permet entre autres à l'urbaniste Paul Dufournet et une équipe d'architectes d'utiliser le béton de terre stabilisé comme éléments de remplissage ou comme structure porteuse. Malgré l'intérêt du matériau, son usage est arrêté par la représentation sociale qu'en ont les agents, celle d'un matériau trop proche du pisé des fermes traditionnelles²⁸⁷. Deux autres exemples peuvent être mentionnés pour manifester l'intérêt pour la construction en terre, mais ils ne font qu'attester sa marginalité. D'une part, pour favoriser le réemploi de la terre crue, des essais de construction en blocs de terre stabilisée et en pisé

²⁸⁴ Pour approfondir la restructuration du champ de la construction durant le Régime de Vichy, voir : VOLDMAN Danièle, *La reconstruction des villes françaises de 1940 à 1954. Histoire d'une politique*. Paris, L'Harmattan, 1997, pp. 81-88.

²⁸⁵ *Ibid.*, p. 89.

²⁸⁶ *Ibid.*, p. 90.

²⁸⁷ DOUSSON Xavier, « La reconstruction du village témoin du Bosquel dans la Somme après 1940. Récit, ambitions et paradoxes d'une opération singulière », *In Situ* [En ligne], 21, 2013.

sont réalisés entre 1944 et 1945 et contrôlés par le bureau Véritas, qui donnent lieu à la première réglementation relative à la construction en terre, laissée lettre morte en raison de l'absence d'ouvrages construits en terre. D'autre part, en 1945, l'architecte Le Corbusier propose vainement de construire à Saint Dié des « abris » en pisé, en adobe et avec des branches d'arbre. Cette proposition relève de son modèle des « murondins » conçu en 1940 pour les premiers sinistrés du conflit de la Seconde Guerre mondiale et laissé là aussi à l'état de lettre morte.

2.2.3 Luites et structuration des positions au sein du champ de la construction

La rationalisation de la construction est déterminante avec le procédé de construction dit « Camus », inventé par l'ingénieur des Arts et Manufactures Raymond Camus, breveté en 1948 et agréé en 1949 par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). Comme l'indique Yvan Delemontey : « *Alors que la préfabrication avait porté jusque-là essentiellement sur le gros œuvre, obéissant à la traditionnelle succession des tâches sur le chantier, pour la première fois c'est l'ensemble des corps d'état primaires et secondaires qui est pensé et produit simultanément. Cette concentration des opérations en amont du processus de production, réduit le chantier à un lieu exclusivement de montage.* »²⁸⁸ Ce procédé opère deux modifications majeures dans la construction d'un ouvrage. D'une part, il permet de concevoir une construction selon des techniques de production, de fabrication et d'assemblage similaires, ainsi qu'avec des matériaux et des dimensions standardisées. D'autre part, le second d'œuvre est incorporé au gros œuvre par le transfert des activités du chantier à l'usine²⁸⁹. Si les architectes sont associés aux ingénieurs dans le cadre de certains bureaux d'études techniques (BET), appréciant ainsi leur efficacité dans la coordination des différents corps de métiers, ils trouvent en revanche une dépréciation de leur monopole dans la conception des ouvrages, participant à constituer une lutte entre ingénieurs et architectes pour le monopole de la conception.

La position occupée par les ingénieurs dans le champ de la construction est aussi à mettre en relation avec l'institutionnalisation de la science des matériaux (*materials science & engineering* aux États-Unis). Une physique des métaux, une chimie de matériaux ou des polymères sont autant de spécialités qui précèdent l'institutionnalisation de la science des matériaux qui prend forme autour des années 1960. Celle-ci s'inscrit dans le contexte spécifique de la Guerre froide. « *Les grands programmes de recherche d'après-guerre – de la course aux armements à la conquête de l'espace – sont en effet porteurs d'une demande d'adaptation à des milieux extrêmes. C'est dans ce cadre qu'a débuté la course à l'allègement. Le poids est évidemment important pour tout objet volant mais l'allègement est particulièrement intéressant car il a un effet cumulatif.* »²⁹⁰ C'est par exemple dans ce cadre que le Département de la Défense des États-Unis finance un certain nombre de programmes de recherche permettant à des laboratoires universitaires de s'équiper pour étudier les matériaux²⁹¹. Le concept générique de matériau est ainsi étudié à travers quatre attributs

²⁸⁸ DELEMONTEY Yvan, « Le béton assemblé. Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952 », *Histoire urbaine* 2007/3 (n° 20), p. 37.

²⁸⁹ *Ibid.*, pp. 28 et 30.

²⁹⁰ BENSUADE-VINCENT Bernadette, *Se libérer de la matière ? Fantômes autour des nouvelles technologies*, Editions Quæ, « Sciences en questions », 2004,,p. 43.

²⁹¹ « *The advent of Sputnik in 1957 brought heavy investments in space research with long-range programs. The idea that all materials were strategic emerged in the context of the cold war as a major condition for responding to future emergencies. The Department of Defense (DoD) decided to sponsor many investigations into materials for special applications in weapons or aerospace. Through its Advanced Research Project Agency (ARPA), the DoD developed contracts with a number of universities. In June 1961, it signed contracts with five universities (Harvard,*

interdépendants, c'est-à-dire devant être pensés de façon relationnelle, comme la forme du tétraèdre tente de le représenter. Le matériau est analysé selon l'ensemble des fonctions qu'il doit accomplir en relation avec ses propriétés, selon une structure qui les supporte et en rendant possible la mise en œuvre des procédés qui lui incombent²⁹². Les recherches scientifiques ne portent donc plus seulement sur la mécanique, mais elles participent à rationaliser le champ de la construction et à fournir aux ingénieurs un instrument dans la lutte pour le monopole de la conception des ouvrages, notamment par la légitimité scientifique qui leur est prêtée en raison des connaissances objectives qu'ils détiennent et produisent. L'efficacité des ingénieurs dans la rationalisation de la construction peut par exemple trouver une illustration avec l'institutionnalisation, soutenue par l'Etat, des bureaux d'études techniques (BET).

En 1951 est mise en place par la direction de la Construction une opération appelée « Secteur industrialisé » pour promouvoir en France des BET indépendants visant à satisfaire la demande en logements tout en optimisant la main d'œuvre, les matériaux, le matériel et le temps nécessaire à un chantier pour construire un ouvrage²⁹³. Cette recherche de rationalisation de la construction prend forme dans un cadre précis. Avant la Seconde Guerre mondiale, certains ingénieurs civils privilégient l'exercice libéral de leur profession en étant ingénieurs-conseils, notamment pour se donner des garanties d'une certaine reconnaissance intellectuelle et financière de leurs inventions. Après la Seconde Guerre mondiale, l'état du champ de la construction rend possible une convergence entre des architectes et des ingénieurs pour répondre aux exigences de la complexification accrue des chantiers et d'une division du travail plus approfondie pour passer d'une construction à dominante artisanale à une construction à dominante industrielle.

La conception des BET résulte d'un cadre précis grandement déterminé par des expériences dans des pays étrangers. Christel Palant-Frapier soulève trois influences majeures. D'abord, dans une période de Guerre froide, la conception des BET résulte en partie, d'une part, des missions effectuées aux Etats-Unis pour s'informer et contribuer à un changement de principe de vision du champ de la construction en étudiant tous les facteurs de productivité qui caractérisent l'industrie du bâtiment aux Etats-Unis et, d'autre part, par la participation d'experts français à la commission de l'habitat de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (UNECE) créée le 28 mars 1947 où ces experts prennent connaissance de solutions organisationnelles d'Europe du Nord (les « Ratiobouw » et les « Berenshot » néerlandais) et de pays soviétiques (par exemple les « combinats ») pour planifier les tâches sur le chantier. Ensuite, le Marché commun, autorisant la libre prestation de services des professions libérales des 6 pays membres (France, République fédérale allemande, Italie, Belgique, Luxembourg et Pays-Bas), a participé à la concentration et à la fusion de certains cabinets d'ingénieurs-conseils français pour accroître leur compétitivité. Enfin, la structure de certains organismes français, comme l'Omnium technique de l'habitat (OTH) fondé par Paribas en 1948, considéré comme le premier bureau d'études techniques français, constitue aussi une source d'inspiration.

L'insertion des BET dans le champ de la construction a participé à modifier les rapports socio-économiques entre les différents professionnels de la construction et à modifier le paysage de l'espace

MIT, Brown, Stanford, Chicago) [...] » in BENSANDE-VINCENT Bernadette, "The Construction of a Discipline: Materials Science in the United States." In *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, vol. 31, no. 2, 2001, p. 226.

²⁹² *Ibid.*, p. 43.

²⁹³ PALANT-FRAPIER Christel, « L'émergence des bureaux d'études techniques en France autour de 1950 », in *Entreprises et histoire*, 2013/2 (n° 71), pp. 100-110.

urbain par des opérations caractérisées par leur continuité et leur volume. Certaines opérations ordinairement effectuées sur le chantier sont désormais transférées au BET, au même titre que certaines pratiques sont transférées du chantier à l'usine par la standardisation d'éléments rendant possible leur préfabrication. « *En allongeant le temps des études en amont du projet, la direction de la Construction espère réduire le temps du chantier.* »²⁹⁴ Ainsi, la structuration des rapports sociaux entre les professionnels est sensiblement bouleversée, accordant plus d'efficacité à l'ingénieur dans la construction par les structures qu'il conçoit, plus d'efficacité à l'architecte qui coordonne les différents corps de métiers sur le chantier, moins d'efficacité à l'ouvrier, réduit au rôle d'exécutant dont les pratiques visent à satisfaire aux prescriptions techniques formulées par le BET. C'est ainsi que la rationalisation de la construction met en place un nouveau rythme constructif par « *l'abondance des plannings, qui peuvent tout autant concerner les fournitures, la fabrication des éléments en usine ou sur chantier, le planning financier, ou le planning type d'un bâtiment type – qui définit le planning général de l'opération, qui précise lui-même le planning général de l'ensemble du chantier (exprimé par opérations) déterminant ainsi les cadences d'exécution. Tout est consigné, étudié, jusqu'au circuit d'acheminement des éléments, la gestion du personnel de chantier, etc.* »²⁹⁵ Depuis les opérations pilotes du « Secteur industrialisé » de la direction de la Construction, l'affirmation progressive des BET s'est faite progressivement avant d'être généralisée en France dès la fin des années 1960.

Leurs schèmes cognitifs participent à concevoir des ouvrages selon un espace des possibles des matériaux utilisables pouvant correspondre autant que faire se peut aux structures sociales. Cet espace des possibles est soutenu par les nombreuses complicités technologiques qui permettent d'élargir l'usage d'un matériau. En effet, associés à certains équipements, des matériaux comme le béton de ciment peuvent être utilisés dans la construction d'ouvrages dans des territoires aux conditions (climatique, topographique, etc.) extrêmement variées. La complicité technologique de certains matériaux et de certains équipements participe à expliquer leur domination économique, sociale, spatiale et temporelle. Un équipement comme le climatiseur peut illustrer ce point.

Celui-ci est devenu une technologie modifiant certaines pratiques en étant intégré incrémentalement dans différents espaces (logements ; transports ; administrations ; commerces comme les restaurants et les magasins ; loisirs comme le cinéma ; les salles de sport, etc.) pour assurer une température constante tout au long de l'année²⁹⁶. Ainsi, comme le relève Benoît Bréville au sujet des Etats-Unis, le climatiseur « *a remodelé le pays, sa géographie, son urbanisme, ses loisirs, ses modes de consommation, de sociabilité, et même ses pratiques sexuelles : avant la climatisation, la chaleur de l'été était souvent jugée trop intense pour s'adonner au sport en chambre ; on constatait une forte baisse du nombre de naissances neuf mois plus tard, en avril et en mai. Avec la température intérieure contrôlée, les variations saisonnières de la natalité ont disparu.* »²⁹⁷ Des matériaux ordinairement inappropriés dans certains espaces en raison de leur régulation thermique inadéquate au territoire peuvent désormais être utilisés par l'usage des climatiseurs, témoignant ainsi d'une complicité technologique qui façonne les espaces en façonnant les rapports pratiques et symboliques que les

²⁹⁴ *Ibid.*, p. 108.

²⁹⁵ *Ibid.*, p. 109.

²⁹⁶ L'usage de cet équipement n'est pas sans rapport avec la construction sociale du confort. Sur ce point, voir : LE GOFF Olivier, *L'Invention du confort : Naissance d'une forme sociale*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1994, 222 p.

²⁹⁷ BREVILLE Benoît, « L'air conditionné à l'assaut de la planète », in *Le Monde diplomatique* 2017/8 (N° 761), pages 1, 18 et 19.

agents s'en font. Il pourrait être possible de parler d'un bâti ou d'un espace déterritorialisé pour caractériser l'affranchissement partiel (jamais complètement total) du bâti au monde physique dans lequel il est édifié. Selon les territoires, les matériaux présentent des atouts et des faiblesses variables. Ainsi, un ouvrage en béton de ciment dans un territoire où la température est ordinairement élevée est susceptible de conduire à un inconfort thermique pour les usagers, à moins d'équiper leur logement d'un climatiseur pour réguler la température interne. Les faiblesses d'un matériau dans un territoire peuvent ainsi être contrebalancées par certains équipements ou d'autres matériaux.

Les modes de vie locaux et les habitats qui les caractérisent peuvent de fait être modifiés pour s'adapter à un principe de vision faisant valoir un mode de vie différent, plus ou moins affranchi des conditions climatiques et météorologiques. Dans certains territoires, aux heures de la journée où la température est la plus élevée, des magasins peuvent fermer, la sieste peut être envisagée après le déjeuner et « *l'architecture et l'orientation des maisons [peuvent être] elles aussi adaptées à la chaleur, ajoute Benoît Bréville, portes et fenêtres vastes pour faire circuler l'air, plafonds hauts, murs fins entre les pièces, corniches larges pour protéger des rayons du soleil, planchers surélevés par rapport au sol, porches ombragés. Et, si cela ne suffisait pas, on branchait son ventilateur de plafond, une invention dix à vingt fois moins énergivore qu'un climatiseur de chambre ; on mettait ses pieds dans une baignoire d'eau froide ou un linge mouillé autour de son cou.* »²⁹⁸ En raison de sa régulation hygrothermique, la terre crue fait partie des matériaux pouvant s'inscrire dans une tradition constructive propre à un territoire pour faire face à un certain nombre de conditions propres au monde physique.

Dans le cadre d'une économie mondialisée, il n'est pas surprenant que des ouvrages, des logements préfabriqués aux gratte-ciel, puissent se ressembler dans des territoires aux conditions physiques différentes. Les territoires historiquement peu habités en raison de leur climat extrêmement chaud peuvent ainsi vendre des terrains peu chers, conduisant à un étalement urbain pouvant conduire à un usage conséquent de la voiture. Par une complicité technologique, qui ne tient sa force d'imposition que par l'intérêt qu'ont des groupes sociaux à l'investir, les spécificités architecturales ou urbanistiques de certains territoires peuvent ainsi être reproductibles d'un territoire à un autre, notamment du fait de toute la symbolique qui les accompagne, celle de la modernité.

Ainsi, au-delà d'une simple structuration des professions pour la construction d'un ouvrage, il existe aussi une structuration des professions liée au service d'un ouvrage. En effet, des professions émergent pour la gestion des ouvrages et du service qu'ils peuvent recouvrir. Au-delà de la gestion administrative, financière et commerciale (assurances, impôts, commercialisation, financement, etc.), des professions visant à l'exploitation des équipements et à leur maintenance (chauffage, ascenseurs, climatiseurs, etc.) et aux services rendus au quotidien à l'utilisateur (sécurité, gestion des déchets et du nettoyage, gardiennage, etc.) sont autant de modalités témoignant de l'importance du service lié à l'ouvrage²⁹⁹.

Parmi les collusions entre agents bénéficiant d'une complicité technologique rationalisée, une illustration peut objectiver leur institutionnalisation par la création en 1971 de l'Association des Industries de Matériaux, Produits, Composants et Equipements pour la Construction (AIMCC)³⁰⁰ qui regroupe de grandes entreprises de construction investies dans la production industrielle de matériaux, de produits, de composants et d'équipements dédiés à la construction et rassemble une

²⁹⁸ *Ibid.*

²⁹⁹ CARASSUS Jean, *Construction : La mutation : De l'ouvrage au service*, op. cit., p. 98.

³⁰⁰ <https://www.aimcc.org/>

centaine de fédérations et syndicats professionnels. Veillant à la compétitivité des entreprises de la construction, elle constitue un groupe d'intérêt dans les instances de « concertation » avec des agents publics et privés.

La constitution d'un tel rapport de force favorable aux matériaux de construction et aux équipements devenus « conventionnels », car reposant en dernière analyse sur le sens commun, tient aux nombreuses collusions d'agents disposant de suffisamment de pouvoir symbolique et partageant des schèmes cognitifs communs. Les matériaux presque universels comme la terre crue ont été paradoxalement cantonnés à des traditions territoriales. Les exigences des structures sociales (plus ou moins transnationales selon les territoires et leur histoire) conduisent ainsi à universaliser des aménagements aux matériaux et aux procédés de construction reconnus comme légitimes, mais méconnus comme arbitraires, par toutes les luttes qui caractérisent leur histoire et dont ils ont été l'objet.

La bauge et le pisé sont deux procédés de construction parmi d'autres à avoir fait les frais de ces luttes sociales. Leur confinement et leur dissolution sociale sont grandement liés à l'unification et à la différenciation du champ social par la construction de l'Etat bureaucratique et à la rationalisation du champ de la construction (par des travaux publics d'abord, puis par le Bâtiment) avec l'approfondissement de la division du travail, de l'appropriation privative des moyens de production et des produits du travail pour une accumulation monétaire indéfinie qui tend à renforcer les positions des agents situés en amont des chantiers et pouvant bénéficier de complicités technologiques en phase avec le *nomos* pour une reproduction de la domination économique au sein du champ. La définition de ce principe de vision est en décalage avec les structures sociales qui ont permis et porté la construction en terre crue française. Pourtant, le rapport entretenu avec ce principe de vision n'est pas homogène selon les agents. Au cours de la décennie des années 1960, des critiques ont été formulées à l'égard du principe de vision dominant du champ de la construction pour faire voir et valoir d'autres possibilités constructives qui prennent forme dès les années 1970.

3. La réfraction de la contre-culture dans le champ de la construction : un élargissement de l'espace des possibles constructifs

La fin des années 1960 est caractérisée par la constitution d'une contre-culture qui conduit au développement d'une critique à l'égard de l'état du monde social et de son fonctionnement. Elle trouve une expression dans l'espace social de la construction qui, par réfraction, révisé son *nomos* par l'institutionnalisation et l'incorporation d'un élargissement de l'espace des possibles en matière de construction, pour tenir compte de revendications portées, entre autres, par l'écologie politique. Cette institutionnalisation peut être étatique et sera illustrée par la création du Plan Construction, pour les recherches et les expérimentations dédiées à la construction, mais elle peut être liée aussi à une incorporation au cours d'une trajectoire sociale pouvant conduire à ce que des agents deviennent des entrepreneurs de cause qui s'associent pour créer un laboratoire d'idées dédiée à la construction en terre, comme ce qui sera illustré avec des agents investis dans la contre-culture architecturale et la création de l'association CRATerre ou encore le projet d'une exposition au Centre Georges Pompidou.

3.1 Une institutionnalisation étatique pour la recherche et l'expérimentation : le Plan Construction

A l'aube de la Libération, les agents du champ du pouvoir investis dans la planification privilégient la reconstruction des infrastructures et délaissent celle des logements. C'est à partir de l'hiver 1953-1954 et de l'Appel de l'Abbé Pierre pour les sans-abri que l'Etat participe significativement à l'effort de construction de logements, en privilégiant une production quantitative alignés sur les principes de l'urbanisme moderne issu de la charte d'Athènes de 1933, elle-même élaborée lors du IV^e Congrès international d'architecture moderne (CIAM). La planification territoriale est conçue par des experts visant à rationaliser l'architecture en privilégiant le style international dans une zone où l'abstraction des contextes territoriaux dans ses différentes dimensions (historique, géographique sociale, environnementale, etc.) est de mise pour faire « table rase » avant la réalisation d'un ouvrage. C'est dans ce contexte que sont construits les « grands ensembles », c'est-à-dire des ouvrages comprenant plus de 500 logements, à l'instar des 13 000 logements construits en 1954 à Sarcelles, en une seule opération. Tandis qu'à la fin des années 1940, le seuil des 100 000 logements n'est pas atteint, plus de 300 000 sont construits par an dès la fin des années 1950³⁰¹. Si la demande quantitative de logements est assurée, les incertitudes sur les conditions symboliques et matérielles d'existence propres à l'habitat et entre les groupes sociaux se multipliaient³⁰².

A partir de la fin des années 1960, les programmes d'une ampleur semblable à celle des « grands ensembles » sont restreints pour privilégier des petites unités³⁰³. Cela s'illustre par exemple avec le concours lancé en 1969 par le ministre de l'Equipement Albin Chalandon pour construire 70 000 maisons individuelles, appelées « chalandonnettes »³⁰⁴, par simple dérive patronymique du ministère, qui sont conçues sur un modèle semblable à celui des « Levittowns » développé aux Etats-Unis à partir des années 1950, c'est-à-dire des maisons préfabriquées à faible coût qui avaient été conçues par le promoteur immobilier William Levitt car, selon le président Herbert Hoover et dans le contexte de Guerre froide, la maison individuelle constituait la meilleure solution pour faire face à la diffusion du communisme³⁰⁵. Les « chalandonnettes » n'ont pas convaincu les habitants comme les politiques, mais la perspective d'améliorer les conditions matérielles de l'habitat devient fondamentale. Autour des années 1970 se structure un marché de construction de maisons individuelles dans lequel l'efficience de l'Etat est fondamentale³⁰⁶. Les objectifs quantitatifs atteints par une production de masse sont délaissés au profit d'opérations expérimentales.

³⁰¹ DESPORTES Marc et PICON Antoine, *De l'espace au territoire. L'aménagement en France XVI^e-XX^e siècles*, Paris, Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussées, 1997, 150-151.

³⁰² CHAMBOREDON Jean-Claude et LEMAIRE Madeleine, « Proximité spatiale et distance sociale. Les grands ensembles et leur peuplement. » in *Revue française de sociologie*, 1970, 11-1. pp. 3-33. Pour disposer d'éléments sur le contexte de l'enquête, voir : PASQUALI Paul, « Deux sociologues en banlieue. L'enquête sur les grands ensembles de Jean-Claude Chamboredon et Madeleine Lemaire (1966-1970) », in *Genèses*, 2012/2 (n° 87), p. 113-135.

³⁰³ La circulaire Guichard du 21 mars 1973, relevant du ministre de l'Equipement Olivier Guichard, marque un coup d'arrêt à l'édification des « grands ensembles ».

³⁰⁴ STEINMETZ Hélène, « Les Chalandonnettes. La production par le haut d'une accession bas de gamme », in *Politix*, 2013/1 (n° 101), pp. 21-48.

³⁰⁵ BONNEUIL Christophe et FRESSOZ Jean-Baptiste, *L'événement anthropocène. La terre, l'histoire et nous*, Paris, Le Seuil, coll. « Anthropocène », 2013, p. 134.

³⁰⁶ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, Paris, Seuil, coll. « Liber », 2000, 289 p.

A la fin des années 1960, dans le cadre des groupes de travail des commissions préparatoires du VIème Plan (1971-1975), l'idée d'un Plan Construction émerge pour participer à l'amélioration de l'habitat. La création en mai 1971 du « Plan Construction »³⁰⁷ vise à aligner le principe de vision du champ de la construction au principe de vision du champ du pouvoir dans la recherche d'une amélioration du cadre de vie. Autrement dit, dans le registre de l'approche cognitive des politiques publiques, il s'agit d'aligner le référentiel sectoriel sur le référentiel global. Dans un contexte préoccupant de l'habitat, son existence tient en partie à la collusion de Robert Lion, Inspecteur des Finances, à la Direction de la Construction dès juin 1969 et Raymond Sajus, ingénieur des Ponts et Chaussées et adjoint du Directeur de la Construction, arrivé en septembre 1969, et avec l'appui de Paul Delouvrier, à l'époque Délégué général au district de la région de Paris.

Pour limiter la dépendance à un ministère, le caractère interministériel est privilégié avec un fonctionnement en administration de mission. Ainsi, les ministères des Finances, de l'Industrie, de la Recherche participent au fonctionnement du Plan Construction dont le pilotage relève en grande partie du ministère de l'Équipement, créé en 1966 par la fusion du ministère de la Construction et du ministère des Travaux Publics. Le budget du Plan Construction relève principalement du « *budget civil de recherche et développement géré par la DGRST, budgets d'études de la direction de la construction et de la direction du BTP, enveloppe réservée de logements sociaux* »³⁰⁸. Au-delà de la coordination entre les différents ministères en partie effectuée au sein du Comité Directeur, le Plan Construction constitue aussi une instance de « concertation » entre des agents du champ bureaucratique, relevant à la fois des ministères comme de différents établissements et agences publiques (par exemple l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche (ANVAR), ou encore l'Agence pour l'Environnement et les Économies d'Énergie (l'ex-ADEME)), et du champ de la construction (maîtres d'ouvrage, architectes, bureaux d'études, industriels, associations d'usagers, etc.).

La recherche et l'expérimentation constituent les deux instruments du Plan Construction et se fixe trois objectifs. D'abord, pour participer à la résolution de la problématique de l'habitat de l'époque et pour reprendre son slogan de lancement, il s'agit de « rendre possible » un habitat de meilleure qualité en élargissant l'espace des possibles des technologies pouvant être utilisées en participant éventuellement à des alternatives architecturales plus ou moins radicales. Ensuite, le Plan Construction doit participer à l'industrialisation du bâtiment pour réduire les coûts de construction et de gestion des ouvrages et correspondre aux « *caractéristiques de la main-d'œuvre employée par le secteur, une main-d'œuvre nouvellement immigrée et peu qualifiée* »³⁰⁹. Enfin, il s'agit de participer à consolider la position du champ de la construction français dans la compétition internationale, permettant ainsi d'attirer des industriels dans les modalités d'action du Plan Construction pour leur faciliter un positionnement sur d'éventuels débouchés.

L'expérimentation vise à évaluer, d'une part, l'appropriation des innovations en matière d'habitat par les usagers et, d'autre part, l'efficacité d'un procédé sur une série déterminée. Ainsi, lorsque des recherches portant sur des innovations techniques ou organisationnelles sont

³⁰⁷ Au cours de son existence et au fil de ses attributions, l'organisme initialement nommé « Plan Construction » change plusieurs fois de noms, devenant successivement « Plan Construction et Habitat » (PCH) en 1983, puis « Plan Construction et Architecture » (PCA) en 1987. En 1984 est créé le « Plan Urbain » qui fusionne en 1998 avec le Plan Construction pour constituer le « Plan Urbanisme Construction Architecture » (PUCA).

³⁰⁸ Plan Urbanisme Construction Architecture, *Rendre Possible : du Plan de Construction au Puca : 40 Ans de Réalisations Expérimentales*, Paris, Collection Recherche. La Défense, Cerema, 2012, p. 21.

³⁰⁹ *Ibid.*, p. 23.

développées, il s'agit de les insérer dans une opération expérimentale pour vérifier la viabilité de leurs usages (par exemple en tant que procédé de fabrication et de mise en œuvre) et de leur rentabilité (mesurer par l'écart avec les calculs prévisionnels). Selon si l'évaluation est positive, il devient alors possible de passer à une production en grande série en les insérant sur un marché. Comme le souligne Thierry Coanus, « *le point fort du nouveau référentiel (sa volonté d'ancrage dans les « exigences profondes de la société») passe alors par la réintroduction de « l'habitant », de « l'utilisateur » dans une approche jusque-là seulement technologique.* »³¹⁰ La recherche et l'expérimentation conduisent ainsi à mettre en place des programmes de recherche pluridisciplinaires disposant de passe-droits pour faciliter les opérations expérimentales (par exemple, les Prêts Locatifs Aidés (PLA) destinés aux Offices HLM qui leur offraient un soutien étatique dans le financement des opérations).

Ainsi, dans les années 1970, le Plan Construction a par exemple participé aux recherches et aux expérimentations dédiées à l'architecture solaire. Le choc pétrolier de 1973 affecte sensiblement le champ de la construction où le chauffage du bâti représente un tiers de la consommation énergétique nationale³¹¹. Tandis qu'une réglementation thermique apparaît pour la première fois en avril 1974, différentes recherches consacrées à l'énergie solaire, l'éolien, l'énergie marémotrice et la biomasse sont impulsées par la délégation générale à la Recherche scientifique et technique (DGRST) ou encore l'Agence pour les économies d'énergie (AEE) créée en 1974. Le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et le Plan Construction se positionnent également sur ces enjeux énergétiques.

Le CNRS élabore le Programme interdisciplinaire de recherche pour l'énergie solaire (Pirdes) le 2 juillet 1975 regroupant environ 150 chercheurs et des entreprises privées. Parmi les actions thématiques programmées du Pirdes, l'une d'entre elles est dédiée à l'habitat solaire. Un programme de recherche consacré à l'architecture solaire est également lancé par le Plan Construction visant, d'abord, à développer les études météorologiques pour identifier des territoires plus ou moins exposés à l'ensoleillement en France, ensuite, à approfondir la recherche fondamentale dédiée à l'architecture solaire, enfin, à effectuer des réalisations expérimentales de logements sociaux disposant d'équipements utilisant les énergies renouvelables. Ces expérimentations trouvent leur objectivation dans le programme « Habitat original par la thermique » (HOT) du Plan Construction qui démarre en 1975 et s'arrête en 1981³¹².

Le début des années 1980 marque un coup d'arrêt à la promotion de la politique énergétique dédiée à l'énergie solaire. Au moins deux raisons à cet arrêt peuvent être évoquées : d'une part, les systèmes de chauffage solaire encore en cours d'expérimentation présentent un surcoût non-négligeable et d'autres solutions aux systèmes de chauffage peuvent être envisagées pour augmenter les économies d'énergie, d'autre part, le prix de l'énergie électrique baisse et la politique énergétique s'oriente considérablement vers le nucléaire. Seuls les DOM-TOM sont encouragés à mener des programmes sur l'énergie solaire en raison de leur climat plus propice à cette énergie et de leur

³¹⁰ COANUS Thierry, *Les aventures des sciences sociales au Plan Construction Autopsie d'une rencontre entre appareil d'État et chercheurs au sein d'un organisme interministériel (1969-1972)*, ENTPE - Laboratoire ASTER, mai 1992, p. 25.

³¹¹ CHAUVIN-MICHEL Marion, « Architectures solaires et politiques énergétiques en France : de la crise pétrolière à la crise solaire », in *Annales historiques de l'électricité*, 2013/1 (N° 11), p. 29.

³¹² *Ibid.*, p. 32.

éloignement géographique qui les empêche de bénéficier d'une production énergétique métropolitaine³¹³.

En matière de construction en terre, le Plan Construction manifestait un intérêt dès les années 1970 puisqu'il finançait des recherches auprès de l'Association grenobloise de recherches architecturales (AGRA) pour la définition d'une filière terre ou encore la protection du matériau terre, à l'Union interprofessionnelle du BTP (UTI) pour une recherche consacrée au béton de terre armé, au Centre expérimental de recherches et d'études du BTP (CEBTP) pour un programme portant entre autres sur les badigeons de protection des bétons de terre, à l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Rennes pour une recherche dirigée par Michel Laquerbe et portant sur la cristallisation des argiles à froid³¹⁴.

L'institutionnalisation de l'élargissement des possibles en matière de construction et de matériaux n'est pas seulement étatique, mais il est spécifié pour la terre crue par des trajectoires sociales de certains agents les conduisent à être investis dans la contre-culture architecturale et à participer, à leur manière, à cette institutionnalisation.

3.2 De l'incorporation d'entrepreneurs de cause à l'institutionnalisation d'un laboratoire d'idées : l'association CRATerre et le projet d'une exposition

Au-delà des frontières métropolitaines, les perspectives de développement autonome promues en Chine par Mao Zedong ou en Inde par Mohandas Gandhi ont participé à la dynamique des années 1970 visant l'élaboration de technologies dites « intermédiaires », « appropriées », « douces », « alternatives »³¹⁵. Selon Witold Rybczynski, l'expression « technologies appropriées » est apparue lors d'une conférence organisée en 1968 au College de l'Université d'Oxford en Angleterre et qui rassemblait « *des dirigeants de l'industrie britannique, des représentants des organisations internationales [...] ainsi que des représentants officiels du Ministère britannique du Développement d'Outre-Mer.* »³¹⁶ Cette conférence tentait de susciter l'intérêt des industriels britanniques pour développer les technologies dans les pays dits « sous-développés »³¹⁷ d'Asie et d'Afrique suite à l'obtention de leur indépendance. Dans le cadre de cette dynamique, l'économiste Ernst Friedrich Schumacher est un de ses principaux promoteurs. Selon lui, les technologies qu'il qualifie d'« intermédiaires » répondent à certaines exigences. D'abord, elles doivent impliquer une création d'emplois dans l'espace rural pour endiguer les migrations vers l'espace urbain et réduire le taux de chômage. Ensuite, elles doivent nécessiter davantage de main-d'œuvre que de capitaux, tout en étant simples d'utilisation pour limiter la dépendance à celle-ci. Enfin, la production issue de ces technologies

³¹³ *Ibid.*, p. 39.

³¹⁴ Voir Annexe n°5 : Liste des recherches du Plan Construction achevées ou en cours en 1981.

³¹⁵ Pour approfondir le contexte de ces technologies, voir : RYBCZYNSKI Witold, *Paper Heroes un regard sur la technologie appropriée*, Paris, Parenthèses, 2000, 158 p. Il importe de souligner que cet ouvrage est publié en 1983 par les éditions Parenthèses et traduit de l'américain par l'architecte membre de l'association CRATerre, Hubert Guillaud.

³¹⁶ *Ibid.*, p. 12.

³¹⁷ Pour une histoire de la croyance ethnocentrique du « développement », voir : RIST Gilbert, *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Presses de Sciences Po, « Références », 2015, 512 pages.

doit être principalement consommée localement³¹⁸. Des agents portés sur la construction en terre se sont inscrits dans ce mouvement et peuvent être considérés comme des entrepreneurs de cause. Ils succèdent à un architecte égyptien, Hassan Fathy, qui avait pu concevoir un projet architectural au milieu du XX^{ème} siècle et dont les modalités ne pouvaient que conforter les dispositions incorporées d'agents investis dans la contre-culture architecturale.

Encadré : Le village de Gourni conçu par l'architecte Hassan Fathy : un instrument de manipulation symbolique

Hassan Fathy (1900-1989) était un architecte égyptien. Diplômé en 1926 du département d'architecture de l'Ecole Polytechnique du Caire, il travaille dans un premier temps pour des municipalités où, confronté à une population rurale pauvre, il est amené à proposer des projets architecturaux peu onéreux en passant notamment par l'emploi de la brique de terre crue. Ses travaux permettent de le caractériser comme un spécialiste de l'architecture de terre, principalement connu et reconnu par la publication de son ouvrage *Construire avec le peuple*³¹⁹.

Dans cet ouvrage, Hassan Fathy évoque l'histoire du chantier d'un village égyptien appelé « Gourni », situé près de Louxor, qui a duré trois ans (1945-1948). L'objectif de l'architecte était de construire un village où, selon ses termes, les « *fellahs* [c'est-à-dire les paysans] *mèneraient le genre de vie que je souhaite pour eux* »³²⁰. Il s'agit de reloger une population vivant sur et dans des nécropoles, correspondant à l'ancien Gourni, en édifiant en trois ans, et avec les traditions locales, 900 logements³²¹ et quelques équipements tels qu'une mosquée, un théâtre, une école des métiers, une école primaire, un hammam, une briqueterie, etc., avec un budget initial de 50 000 livres égyptiennes.

Comme le remarque le philosophe de l'urbain Thierry Paquot, la signification de l'expression « avec le peuple » dans le titre de l'ouvrage signifie davantage « pour le peuple », au sens où Hassan Fathy n'a pas effectué la construction du village de Gourni en y faisant participer les habitants. Selon Thierry Paquot, « construire avec le peuple » signifie donc « construire pour le bonheur du peuple », selon les intentions qui étaient celles d'Hassan Fathy³²².

Au bout de trois ans de chantier, des équipements ont été réalisés mais seuls une centaine de logements a été édifié et 94 000 livres égyptiennes ont été dépensées, soit près du double du budget initial. Comme l'écrit Hassan Fathy lui-même, « *l'expérience de Gourni a échoué. Le village n'a jamais été terminé et ce n'est pas encore une communauté villageoise prospère.* »³²³ Dans son ouvrage, l'architecte explique l'échec du projet par différentes raisons. Il parle d'un « *obscurantisme paysan* »³²⁴ pour exprimer l'inertie des habitudes des Gournis à maintenir un mode de vie dans l'ancien Gourni ; il évoque un manque d'artisans disposant d'un savoir-faire propre à la construction en

³¹⁸ Sur ce point, voir l'ouvrage paru initialement en 1973 de SCHUMACHER Ernst Friedrich, *Small is beautiful. Une société à la mesure de l'homme*, Paris, Editions du Seuil, 1979, 315 p.

³¹⁹ FATHY Hassan, *Construire avec le peuple. Histoire d'un village d'Egypte : Gourni*, Paris, Actes Sud, 1999, 432 p.

³²⁰ *Ibid.*, p. 23.

³²¹ *Ibid.*, p. 246.

³²² PAQUOT Thierry, « Hassan Fathy, construire avec ou pour le peuple? », in *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique*, 109, 2009, pp. 15-25.

³²³ FATHY Hassan, *Construire avec le peuple. Histoire d'un village d'Egypte : Gourni*, op. cit., p. 239.

³²⁴ *Ibid.*, p. 240.

terre traditionnelle³²⁵ ; une « *hostilité bureaucratique* »³²⁶ correspondant à la réticence des fonctionnaires au projet, par d'ailleurs peu soutenu par l'Etat ; la nécessité de devoir conduire le chantier tout en devant gérer l'épidémie du choléra³²⁷, ou encore des causes religieuses comme l'implication du diable, « Iblis »³²⁸, dans le projet, autant de raisons avancées par Hassan Fathy pour expliquer l'échec de son projet.

Pour l'architecte Jacques Vêrité, l'échec du projet de Gournâ s'explique par la faible résistance mécanique de la terre qui implique des volumes bâtis conséquents, conduisant à des chantiers longs (notamment pour la fabrication des briques de terre) où le coût de la construction, reposant principalement sur l'emploi de la main-d'œuvre, devient élevé³²⁹. S'il considère la vision de l'architecte comme étant réductrice³³⁰, ramener l'échec du projet à la faible résistance du matériau l'est tout autant. Il s'agit de négliger les déterminismes sociaux au profit d'un déterminisme technologique exclusif, celui de la faible résistance du matériau terre. Les facteurs de l'échec du projet peuvent tout à fait s'articuler et ne pas être exclusifs les uns des autres. Mesurer l'efficacité de chacun d'entre eux pour connaître leur contribution dans l'échec du projet pourrait être intéressant. Toutefois, il convient de souligner qu'un projet d'aménagement, tel que celui de Gournâ, qui n'est pas soutenu par l'Etat, à travers ses différents instruments, est un projet sans véritable soutien.

À la lecture de l'ouvrage *Construire avec le peuple* et de quelques éléments de littérature abordant le projet, il semble que l'échec du projet soit lié, en dernière analyse, à un décalage entre les schèmes de perception et d'appréciation d'Hassan Fathy et la tendance du champ économique égyptien, c'est-à-dire un décalage entre la conduite d'un chantier selon une représentation et une organisation relevant davantage d'une économie symbolique, caractéristique des sociétés précapitalistes, que d'une économie économique, affirmée au sein des sociétés capitalistes (dans ses différentes modalités, comme par exemple le capitalisme d'Etat ou de marché, etc.). Dit autrement, l'habitus d'Hassan Fathy était en décalage avec les structures sociales dominantes du champ du pouvoir égyptien du milieu du XX^e siècle. L'échec du projet exprime la tentative de concilier des pratiques inconciliables par leur incohérence propre et systématique.

Dans la littérature dédiée à l'architecture de terre, Hassan Fathy est souvent considéré comme un « visionnaire »³³¹, un « héraut »³³² ou encore comme un « grand pionnier »³³³, dont l'ouvrage *Construire avec le peuple* « demeure une référence et continue à éveiller des vocations »³³⁴ et où

³²⁵ Au cours du chantier, quarante-six maçons ont été formés. Voir : FATHY Hassan, *Construire avec le peuple*, op. cit., p. 302.

³²⁶ *Ibid.*, p. 240.

³²⁷ *Ibid.*, pp. 265-271.

³²⁸ *Ibid.*, p. 272.

³²⁹ VERITE Jacques, « Le discours sur le matériau terre : une escroquerie intellectuelle » in *HABITER*, n°184, 4^e semestre 1984, pp. 48-51.

³³⁰ Il affirme ainsi que « *l'analyse de l'échec de Gournâ* [par Hassan Fathy] est globalisante et réductrice. » in VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, op. cit., p. 329. Pour une analyse plus détaillée de son argumentaire sur Hassan Fathy, se référer aux pages 317 à 334.

³³¹ GUILLAUD Hubert, « Architecture de terre : L'héritage en « re-création » durable », in PAQUOT Thierry éd., Philosophie, ville et architecture. La renaissance des quatre éléments, Paris, La Découverte, « Armillaire », 2002, p. 137.

³³² WILSON Ariane, « Objectif terre », in Criticat, n°13, 2014, p. 97.

³³³ DETHIER Jean, « 1789-1979, l'art moderne de bâtir en terre crue : une saga universelle initiée en France », in *d'Architectures*, Juillet 2017, n° 255, p. 64.

³³⁴ *Ibid.*, p. 67.

l'histoire du chantier de Gournu s'inscrit dans une « démarche profondément humaniste, où le matériau terre crue prend toute sa dimension : local, accessible, économe, participatif et social. »³³⁵

L'échec du chantier n'est pas mentionné, malgré les termes utilisés par le maître d'œuvre pour qualifier son projet. Cela implique de se questionner sur les conditions d'une réussite d'un projet. En quoi le projet de Gournu est un projet réussi ? Pour Jacques Vérité, Hassan Fathy « est valorisé parce qu'il ne renvoie pas aux occidentaux leur propre image, parce qu'en tant qu'architecte d'un pays en voie de développement il a employé un matériau « pauvre » mis en œuvre « pauvrement » et avec cela produit des architectures originales au Tiers-monde. Et c'est en ce sens que Fathy rassure. »³³⁶ Ici, la consécration de l'architecte tiendrait au fait que son architecture participerait au maintien d'un ordre social entre les pays « développés » et les pays dits « sous-développés ». Une autre explication est faite par Thierry Paquot selon lequel la considération accordée à l'architecte « repose en partie sur le sens du titre français [de son ouvrage], qui sous-entend que l'auteur est un partisan – voire un militant – de l'auto-construction, de l'architecture vernaculaire, d'une architecture sans architecte, ce qui frise le contresens. »³³⁷ De ce point de vue, l'explication s'arrête au texte en lui prêtant une force intrinsèque d'imposition. Pour rendre intelligible cette consécration, il est nécessaire de tenir compte à la fois de l'état du champ de l'édition et des dispositions des agents qui le consacrent.

En effet, si l'architecte est tant consacré, cela tient vraisemblablement davantage à l'homologie des schèmes cognitifs d'Hassan Fathy, objectivés et perceptibles dans son ouvrage, et des agents qui établissent un rapport de convenance en le lisant. Parmi ces agents, des architectes, plus particulièrement des architectes de la contre-culture, qui participent à consacrer ce qui s'apparente à des projets architecturaux alternatifs. Ils façonnent la représentation que des agents peuvent avoir de l'architecte et de son projet pour Gournu en les constituant ainsi en un instrument de production d'une croyance visant à accomplir un principe de vision propre à convenir à leur habitus, susceptible d'apprécier la position qu'ils occupent dans le champ de la construction.

Pour autant, la consécration de l'ouvrage d'Hassan Fathy, dont la traduction française paraît en 1970, reste partielle si l'état du champ de l'édition n'est pas abordé. Autour des années 1970, la contre-culture architecturale y pénètre par la publication de différents ouvrages³³⁸. C'est le cas de Bernard Rudofsky, architecte américain, qui publie en 1964 *Architecture without Architects : a short introduction to non-pedigreed architecture* participant à mettre en visibilité l'architecture vernaculaire sans architecte. L'ouvrage de l'architecte libertaire anglais John Turner, publié avec Robert Fichter en 1972, intitulé *Housing by People : Towards autonomy in Building environments*, et dont la traduction française *Le Logement est votre affaire* paraît en 1979. Une phrase attribuée à John Turner, constituée en aphorisme, est régulièrement citée dans les documents produits par les architectes de la construction en terre, même lors de leur formation : « Un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est mais pour ce qu'il peut faire pour la société »³³⁹. Un autre ouvrage dédié

³³⁵ ANTOINE Anne-Lyse et CARNEVALE Elisabetta, *Architectures contemporaines en terre crue en France de 1976 à 2015*, Mémoire de DSA-Terre, Grenoble, ENSAG, 2016, p. 47.

³³⁶ VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, op. cit., p. 344.

³³⁷ PAQUOT Thierry, « Hassan Fathy, construire avec ou pour le peuple? », art. cit.

³³⁸ Pour une analyse détaillée de la contre-culture architecturale, voir : MANIAQUE Caroline, *Go West : des architectes au pays de la contre-culture*, Marseille, Éditions Parenthèses. 2014, 241 p.

³³⁹ Pour ne citer que deux exemples, il est possible de retrouver cette citation dans des documents institutionnels, voir par exemple un document de présentation du laboratoire CRATERRE : Rapport de présentation du laboratoire CRATERRE-ENSAG, Ministère de la Culture et de la Communication, Novembre 2005, p. 15. Ou encore

à une architecture alternative est celui d'André Ravereau, un architecte français installé en Algérie, qui a publié *Le M'Zab, une leçon d'architecture*, et qui met en visibilité la dimension bioclimatique du M'Zab. Hassan Fathy a d'ailleurs réalisé la préface de ce livre. C'est dans ce contexte de contre-culture architecturale et de trajectoires sociales qu'il s'agit de resituer la consécration d'Hassan Fathy et de son ouvrage *Construire avec le peuple*.

Parmi les agents qui promeuvent l'usage de la terre, il convient de montrer, d'abord, la trajectoire sociale de deux agents qui ont participé à la création d'une association dédiée à la construction en terre et, ensuite, la trajectoire sociale d'un agent qui a mis en visibilité la construction en terre par une exposition au Centre Georges Pompidou.

Du nucléaire à la terre comme repositionnement

Né en 1944 et d'origine belge, Hugo Houben³⁴⁰ effectue une formation d'ingénieur en électronique et physique nucléaire. Pour ne pas réaliser son service militaire après sa formation, il raconte avoir eu deux possibilités, vivre pendant 5 ans dans un pays en développement ou dans un pays non limitrophe à la Belgique. Il part travailler pendant 2 ans et demi au Canada pour, entre autres, participer au développement de l'industrie du nucléaire, puis, à partir de 1969, suite à un mouvement social ayant détruit les ordinateurs utilisés pour la centrale nucléaire, il travaille sur la fabrication des cartes utilisées pour un satellite géostationnaire canadien appelé « Anik ». Avec sa compagne, ils décident de revenir en Belgique et deviennent parents. Pour éviter le service militaire, il travaille au noir en bricolant et est amené à vivre avec sa compagne dans une maison où vit une communauté. Occupant la chambre d'une personne partie en Algérie, ils discutent avec lui lors de son retour et ont connaissance que le Ministère de l'Agriculture monte une équipe pour réaliser des villages dont il fallait inventer les procédés de construction avec des matériaux locaux. Ils partent en Algérie en 1972.

Des constructions en terre avaient déjà démarrées près de Constantine, notamment conçues par l'architecte André Ravereau, mais elles n'étaient pas fiables. Les constructions en pisé au Maroc intéressent alors les membres de l'équipe qui chargent Hugo Houben de collecter des documents relatifs à la construction en terre pour comprendre son fonctionnement. En se rendant à la bibliothèque d'Alger, il parvient à trouver un document publié par les Nations unies suite à une expérience menée par le centre CINVA (Centro Interamericano de Vivienda y Planeamiento) en Colombie, qui utilisait les blocs de terre comprimée à partir d'un matériel conçu par l'ingénieur Raoul Ramirez. A partir de la bibliographie du document, il décide de s'adresser à différents organismes africains, puis d'autres situés sur d'autres continents, pour obtenir des informations sur la construction en terre en bénéficiant de la caution institutionnelle du Ministère de l'Agriculture. « *De fil en aiguille, quatre ans plus tard, raconte-t-il, j'avais ramassé une bibliothèque de plus de 800 documents, d'un peu partout. Et comme j'avais eu un peu de temps, j'ai essayé de comprendre comment ça fonctionnait en fait.* »

dans des travaux d'étudiants de l'ENSAG, voir : LEYLAVERGNE Elvire, *La filière terre crue en France : enjeux, freins et perspectives*, Mémoire de DSA-Terre, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, 2012, p. 1.

³⁴⁰ Cité avec l'accord de l'enquêteur.

Depuis la fin des accords de Bretton Woods, en 1971, c'est-à-dire depuis le passage d'un système de taux de change fixes à un système de taux de change flottants, des Etats tentent de privilégier l'utilisation de matériaux locaux comme la terre crue pour limiter la sortie de devises dans la balance des paiements. C'est le cas du Maroc où une équipe du Centre d'Etude de Recherche et de Formation (CERF) mène aussi des recherches sur la construction en terre et échange des informations avec Hugo Houben.

En 1973, un étudiant de l'Ecole d'architecture de Grenoble (EAG, actuelle École nationale supérieure d'architecture de Grenoble), Patrice Doat qui avait découvert le patrimoine bâti en terre dans la région Rhône-Alpes, explore la construction en terre et se rend en Afrique du Nord lors d'un voyage d'étude. Il rencontre Hugo Houben à Sidi Bel Abbès où, non loin de là, un des villages prototypes était réalisé. Patrice Doat lui transmet une copie d'un travail de 1972 portant sur la construction en terre (qui s'étoffe au fil des années pour devenir son travail de fin d'étude en 1975), qui participe à définir une relation de confiance entre les deux hommes et qui donne lieu, après le retour de Patrice Doat à Grenoble, à de nombreuses correspondances jusqu'en 1976.

Dans le cadre de son travail, son équipe et lui sillonnent l'Ouest de l'Algérie pour créer des coopératives jusqu'au jour où ils découvrent un hangar dans lequel se trouvent deux laboratoires de géotechnique abandonnés par les russes durant une Coopération avec l'Algérie, avec tout le matériel nécessaire à son fonctionnement. Après l'autorisation du Ministère de l'Agriculture, son équipe est autorisée à les utiliser. « *J'avais tout un laboratoire gratuit, en une semaine*, dit Hugo Houben. » Les recherches conduites par l'équipe permettaient ainsi d'enrichir les connaissances pour construire en terre.

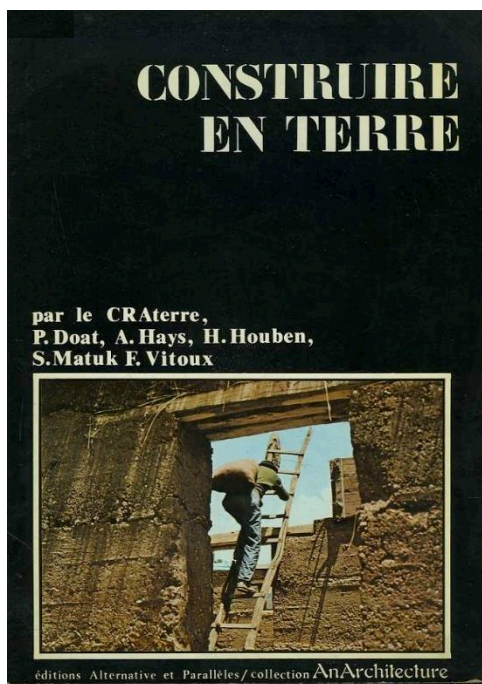
A son retour d'Algérie, il revient en Belgique en rapatriant une partie des documents collectés. Il rejoint en tant que consultant l'Association pour le Développement d'une Architecture et d'un Urbanisme Africains (ADAUA), basée à Genève, pour apporter son expertise sur la construction en terre, avant de devenir responsable technique de ce secteur au sein de l'association, ce qui l'amène à effectuer différentes missions dans des pays étrangers et d'échanger avec le groupe de l'EAG porté sur la terre en synthétisant différents travaux existants et souhaite publier une première synthèse.

Le groupe ayant travaillé sur l'ouvrage décide alors de créer en 1979 une association pour faciliter la redistribution des droits d'auteur et participer à la promotion de la construction en terre³⁴¹. L'association est appelée « CRATerre » pour « Centre de recherche et d'application en terre ». L'origine du nom de l'association tient aux conditions d'édition du livre « Construire en terre »³⁴² paru la même année que la création de l'association, en 1979, qui avait nécessité un investissement conséquent pour les auteurs et qui permettait de réaliser un jeu de mots : « *Chacun de nous avait quand même pas mal investi dans ce livre, en temps, mais aussi en argent*, raconte Hugo Houben. *On a dit : « Finalement*

³⁴¹ Il importe de mentionner que Patrice Doat avait déjà pu participer à d'autres associations investies sur les matériaux locaux, comme en témoigne l'association « Palafitte », en référence aux maisons sur pilotis près du Lac de Paladru, construites avec des matériaux locaux, ou encore l'association « Bricole, brocante, ivresse, caresse » ou l'Association pour le développement et l'expérimentation des techniques et des énergies nouvelles (ADETEN). Des agents de l'EAG furent également membres d'autres associations, comme l'Association grenobloise de recherches architecturales (AGRA) rattachée à l'EAG, qui mena des recherches sur la terre pour le compte du Plan Construction. Sur ce dernier point, voir Annexe n°5 : Liste des recherches du Plan Construction achevées ou en cours en 1981. Au moins deux programmes de recherche peuvent être mentionnés : celui portant sur la « définition d'une filière terre » et celui concernant la « protection du matériau terre ».

³⁴² CRATerre, *Construire en terre*, Paris, Editions Alternative et Parallèles, coll. « AnArchitecture », 1979, 272 p.

c'est un grand trou. » Donc peut-être que quelque chose va sortir un jour. Donc ça va s'appeler CRATerre, comme le volcan mais avec deux « R ». C'est tout. C'était un jeu de mots. »



Couverture de l'ouvrage :
CRATerre, *Construire en terre*, Paris,
Editions Alternative et Parallèles,
coll. « AnArchitecture », 1979, 272 p.



Photographie des membres du CRATerre en 1979. De gauche à droite : Sylvia MATUK (architecte), Hugo HOUBEN (ingénieur), Alain HAYS (architecte), Patrice DOAT (architecte), François VITOUX (architecte).

Source : CRATerre, *Construire en terre*, Paris, Editions Alternative et Parallèles, coll. « AnArchitecture », 1979, p. 6.

La création de l'association s'inscrit dans un contexte éditorial, médiatique et militant mettant en visibilité une critique du principe de vision dominant du développement économique qui semble avoir participé à définir une ligne directrice pour l'association. Le rapport de présentation du laboratoire CRATerre de novembre 2005 mentionne plusieurs auteurs investis dans cette critique marquant la période des années 1970³⁴³, plus ou moins ancrée dans l'écologie politique. Les membres du CRATerre sont également confortés dans la perspective de s'investir dans la promotion de la construction en terre par des rencontres. Parmi celles-ci, des agents plus ou moins spécialistes de l'architecture de terre sont mentionnés : Hassan Fathy en Egypte, André Ravereau en Algérie, Jacques Dreyfus et Philip Langley au Sénégal, Jean Hensens et Alain Masson au Maroc, Marcel Mariotti, Paul Dufournet et Jean Dethier en France, Pierre Apéti Dansou au Togo, Jacques Simonnet en Côte d'Ivoire, Alex Hammond au Ghana, Alvaro Ortega en Colombie, Alistair Knox en Australie, David Miller, Paul Graham Mac Henry, Eric Carlson, Hans Sumpf, Antoine Predock et William Lumpkins aux Etats-Unis³⁴⁴.

³⁴³ Les références mentionnées sont les suivantes : « Ivan Illich, « Libérer l'avenir », 1969, « Une société sans école », 1971, « Energie et équité », 1973, « La convivialité », 1973; Jacques Ellul, « L'espérance oubliée », 1972, « Le système technicien », 1977 ; René Dumont, « L'utopie ou la mort », 1973 ; rapport du Club de Rome, « Halte à la Croissance », 1972 ; Bernard Charbonneau, « Le système et le chaos », 1973 ; François Partant, « Que la crise s'aggrave », 1978 ; Congrès de Poona, juillet 1979 ; Ernst Friedrich Schumacher, « Small is beautiful », 1978 ; et bien d'autres auteurs. » cité in Rapport de présentation du laboratoire CRATERRE-ENSAG, Ministère de la Culture et de la Communication, Novembre 2005, Note de bas de page n°1, p. 15.

³⁴⁴ *Ibid.*, Note de bas de page n°2, p. 15.

Dans les années 1970, la contre-culture architecturale s'exprime également dans le champ de l'édition, notamment avec les éditions Alternative et Parallèles, dans la collection « AnArchitecture »³⁴⁵, qui publie avec une couverture noire différents ouvrages relatifs aux alternatives dans l'habitat. L'ouvrage « Construire en terre » s'inscrit dans cette ligne éditoriale. Pour les membres du CRATerre, « *bâtir en terre signifie : procurer aux populations défavorisées les moyens d'améliorer leur habitat, et aussi permettre que par le biais de ce matériau de construction très particulier, s'établissent des rapports différents, donnant à l'utilisateur le contrôle de son cadre de vie. Il devient urgent, en effet, de répondre à la [mainmise] d'un certain « impérialisme » de la production du cadre bâti. Que cette réponse se fasse au niveau local ou national, comme dans certains pays du Tiers-Monde ou à l'échelle de l'individu, le problème est posé et les voies pour le résoudre peuvent se rencontrer sur bien des points.* »³⁴⁶ L'expression de la contre-culture par l'architecture de terre est ici très explicite.

Au début des années 1980, il se met à son compte en tant que travailleur indépendant. A cette époque et au sein de l'EAG, des enseignements sur l'architecture de terre commencent à être dispensés en tant que « unités de valeur optionnelles » par Patrice Doat et conduit Hugo Houben à réaliser des vacations d'enseignement en raison d'une forte demande de la part des étudiants de différents continents³⁴⁷. En même temps, des opérations expérimentales sur la construction en terre, comme celle du « Domaine de la terre » lancée à l'Isle d'Abeau par le Plan Construction (cf. chapitre II), ou des projets pilotés par des institutions de plus ou moins grande importance, comme la Banque mondiale, lui permettent de vivre de la construction en terre en sa qualité qui peut être qualifiée d'expert.

L'architecture pour résoudre des enjeux sociétaux

Le portrait de vie d'un autre agent du CRATerre, l'architecte Hubert Guillaud³⁴⁸, peut illustrer la dynamique contre-culturelle ayant participé à structurer le CRATerre. Hubert Guillaud est né en 1952 à Valence dans la Drôme, d'une mère femme au foyer qui dispensait également des enseignements d'anglais « *pour arrondir les fins de mois* », pour reprendre les propos de Hubert Guillaud. Sa mère est la fille d'un médecin libéral, professeur à la faculté de médecine de Marseille spécialisé sur les maladies tropicales qui a représenté un modèle pour Hubert Guillaud. Enfant de parents commerçants dans une quincaillerie et une chocolaterie à Lyon, le père d'Hubert Guillaud exerçait en tant que visiteur médical.

³⁴⁵ Outre le nom de la collection, « AnArchitecture », qui joue sur les mots, une brève présentation de la collection permet d'éclairer la prise de position éditoriale en matière de publication. « *Cette nouvelle collection « AnArchitecture » s'adresse à tous ceux qui osent penser qu'ils ont leur mot à dire et leurs manches à retrousser dès qu'ils s'agit de leur environnement le plus immédiat : leur habitat, à tous ceux qui désirent le développement d'une architecture sans architectes, contrôlée par les habitants.* » in CRATerre, *Construire en terre*, op. cit., p. 266. Il s'agit de remettre en question le fonctionnement de l'architecture en redéfinissant un cadre d'existence auquel prendrait part l'utilisateur. La perspective libertaire est ici explicite.

³⁴⁶ CRATerre, *Construire en terre*, op. cit., p. 8.

³⁴⁷ L'institutionnalisation en 1986 du laboratoire CRATerre rattaché à l'EAG témoigne d'une dynamique institutionnelle renforçant la position de l'architecture de terre en sein de l'EAG. Pour plus de détails sur la création du laboratoire, voir le chapitre II.

³⁴⁸ Cité avec l'accord de l'enquêté.

Ses premières années d'enfance se font à Valence avant de déménager à Saint-Péray, en Ardèche, où il vit jusqu'à l'obtention de son baccalauréat dans la section A4, correspondant à une formation littéraire, linguistique et philosophique. « *Je n'étais pas très doué pour les maths, raconte-t-il, donc je préférais tout ce qui était les enseignements des lettres et de la littérature, parce que j'aime beaucoup écrire aussi donc ça me convenait.* » Son intérêt pour la littérature s'exprime par exemple dans la création avec un de ses amis d'une association de poésies appelée « L'âme de l'écriture » qui a perduré une dizaine d'années.

Bien qu'intéressé en premier lieu par une carrière d'avocat, il semble influencer par son « *environnement* » qui lui « *reconnaît des qualités artistiques* » et lui présente le métier d'architecte comme « *intéressant* » en termes de carrière et de posture d'architecte-artiste. Il démarre donc des études en architecture à l'école des Beaux-Arts et d'Architecture de Marseille (ancêtre de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille). Au sein de cette dernière, la contre-culture des étudiants s'exprime par une disposition critique à l'égard du *modus operandi* de l'architecture caractéristique de la période. Hubert Guillaud et deux de ses camarades de la même promotion, Patrick Bardou et Varoudjan Arzoumanian, fondent un groupe associatif au sein de l'école appelé « No reproduction », en référence à ce qui était inscrit en bas des planches de « caractères transfert » de Mécanorma qui permettaient de varier les possibilités typographiques. « *On avait l'envie de ne pas reproduire ce que faisaient traditionnellement les architectes de l'époque, qui étaient encore dans la grande tradition héritée des Beaux-arts finalement. C'était juste après 68, tout ça, donc ce n'est pas anodin*, raconte-t-il. » Dans le cadre de son groupe, les modalités d'action conduisaient par exemple à réaliser des expositions de projets en opposition à ce que les étudiants devaient rendre aux enseignants. « *On envahissait tout un rôle, et puis on affichait une quarantaine de projets qu'on avait faits en charrette³⁴⁹ le mois passé, [...] qui remettait en question toutes les approches traditionnelles du projet architectural.* »

Ces actions conduisent à créer, selon ses termes, « *une situation de gêne avec les enseignants* ». Du fait de cette situation, alors qu'Hubert Guillaud est en quatrième année, lui, Patrick Bardou et Varoudjan Arzoumanian, décident de partir voyager en Amérique pendant six mois et sillonnent des Etats fédérés des Etats-Unis comme le Nouveau Mexique, l'Arizona, le Colorado et la Californie, puis, partent au Sud pour séjourner au Mexique.

Au cours de ce voyage, leur préoccupation porte principalement sur l'architecture bioclimatique. Lors de leur formation, une partie des enseignements est dispensée sur l'architecture bioclimatique, par l'existence du groupe de recherche qui s'appelait ABC, Ambiance Bioclimatique, et du fait du contexte d'une décennie marquée par les crises énergétiques de 1973 et de 1979. Toutefois, Hubert Guillaud raconte que l'architecture de terre n'était pas beaucoup enseignée, simplement « *de manière très, très générale.* » C'est au cours du séjour dans les régions du Nouveau Mexique qu'ils découvrent « *toute l'importance que représentait cette culture constructive architecturale dans le grand sud-ouest des États-Unis.* » Pour Hubert Guillaud, il s'agit pour lui et selon ses termes d'un « *choc intellectuel* » par le fait de « *pouvoir voir ce qu'on pouvait faire avec... Qu'on pouvait faire de l'architecture avec cette « boue » comme disent les Américains, c'était quand même pour nous une révélation.* » De cette découverte prend forme un intérêt pour cette architecture et incline les trois

³⁴⁹ En architecture, l'expression « être charrette » signifie être en retard, ou presque l'être, par rapport au délai fixé pour rendre un projet.

voyageurs à rencontrer des architectes pour, entre autres, voir des projets et réaliser des reportages sur cette architecture.

Pour autant, le « choc intellectuel », selon ses termes, est vécu différemment selon les trois voyageurs, comme en témoignent les sujets retenus pour la réalisation de leur travail de fin d'étude afin d'être diplômé de l'école des Beaux-Arts et d'Architecture de Marseille. Tandis que les deux camarades d'Hubert Guillaud réalisent leur travail sur l'architecture solaire³⁵⁰, qui était leur préoccupation initiale lors du voyage, Hubert Guillaud délaisse quant à lui l'architecture solaire au profit de l'architecture de terre. Son travail, qui s'intitule, selon ses souvenirs, « histoire et actualité de l'architecture en terre » est effectué en deux ans et vise à identifier le patrimoine bâti en terre en France.

Durant la réalisation de ce travail, il occupe un emploi en agence d'architecture à Aix-en-Provence où il travaille 15 jours par mois, lui permettant de partir sur le terrain pendant les 15 autres jours du mois pour réaliser sa recherche. Diplômé en 1981, il continue succinctement le travail en agence avant de s'installer dans l'arrière-pays aixois où il réalise des projets n'ayant pas de rapport avec la terre crue jusqu'à ce qu'il soit amené à concevoir un bâtiment en blocs de terre stabilisé qui l'incline à solliciter l'expertise complémentaire de Patrice Doat, qui avait déjà participé à la création de l'association CRATerre.

Tout en conservant son statut d'architecte libéral, il répond à des contrats de recherche obtenus par l'Association Grenobloise de Recherche Architecturale (AGRA), puis il en fait de même au sein du CRATerre, après avoir intégré l'association. Parmi les contrats de recherche effectué dans le cadre du CRATerre, « [e]n 1982, raconte-t-il, on avait développé une recherche très importante avec le Plan Construction qui s'appelait « [Voies] de la recherche terre [française] »³⁵¹. Ça consistait à définir un programme avec des actions de recherche prioritaire dans une dizaine de chapitres [pouvant] aller de la formation à la matière, aux matériaux, aux techniques de construction, à l'architecture, à l'histoire. » Un autre exemple du travail réalisé au sein du CRATerre est celui réalisé avec l'ingénieur Hugo Houben intitulé « *Earth Construction Primer* » pour un Congrès mondial des Nations Unies ayant eu lieu en décembre 1984 donnant lieu à la publication en français en 1989 par les éditions Parenthèses du *Traité de construction en terre crue*³⁵², un ouvrage emblématique de l'association comme de l'architecture de terre.

C'est à partir de 1985 où il quitte le statut d'architecte libéral pour s'installer à Grenoble et s'investir complètement dans le champ scientifique et celui de l'expertise, au sein de l'EAG et du CRATerre. Il se positionne en architecte en tentant d'articuler sa représentation, peut-être un peu enchantée, du métier qu'il souhaitait exercer plus jeune, celui d'avocat : « *Un positionnement presque*

³⁵⁰ Il importe toutefois de souligner que les deux camarades d'Hubert Guillaud, Patrick Bardou et Varoujan Arzoumanian, ont créé une maison d'édition appelée Parenthèses, spécialisée sur l'architecture et l'urbanisme. Les deux premiers livres publiés par cette maison d'édition sont écrits par ses fondateurs et sont dédiés à l'architecture de terre et à l'architecture solaire, constituant ainsi une forme objectivée de leur intérêt pour le matériau. Voir : BARDOU Patrick et ARZOUMANIAN Varoudjan, *Archi de terre*, Roquevaire, Editions Parenthèses, 1978, 103 p. Et BARDOU Patrick et ARZOUMANIAN Varoudjan, *Archi de soleil*, Roquevaire, Editions Parenthèses, 1978, 120 p.

³⁵¹ GUILLAUD Hubert, « Tradition et modernité des cultures constructives de l'architecture de terre : panorama mondial et enjeux actuels sur la recherche, la formation, la documentation et la normalisation », 1998, p. 6. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01806210>

³⁵² GUILLAUD Hubert et HOUBEN Hugo, *Traité de construction en terre*, Paris, Editions Parenthèses, 1989, 300 p.

de défense de causes sociales, un peu militantes, raconte-t-il, qui faisait que, en quelque sorte, j’embrassais un petit peu aussi une forme de parcours d’avocat, malgré tout. Donc une sorte de synthèse qui a pu se faire entre ces deux profils, de perspectives de métier. J’ai passé ma vie à écrire ensuite pour défendre toutes ces questions-là. » Ces questions-là, ce sont ce qui peut s’apparenter à des problèmes publics relatifs à l’habitat, comme celui de l’accessibilité à l’habitat pour le plus grand nombre, notamment dans les pays en développement. Dans le cadre de l’exercice de ses fonctions au sein du CRATerre, il se spécialise sur la dimension patrimoniale du bâti en terre. Cela lui permet de s’intéresser, d’abord, au rapport historique et esthétique du bâti au territoire local. Puis, ce rapport s’est articulé au fur et à mesure des décennies avec les enjeux économique et écologique de la construction par la valorisation des ressources locales.

Une consécration de l’architecture hétérodoxe au Centre Georges Pompidou

La contre-culture architecturale est également consacrée par Jean Dethier³⁵³, un architecte spécialiste de la terre crue. Né à Bruges (en Belgique) en 1939, il y passe les premières années de son enfance au cours de laquelle il a l’occasion de suivre son père, officier du génie civil, dans l’Allemagne à l’aube de l’après Seconde Guerre mondiale, en 1946, dans une zone d’occupation des Alliés (les Etats-Unis, la France, le Royaume-Uni et l’Union des républiques socialistes soviétiques). La zone britannique était partagée avec les belges. Jean Dethier raconte que son père a été sélectionné parmi les « *douze officiers représentant les douze nations victorieuses pour faire partie d’une commission devant décider [du] sort de la Villa d’Hitler, construite en Bavière à Berchtesgaden. [...] Curieusement, il m’a emmené avec lui, à cette réunion de 3 jours. Il m’a fait visiter la villa d’[Adolf] Hitler [...] et il me dit : « Bah voilà, nous on est là. Je suis là avec 12 collègues de chacun des pays différents pour savoir ce qu’on va faire, ce qu’il faut faire, quelles consignes on donne. »*

Au-delà d’une incorporation continue et indirecte avec le génie civil du fait de la profession de son père, cette expérience de 3 jours avec ce dernier évoquant les perspectives à envisager pour la villa d’Hitler a été un événement déterminant pour l’incliner à éprouver un intérêt pour l’architecture, plus particulièrement par une phrase de son père qui l’a marqué. Il raconte : « *A la fin des débats, je lui demande : « Alors, vous avez décidé quoi ? » et il me dit : « Ça a été compliqué. Les russes [...] ont dit qu’il fallait brûler tout, mettre du sel et qu’il n’y ait plus jamais de traces de la villa dans la région. » Donc il m’a expliqué les longues traditions russes, des villes salées comme ça qui disparaissent. Il me dit : « Les américains, ils ont proposé qu’on la restaure à l’identique et qu’on mette des personnages en costume. », comme un théâtre vivant, comme si Hitler était là et qu’il recevait des visiteurs pour prendre le thé à 17h. Très américain, avec toute l’idéologie du Disney et compagnie. Il me dit : « Tous les européens, dont moi, on a préconisé ni l’un, ni l’autre. On a dit « Laissons le temps faire son œuvre. On ne le rase pas, on ne le restaure pas. On le garde tel qu’il est et on met à côté un centre d’information expliquant ce qui s’est passé, etc. etc. » Solution qui a été préconisée. Et donc, avec stupéfaction, je m’adresse à mon père en lui disant : « Mais je ne comprends pas. A l’école, quand on nous pose une question, il y a une solution. Et si on n’a pas la bonne solution, on a des ennuis. » Et mon père me répond : « Oui, nan, mais c’est vrai. Sauf que dans le domaine de la culture, de l’art et de l’architecture, tout est plus compliqué. Il y a toujours plusieurs solutions. » Et ça, cette phrase m’a toujours marqué à*

³⁵³ Cité avec l’accord de l’enquête.

vie. Et ça m'a largement amené à faire des études d'architecture. » La phrase de son père tient sa puissance du contexte dans lequel elle s'insère. Le sens et la valeur des mots bénéficiaient du contexte très symbolique de la commission, pouvant jouer sur les ambitions du jeune Jean Dethier pour résoudre à son tour à l'avenir des enjeux symboliquement forts et politiquement complexes.

En 1958, il commence des études d'architecture à Bruxelles à Institut supérieur des arts décoratifs, l'actuelle Ecole Nationale Supérieure des Arts Visuels (ENSAV), également appelée La Cambre, fondée en 1926 par Henry van de Velde. De sa formation dans cette école que Jean Dethier estimait devoir être avant-gardiste, il en relate une certaine déception du fait de son dogmatisme. « J'ai été singulièrement déçu, raconte-t-il, puisque précisément, au lieu d'avoir cette ouverture d'esprit, je me suis retrouvé dans le pire des contextes dogmatiques. » Formé par des enseignements s'inscrivant selon lui dans le « le fonctionnalisme le plus étriqué, le plus absurde qui soit. » Il estime être sorti de cette école « sans aucun sens critique sur tout ce qu'on nous avait enseigné. » Il rappelle notamment les invitations faites par des firmes transnationales produisant de l'acier, du ciment (pouvant être accompagné d'amiante) comme la firme belge Eternit, et adressées aux étudiants de l'école d'architecture : « On était invités chaque année dans les usines en Belgique et en Suisse, avec voyages payés, repas plantureux, livres, machins, spectacles... » De la disposition critique à l'égard des enseignements de l'Ecole et au courant dominant de l'architecture, lui et « quelques rares » de ses copains de promotion en sont venus à se demander comment les agents construisaient-ils avant la domination de ces matériaux dans le champ de la construction de l'époque. Ce questionnement les a amenés à s'intéresser aux matériaux naturels. « Comme on nous avait jamais parlé de tout ça, raconte-t-il, c'était une espèce de champ à la fois merveilleux mais interdit : le non-dit, ce qu'on nous avait caché. Or, il se fait que le plus grand et le plus influent des musées, le plus moderne du monde, le MoMA [Museum of Modern Art] de New York, ouvre sa célébrisissime exposition [en 1964], « Architecture without architects », « architecture sans architectes », qui donc, dans la première fois dans l'histoire culturelle du monde, prône et révèle l'intérêt majeur, la créativité et l'intelligence de toutes les formes de créativité, d'architecture vernaculaires sans architectes. Exposition que j'ai vue à New York et qui m'a effectivement beaucoup influencé en ce sens qu'elle m'a renforcé dans les intuitions un peu éparpillées que j'avais. » Cette curiosité pour les matériaux de construction « non-dits » à l'Ecole l'incline à se documenter à ce sujet.

Lors de ses études jusqu'en 1965, 5 ans en architecture et 2 ans en urbanisme, il habitait à proximité de la Bibliothèque Royale de Belgique qu'il fréquentait quotidiennement. De sa fréquentation du lieu, il accumule un certain capital social propice à obtenir certains avantages pratiques : « Au lieu d'aller au bistro prendre mon petit café du matin, j'allais prendre mon café du matin à la cafeteria de la bibliothèque royale. Et donc après ça, je me donnais un quart d'heure, une demi-heure, une heure, une matinée, pour aller fouiller. [...] Inutile de dire que je connaissais tout le personnel. Et donc ça instaure certaines facilités : l'accès aux rayons, de complicité... voilà. Quand je disais aux gens : « Je ne sais pas quel est l'auteur, je ne sais pas quel est le titre, mais je cherche des ouvrages sur l'architecture traditionnelle populaire au Sahara. » « Oh bah on va en causer aux collègues », etc. Puis comme ça ils sortaient des trucs incroyables publiés dans les années 20 ou 30, que personne n'avait sans doute jamais lus, où je voyais des photos comme ça qui faisaient 3 cm sur 5 brunâtres, quasi floues qui me faisaient rêver. Les kasbah dans le Sud du Maroc, les mosquées au Mali... » Par l'insatisfaction de sa formation en architecture qu'il considérait comme « sclérosée », l'insatisfaction à l'égard des « standards architecturaux proposés à l'époque en théorie et pratique » et dans un contexte où la contre-culture commence à s'affirmer, comme en témoigne l'exposition

« Architecture without architects » du MoMA, et par la consultation quotidienne de documents de la Bibliothèque Royale de Belgique, Jean Dethier en vient à éprouver un intérêt pour la construction en terre crue.

Une fois ses études terminées, il dit avoir eu envie de tout « *sauf d'entrer dans une agence d'architecture*, dit-il, *parce que ça me paraissait profondément ennuyeux et un métier totalement bureaucratisé. Donc je cherchais d'autres voies.* » Il prépare et réalise donc un voyage en Afrique du Nord où il compare les intérêts des architectures traditionnelles et des architectures coloniales, réalisées avec des matériaux importés, ceux qui dominent à l'époque le champ de la construction en Europe, dans différents pays comme le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, etc. Par la suite, il effectue trois ans de Coopération civile au Maroc puis intègre une équipe de recherche interdisciplinaire au sein du Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat à Rabat dans laquelle il travaille pendant deux ans pour envisager des solutions visant à limiter les importations de matériaux. De son expérience, il est invité en 1970 par l'Université de Princeton aux Etats-Unis pour réaliser une synthèse de l'histoire contemporaine de l'architecture et de l'urbanisme au Maroc.

Il retourne en France en 1972 où il est recruté en tant que conseiller personnel du Président de la Banque de la Construction et des Travaux Publics, une banque acquise depuis par le groupe bancaire HSBC (Hong Kong & Shanghai Banking Corporation), où il occupe un poste d'urbaniste-conseil pendant 4 ans avant d'être recruté en 1975 par le Ministère de la Culture pour devenir architecte-conseil au sein du Centre de Création Industriel, également appelé le Centre Georges-Pompidou, situé à Paris, afin d'élaborer une stratégie de médiatisation sur les problématiques architecturales. Il occupe ce poste durant 30 ans en réalisant une vingtaine d'expositions³⁵⁴ circulant à l'échelle internationale, parmi elles, la plus célèbre est celle dédiée à l'architecture de terre, préparée dès 1979, année du deuxième choc pétrolier, et inaugurée en 1981, qui vise à concilier une problématique sociétale de l'époque (les économies d'énergie liées aux chocs pétroliers) avec une solution architecturale (la construction en terre crue) en articulant trois parties : histoire, actualité et avenir de la construction en terre crue. Dans le cadre de la préparation de cette exposition, les membres du CRATerre ont été ses conseillers scientifiques, permettant ainsi de nouer des relations entre promoteurs de la construction en terre.

³⁵⁴ Parmi celles-ci, « Architectures marginales aux Etats-Unis » dont le titre explicite suffisamment le thème ; « Cafés, bistrots et compagnie » comme lieu de convivialité ; « Le temps des gares » sur l'architecture ferroviaire ; « A la recherche de l'urbanité » ou encore « Images et imaginaires de l'Architecture » sur l'histoire des représentations architecturales en Europe du XIXe siècle et du XXe siècle.



De gauche à droite : Patrice DOAT, Hugo HOUBEN, Jean DETHIER, HUBERT GUILLAUD. Photographie non datée. Affectée aux archives qui concernent l'exposition au Centre Georges Pompidou et un projet d'aménagement réalisé durant la première moitié des années 1980, la photographie semble datée de la même période. Source : Centre National d'Art et de Culture Georges-Pompidou - « Des architectures de terre ». Cote : 1977001/419-452



De gauche à droite : Hugo HOUBEN, Jean DETHIER, Patrice DOAT, Hubert GUILLAUD. Photographie datant de 2019, prise à l'occasion de la publication de l'ouvrage : DETHIER Jean et al., Habiter la Terre. L'art de bâtir en terre crue : traditions, modernité et avenir, Paris, Flammarion, 2019, 512 p. Source : Newsletter CRATerre, Novembre 2019, p. 12.

La création de l'association CRATerre, la publication de l'ouvrage « Construire en terre » et le projet d'une exposition dédiée à l'architecture de terre au Centre Georges Pompidou constituent la promotion d'une revendication, celle de constituer le matériau terre en un matériau légitime pour la construction. En cela, ces agents peuvent être considérés comme des entrepreneurs faisant voir et valoir la terre pour un large public à travers les informations synthétiques qu'ils réalisent et mettent en visibilité. L'association CRATerre peut être considérée comme un *think tank*, un laboratoire d'idées sur les opérations portées sur la construction en terre.

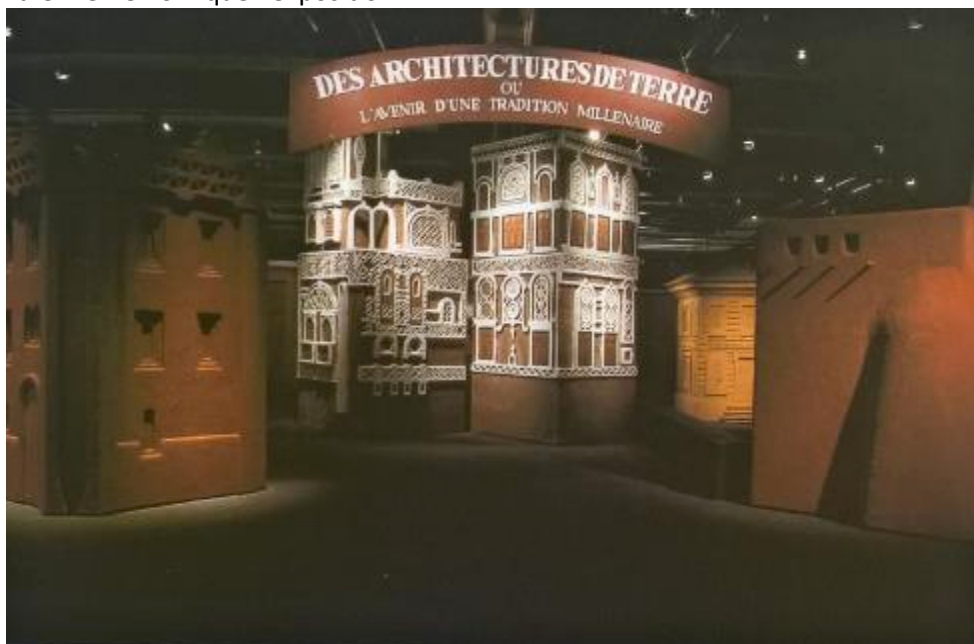
En tant que groupe institutionnalisé produisant des connaissances sur un mode scientifique, dont l'autonomie ne dépend ni d'un seul membre, ni d'une seule source de financement, et qui participe à la définition des problèmes et des politiques (entendues ici comme programmes d'action) relatifs au bâti en terre (conservation du patrimoine, amélioration-entretien de l'habitat, structuration

d'une filière, etc.) par une information pouvant prendre la forme d'un rapport, l'association CRATerre³⁵⁵ est en mesure de correspondre aux critères correspondant au laboratoire d'idées, selon la définition qu'en donne Diane Stone³⁵⁶.

L'institutionnalisation de l'intérêt pour le matériau, à travers la recherche et l'expérimentation du Plan Construction, la création du CRATerre et le projet d'une exposition au Centre Georges Pompidou, montre une co-construction structurale d'un *illusio* spécifique à la construction en terre crue. Les conditions phylogénétiques, celle du champ social, suscitent un *illusio* que les conditions ontogénétiques, celles des agents, rendent possibles par leur trajectoire sociale et que les rapports sociaux conduisent à spécifier tout particulièrement sur la terre crue.

Encadré : Exposition au Centre de Création Industrielle: « Architecture de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire » conçue par par Jean Dethier (architecte-conseil)

Du 28 octobre 1981 au 1^{er} février 1982 a lieu une exposition au Centre de Création Industrielle (CCI) du Centre National d'Art et de Culture Georges-Pompidou. Pilotée par l'architecte-conseil du CCI, Jean Dethier, et étalée sur 850 m², celle-ci met à l'honneur la construction en terre crue dans une perspective historique : « Architecture de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire ». Il s'agit d'aborder l'histoire, l'actualité et l'avenir du bâti en terre dans différentes régions du monde : Europe, Etats-Unis et des pays du Tiers Monde. Pour le CCI, cette exposition constitue un succès : plus de trois millions de visiteurs ont pu y assister, l'itinérance de l'exposition a duré 10 ans en parcourant différents pays du monde à raison de deux étapes par an en moyenne (8 étapes en Europe, 5 en Amérique, 2 en Afrique, 2 au Moyen-Orient et 3 en Extrême Orient). L'exposition a donné lieu à la parution d'un ouvrage édité quatre fois en français et traduit en 9 langues étrangères et portant le même nom que l'exposition.

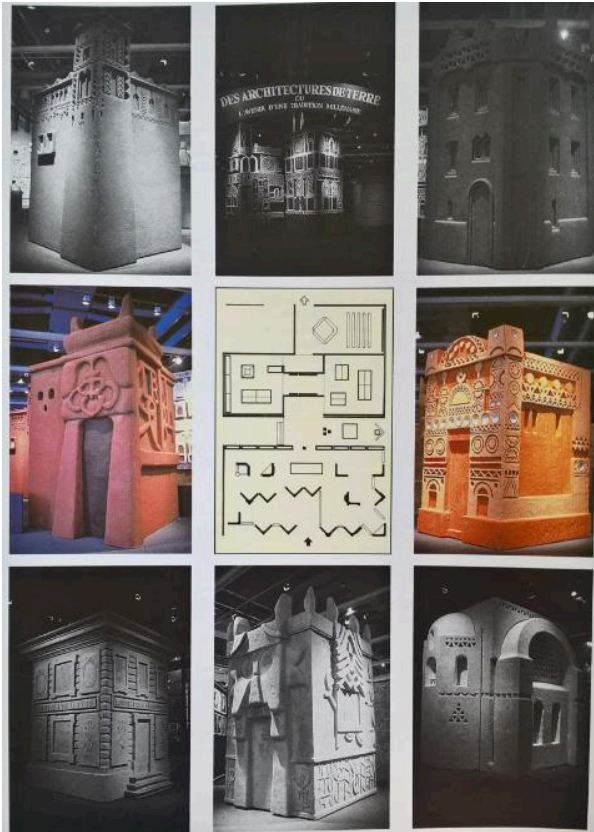


Ce succès peut être discuté quant à la promotion ontologique de la construction en terre crue. En effet, les travaux de sciences sociales montrent qu'en « *enfermant les objets quotidiens* »

³⁵⁵ Pour une présentation institutionnelle des modalités d'action et des moyens de l'association, voir : CRATerre, *Construire en terre*, op. cit., pp. 264-265.

³⁵⁶ Pour une analyse abordant les différences entre un entrepreneur de cause, un laboratoire d'idées, un mouvement social ou encore un groupe d'intérêt, voir : NEVEU Érik, « Chapitre 2 - Identifier. Les entrepreneurs de problèmes », in NEVEU Erik, *Sociologie politique des problèmes publics*, Paris, Armand Colin, « U », 2015, p. 41-94.

« d'autrefois » dans les lieux de conservation du passé ou en les transformant en objets extra-quotidiens de spectacles payants, c'est tout le mode de vie qui leur est attaché qui se trouve défini comme mode de vie « du passé », d'un passé dépassé, inactuel, bref « traditionnel ». »³⁵⁷ L'exposition abordant une « tradition millénaire » n'a-t-elle pas pu renforcer une représentation sociale faisant de la terre crue un matériau au passé dépassé ? Cette mise en visibilité d'un matériau utilisé « autrefois » peut participer à sa destitution ontologique en rapportant ce type de construction au mode de vie d'agents du passé, mais aussi en le rapportant au mode de vie actuel d'agents de pays dits sous-développés. Rapporter la construction en terre crue à son histoire participe à son vieillissement social et la rapporter à des agents dominés participe à son déclassement dans la hiérarchie des matériaux légitimes, voire à la constituer comme matériau de construction impensable.



Images tirées de l'ouvrage : DETHIER Jean, *Architectures de terre : atouts et enjeux d'un matériau de construction méconnu : Europe, Tiers-Monde, Etats-Unis*, Éditions du Centre Pompidou, 1986, pp. 68-69. Elles illustrent les panneaux mis en place lors de l'exposition.

³⁵⁷ CHAMPAGNE Patrick, *L'Héritage refusé : La Crise de la reproduction sociale de la paysannerie française, 1950-2000*, op. cit., pp. 64-65.

Conclusion

Les matériaux de construction varient dans le temps et l'espace selon ce que les structures sociales et les structures cognitives permettent de percevoir et d'apprécier³⁵⁸, par exemple en représentant les matériaux dans un continuum symbolique allant de l'emblème au stigmaté³⁵⁹ où certains matériaux peuvent plus ou moins convenir à un ordre social. En ce sens, la hiérarchie sociale des matériaux exprime un état du monde social. C'est dans ce cadre que les modes de production des représentations sont fondamentaux à analyser pour rendre intelligible la manière dont les matériaux sont susceptibles d'être classés.

Jusqu'au XXème siècle, en Bretagne comme dans l'agglomération lyonnaise, l'habitat en terre crue est spatialement répandu et principalement investi par des agents dominés dans la structure sociale, en particulier des paysans, des artisans et des agents gravitant autour de ces activités. L'espace social vécu déterminait grandement le mode de construction en délimitant l'espace des possibles dans la représentation et l'emploi des matériaux. La disponibilité et l'accessibilité de ces derniers ne suffisaient pas, encore fallait-il que les dispositions des agents rendent possible leur perception et leur appréciation et que les structures sociales permettent de former et d'actualiser des pratiques, des relations et des représentations pour construire avec certains matériaux tels que la terre crue.

Les matériaux sont des instruments de lutte entre des groupes sociaux, pouvant être articulés à d'autres instruments, comme le droit, pour définir un ordre social, qui est aussi spatial. L'histoire sociale de la terre crue participe à rendre intelligible les trajectoires de certains groupes sociaux et, inversement, la trajectoire de groupes sociaux expliquent en partie les trajectoires des matériaux de construction. Ainsi, la bauge dans l'espace rural est considérablement affectée par la modification de l'espace social villageois et la trajectoire du pisé de terre dans l'espace urbain montre bien les luttes menées entre les groupes sociaux pour maintenir ou apprécier leur position dans un espace social.

L'histoire sociale de la terre crue permet de constater que l'économie de la construction ne se résume pas simplement à la relation d'une offre et d'une demande. Les luttes pour l'accès au pouvoir, constitué en un sujet transcendantal historique pouvant ici s'apparenter à l'Etat, pour définir les règles du champ de la construction sont tout à fait fondamentales pour comprendre la position d'un matériau dans une structure sociale. Cela permet par ailleurs de saisir toute l'efficacité de l'Etat dans cette économie, notamment par les classements institutionnalisés et incorporés qui trouvent leur principe dans des luttes. L'efficacité de l'Etat se constate particulièrement dans le confinement et la dissolution sociale de la construction en terre par des processus comme, d'une part, l'unification et la différenciation du champ social qui concourent à la construction étatique nationale dans les structures sociales et les structures cognitives et, d'autre part, à la rationalisation du champ de la construction par des travaux publics lors du XIXème siècle et le Bâtiment dès le milieu du XXème siècle. De fait, en

³⁵⁸ L'anthropologie économique de Marshall Sahlins montre que dans les sociétés primitives, en particulier celles vivant de la chasse et de la pêche, les agents vivaient dans l'abondance puisque leurs besoins étaient satisfaits. Les désirs étaient en grande partie fonction de ce que les structures sociales permettent de désirer et, dans les sociétés primitives, les désirs matérialistes ne sont pas construits selon un rapport social qui absolutise la possession d'un bien relatif et qui légitime la possession d'un bien arbitraire. En ce cas, l'accumulation de biens matériels ne conduisait pas nécessairement à une appréciation du capital symbolique car ce rapport n'existait pas dans leurs structures sociales. Voir : SAHLINS Marshall, *Âge de pierre, âge d'abondance. L'économie des sociétés primitives*, Paris, Gallimard, coll. « Folio Histoire », 2017, 576 p.

³⁵⁹ GOFFMAN Erving, *Stigmaté. Les usages sociaux des handicaps*, Paris, éditions de Minuit, 1975, 176 p.

France, à partir du XIXème siècle, les structures sociales et les structures cognitives propres à la construction sont en grande partie étatisées.

C'est seulement lorsque le principe de vision dominant du champ de la construction, homologue à celui du champ économique, est remis en question par la contre-culture, à travers son institutionnalisation et son incorporation lors des trajectoires sociales, que la terre crue est investie par un certain pouvoir symbolique propre à déterminer des agents à lutter pour valoriser la position du matériau au sein du champ de la construction. A mesure de l'unification et de la différenciation des agents engagés dans cette lutte se constitue un champ qui, par lui-même, impliquera un *illusio* qu'engageront les agents.

Chapitre II : Genèse du champ de la construction en terre crue

Si la construction en terre est déclassée avec l'étatisation galopante des structures sociales et des structures cognitives propres à la construction, il reste que, selon les rapports de force, les rapports de sens peuvent changer et, dans ce cadre, la construction en terre peut être réinvestie. En effet, l'histoire montre que les matériaux de construction peuvent servir un ordre social. C'est précisément le cas de la terre lorsqu'elle est réinvestie autour des années 1980 pour participer à une redéfinition du principe de vision du champ du pouvoir.

Ce chapitre est consacré à la genèse du champ de la construction en terre crue. Composé de trois parties, l'argumentaire du chapitre a pour objectif de saisir comment l'espace social de la construction en terre crue français a pris forme et s'est autonomisé dans les années 1980. Dans ce cadre, l'action publique a eu une certaine efficacité dans la structuration de cet espace social. A partir de deux exemples, un possible advenu (l'opération expérimentale du Domaine de la Terre à l'Isle d'Abeau) et un possible non-advenu (l'Institut International de la Construction en Terre), il s'agit de montrer comment et jusqu'où l'action publique a contribué à autonomiser l'espace social de la construction en terre crue et comment et jusqu'où la promotion ontologique de ce champ a été envisageable.

A la différence d'une perspective *bottom-up* ou *top-down*³⁶⁰, ou bien d'une fenêtre d'opportunité³⁶¹, ce sont davantage les rapports entre et dans les champs³⁶² qui permettent d'expliquer la production d'un *illusio* propre à la construction en terre crue. Les transformations objectives adossées à la dialectique de l'histoire sociale réifiée et de l'histoire sociale incorporée ont permis de constituer un espace social dédié à la construction en terre crue.

En premier lieu, l'argumentaire portera sur une opération expérimentale pilotée par le Plan Construction. Elle montrera comment, avec des transformations objectives, la dialectique des positions et des prises de positions rend intelligible la constitution de l'espace social. En effet, les dispositions, la structure et le volume des capitaux détenus par certains agents dans les champs, notamment scientifique et bureaucratique, permettent de comprendre comment des agents se sont investis sur la construction en terre crue.

En second lieu, en rapport avec l'opération expérimentale, l'argumentaire est consacré à la médiatisation de la construction en terre afin d'objectiver le traitement médiatique qui est fait de cette activité et du matériau durant les années 1980. Des articles de presse écrite et une émission télévisée feront l'objet d'une analyse spécifique.

³⁶⁰ SABATIER Paul, "Top-Down and Bottom-Up Approaches to Implementation Research: a Critical Analysis and Suggested Synthesis", in *Journal of Public Policy*, 6 (1), 1986, pp. 21-48.

³⁶¹ KINGDON John (W.), *Agendas, Alternatives, and Public Policies*, 2e éd. New York, Pearson, 2002, 280 p.

³⁶² DUBOIS Vincent, « L'action de l'État, produit et enjeu des rapports entre espaces sociaux », art. cit.

En troisième lieu, il s'agira d'aborder les limites de l'expansion du champ de la construction en terre à travers l'échec du projet d'un Institut International de la Construction en Terre. Après une présentation du projet, les causes de sa vaine institutionnalisation seront évoquées avant d'établir l'état de l'espace social et de l'autonomie dont il dispose au cours des années 1980.

1. Un possible advenu : le Domaine de la terre

Autour des années 1980, l'économie française est en difficulté et contraint le champ du pouvoir à entreprendre des transformations objectives pour la redynamiser. Le champ de la construction n'y échappe pas. C'est notamment par l'intermédiaire du Plan Construction que le principe de vision du champ de la construction est révisé pour faire face aux enjeux en vigueur. Dans un des programmes mis en œuvre par le Plan Construction, une opération expérimentale est lancée pour créer un marché de la construction en terre. Cette opération participe à structurer un espace social où des agents sont engagés pour promouvoir la construction en terre.

1.1 Des transformations objectives favorables à la construction en terre

Le développement de la construction en terre en France prend forme dans un contexte économique marqué à la fois par une instabilité monétaire qui pèse dans la balance des paiements, des équipements industriels qui nécessitent des investissements pour gagner en compétitivité et, plus particulièrement au marché intérieur de la construction, une saturation de la demande, qui oriente l'offre vers la demande extérieure, notamment les pays en voie de développement en raison de la dynamique de leur structure démographique.

1.1.1 La « contrainte extérieure » de la politique intérieure

A la fin des années 1970 et au début des années 1980, certaines économies nationales, dont celle de la France, rencontrent des difficultés quant à la stabilité monétaire en raison des fortes fluctuations du cours du dollar. L'économie française est doublement pénalisée. Premièrement, la hausse du dollar américain affaiblit le franc français par l'augmentation de la facture énergétique et, par conséquent, participe à la dégradation de la balance commerciale de la France. Deuxièmement, dans le cadre du système monétaire européen, lorsque le dollar américain baisse, le reflux de capitaux est moins profitable au franc français qu'au deutsche mark, participant ainsi à fragiliser la position de l'Etat français au sein de ce système³⁶³.

Selon l'historien Olivier Feiertag, « *au moment où la gauche arrive au pouvoir en mai 1981, le dollar concentre tous les éléments de ce que l'on désigne alors comme « la contrainte extérieure »* »³⁶⁴. Dans le champ bureaucratique, la balance des paiements est « *l'expression de la « contrainte*

³⁶³ Eric Bussière souligne que François Mitterrand a « *parfaitement admis le caractère central du domaine monétaire qui représente sans aucun doute celui de la synthèse de tous les enjeux. Ce domaine est au cœur de toutes les problématiques, qu'elles soient économiques ou politiques.* » in BUISSIÈRE Eric, « Le président François Mitterrand et la mondialisation économique », Matériaux pour l'histoire de notre temps 2011/1 (N° 101-102), p. 60.

³⁶⁴ FEIERTAG Olivier, « La France, le dollar et l'Europe (1981-1989). Aux origines globales de l'euro », Histoire@Politique 2013/1 (n° 19), p. 128.

*extérieure », qui limite les choix de la politique intérieure. »*³⁶⁵ La fin des années 1970 et le début des années 1980 sont marqués par une balance des paiements défavorable à l'économie française. Deux raisons sont mentionnées par Philippe Jurgensen et Daniel Lebègue : premièrement, « *un changement du prix du baril d'1 dollar représente 5 milliards de francs* » pour la balance des paiements ; deuxièmement, le total des achats d'énergie représente à peu près 25% des exportations françaises³⁶⁶. Suite au deuxième choc pétrolier, le déficit commercial a été sensiblement creusé. A titre d'exemple, le coût de l'achat de pétrole ne cesse de croître entre 1978 et 1982 : il représente 49 milliards de francs en 1978, près de 112 milliards en 1980, 132 milliards en 1981 avant d'atteindre 178 milliards de francs en 1982. En quatre ans, ce coût a plus que triplé, ce qui s'explique en grande partie par le triplement du prix du baril, passant de 13 à 37 dollars.

Affaiblie par la balance des paiements, l'économie française l'est aussi par sa position dans l'économie mondiale, étroitement liée à ses équipements industriels considérés comme obsolètes et à la perte de sa compétitivité. Ce constat suscite la perspective d'une modernisation de l'industrie, dont les nationalisations issues du Plan Mauroy constituent une modalité qui vise à réduire la contrainte extérieure sur les branches concernées.

La politique industrielle nationale met en œuvre une stratégie dite des « champions nationaux. » Cette dernière vise à soutenir le développement d'entreprises nationales pour limiter la concurrence intra et extracommunautaire et favoriser l'accès au marché national. Elle pouvait mettre en œuvre trois modalités³⁶⁷ : utiliser des barrières non-tarifaires par l'usage de normes nationales techniques, constituant ainsi des limites pour les potentielles importations et permettant de garantir aux entreprises un accès prioritaire aux marchés publics nationaux ; favoriser la concentration industrielle nationale ; subventionner l'industrie.

1.1.2 La saturation du marché intérieur de la construction

Entre 1975 et 1985, le secteur français de la construction est en récession. Le marché intérieur est saturé. Comme le souligne Jean Carassus : « *l'offre, issue du stock et de la construction neuve, devient supérieure à la demande. La construction neuve est contrainte de s'adapter à l'évolution de la demande. Elle devient très cyclique.* »³⁶⁸ A partir d'une étude menée par Jean-Pierre Berthier, il est possible d'identifier trois grands types d'agent qui participent à pondération variable à la construction³⁶⁹ : les ménages, les entreprises et les administrations.

A l'aide d'une analyse économétrique basée sur des données correspondant à la période 1971-1990, il identifie des déterminismes pour chacun de ces agents : le taux de croissance du Produit

³⁶⁵ JURGENSEN Philippe et LEBEQUE Daniel, *Le Trésor et la politique financière*, Paris, Les Cours de droit, vol. 2, 1986, p. 421.

³⁶⁶ *Ibid.*, p. 426.

³⁶⁷ DEFRAIGNE Jean-Christophe, « *De l'abandon progressif de la stratégie des champions nationaux à la vague de fusions de 1986-2001 : l'origine du changement de stratégie des entreprises européennes vis-à-vis de la construction européenne dans les années 1980* » in *Milieus économiques et intégration européenne au XX^e siècle : La relance des années quatre-vingt (1979-1992)*, Paris, Institut de la gestion publique et du développement économique, 2007

³⁶⁸ CARASSUS Jean, *Construction : La mutation : De l'ouvrage au service*, Paris, Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 2003, p. 74.

³⁶⁹ BERTHIER Jean-Pierre « Une analyse sur 20 ans de l'activité du bâtiment-travaux publics » in *Economie et statistique*, n°253, Avril 1992. pp. 3-13.

Intérieur Brut (PIB) et le taux de marge pour les entreprises, le revenu disponible et les taux d'intérêts réels à long terme pour l'investissement en logement à court terme des ménages et le cycle électoral pour les administrations. Il relève pourtant que l'investissement dans le BTP de la part de ces trois types d'agent est fonction principalement de trois variables : l'évolution du PIB, le taux d'intérêt réel et le taux de marge. Ces variables permettent d'éclairer l'évolution de l'investissement en BTP entre 1974 et 1990. Au cours de la seconde moitié des années 1970, l'investissement varie principalement selon la variation des taux d'intérêt réels : la hausse des taux entre 1974 et 1977 se traduit par une baisse de l'investissement ; la baisse des taux entre 1977 et 1979 entraîne une hausse de l'investissement. Durant la première moitié de la décennie suivante, les trois variables ont une efficience équivalente. Le faible taux de marge des entreprises³⁷⁰, la hausse des taux d'intérêt³⁷¹ et la faible croissance du PIB expliquent une partie de la récession du BTP³⁷². Entre 1985-1990, les conditions économiques sont favorables à l'investissement dans le BTP : le PIB croît sensiblement, le taux de marge des entreprises avoisine les 31% et les taux d'intérêt réels sont relativement stables.

Variations de l'investissement en BTP selon trois types de commanditaires (1974-1990)

Commanditaires	1974-1977	1977-1979	1979-1985	1985-1990
Ménages	- 12 %	+ 10 %	- 18 %	+ 12 %
Entreprises	- 9 %	+ 1 %	- 12 %	+ 38 %
Administrations	+ 1 %	- 2 %	+ 16 %	+ 29 %
Ensemble	- 8 %	+ 5 %	- 10 %	+ 25 %

Source : Berthier, art. cit., 1990, p. 8.

Pour offrir de nouveaux débouchés aux entreprises françaises du BTP, exporter ou développer une activité à l'étranger est une perspective connue du champ bureaucratique. Sur recommandation du Comité interministériel chargé de la coordination de l'ensemble des recherches en faveur du Tiers Monde (comité RCD, « Recherche en Coopération pour le Développement »), la DGRST lance en octobre 1979 une action incitative pour la recherche urbaine dans les pays en développement³⁷³. En effet, les contextes démographique, urbain et économique du Tiers Monde sont sensiblement

³⁷⁰ Fonteneau et Gubain indiquent : « les difficultés d'obtention du crédit bancaire par les entreprises ont été importantes au cours de l'année 1981 [...] ; ceci résulta de l'augmentation des besoins de financement des entreprises, induit par l'accroissement des charges salariales et sociales d'une part et la croissance très faible de la production d'autre part. » in FONTENEAU Alain et GUBIAN Alain, « Comparaison des relances françaises de 1975 et 1981-1982 », in Observations et diagnostics économiques : revue de l'OFCE, n°12, 1985, p. 141.

³⁷¹ Ibid p. 140 : « les autorités françaises étaient obligées de maintenir des taux d'intérêt très élevés pour limiter les sorties de capitaux », puisque les taux d'intérêt élevés peuvent attirer des capitaux flottants pouvant être placés pour une meilleure perspective rémunératrice des créditeurs.

³⁷² Comme le soulignent Fonteneau et Gubian : « à partir de 1980 la forte hausse des taux d'intérêt réels et nominaux a entraîné une réduction importante de l'investissement en logement des ménages. Aussi, pour lutter contre le marasme du secteur du bâtiment, un certain nombre de mesures ont été prises. Les dépenses supplémentaires engendrées par les nouvelles mesures « d'aides à la pierre » se sont élevées à 250 millions en 1981 et 3,1 milliards en 1982. Ces sommes sont importantes par rapport aux montants des subventions du budget affectées au logement (11,3 milliards en 1983), mais elles restent modestes par rapport au coût des autres mesures » in FONTENEAU Alain et GUBIAN Alain, « Comparaison des relances françaises de 1975 et 1981-1982 », art. cit., p. 138.

³⁷³ TROUCHAUD, « L'action incitative de la DGRST », in Actes du colloque « Recherches françaises et Habitat du Tiers Monde » des 1-2-3 Juin 1981, Paris, 1982, p. 20.

différents de ceux du Vieux Continent³⁷⁴. Les perspectives font valoir une baisse du poids démographique relatif de l'Europe par rapport à d'autres régions du monde comme l'Asie de l'Est, l'Asie du Sud et surtout l'Afrique ; une croissance démographique très rapide pour ces mêmes régions du monde, là où l'Europe et les autres régions industrialisées du monde ont une croissance démographique très faible³⁷⁵. L'évolution des taux de natalité et de mortalité permet de comparer les tendances entre les régions du monde industrialisées où la natalité baisse sensiblement pour se rapprocher du niveau de la mortalité, et celles des régions du Tiers-Monde où la mortalité baisse et la natalité croît. Enfin, les évolutions de la structure de la population par âge permettent d'anticiper le vieillissement des régions du monde industrialisées (23 % de moins de 15 ans et 11 % de plus de 65 ans en 1980) là où le Tiers-Monde avait 40 % de moins de 15 ans la même année. La croissance démographique urbaine et l'augmentation de la taille des villes dans les pays sous-développés procurent des débouchés potentiels aux économies des pays industrialisés, notamment pour l'habitat.

Dans un espace social, les institutions et les agents ont une autonomie à pondération variable vis-à-vis des rapports dans leur champ et avec les autres champs. Certains sont plus sensibles aux rapports s'exerçant entre les champs et entre les agents. Le Plan Construction, en tant qu'organisation interministérielle dédiée à l'activité économique de la construction, est une instance dont l'autonomie à l'égard des champs politique et économique est toute relative. En cela, son fonctionnement est grandement déterminé par les prérogatives étatiques pouvant être réfractées à l'intérieur du champ de la construction. Ainsi, les enjeux visant à apprécier la position de l'économie nationale à l'échelle internationale et à apprécier la position du champ de la construction au sein du champ économique national peuvent être ordinairement recherchés, mais les modalités prises pour résoudre ses enjeux peuvent sensiblement varier selon la conjoncture relative de l'économie nationale. Au cours des années 1980, les rapports entre les champs sont réfractés au sein du Plan Construction et participent à promouvoir l'usage de la construction en terre.

1.2 La définition d'un principe de vision par le Plan Construction

A partir des transformations objectives du champ économique français, une restructuration du champ de la construction est envisagée pour qu'il puisse participer à la diminution de la « contrainte extérieure » sur la politique intérieure et prendre part à une expansion économique internationalisée pour faire face à la saturation de la demande intérieure. Dans ce cadre, le Plan Construction participe à orienter la structuration du champ de la construction en définissant un principe de vision conforme à la résolution des enjeux en vigueur.

1.2.1 La priorité aux économies d'énergie dans la production des matériaux de construction et à l'expansion internationale du champ de la construction

Au sein du Plan Construction, un constat relatif à l'état des connaissances et des compétences françaises dédié à l'habitat du Tiers Monde, c'est-à-dire un habitat à faible coût, soulève la nécessité

³⁷⁴ TABUTIN Dominique, « La population du Tiers monde : évolution depuis 1950 et perspectives », in Espace, populations, sociétés, 1985-3. Les mutations démographiques du Tiers monde. pp. 641-648.

³⁷⁵ « *Le monde riche (Europe, Amérique du Nord, U.R.S.S., Japon, Australie et Nouvelle- Zélande) passera entre 1983 et 2020 de 1,15 milliard d'habitants à 1,35 milliard (hypothèse moyenne des Nations-Unies) tandis que le monde sous-développé doublera quasiment sa population, passant de 3,51 à 6,45 milliards d'habitants, doublement déjà plus qu'effectué entre 1950 et 1983.* » in *Ibid*, p. 642.

d'investir ce champ qui était désinvesti depuis la décolonisation, à la différence d'autres pays qui avaient maintenu ou renforcé leurs efforts dans ce domaine. Afin de faire face à cette situation en défaveur de la France, le Plan Construction engage et concentre les recherches sur des voies jugées « utiles » et « originales »³⁷⁶. En raison du renchérissement du prix du pétrole, notamment pour les pays en développement, les économies d'énergie dans la production des matériaux de construction sont mises au premier plan.

Une exploration préalable est entreprise sur différents terrains comme les voiries et réseaux divers (VRD), la construction en terre, les apports des opérations d'habitat très économique dans le monde, etc. A partir des explorations menées, les recherches à effectuer visent à modifier le rapport de forces à l'œuvre au sein du champ de la construction. Le secrétaire permanent du Plan Construction, Michel Chatry³⁷⁷, indique ainsi : « *Si l'hégémonie du béton et du parpaing de ciment est économiquement et sociologiquement forte dans les pays du Tiers Monde, elle doit être amendée, sinon combattue, pour son seul coût énergétique, d'ailleurs souvent doublé ou triplé par les distances de transport de ciment. La création de mini-cimenteries, la multiplication des stations de broyage de clinker avec incorporation de matériaux locaux, mais plus encore, par ordre décroissant d'énergie incorporée, le développement de la terre cuite, des chaux, du plâtre, des liants mixtes plâtre-chaux ou ciment-argile, de la terre armée, stabilisée organiquement, etc., sont des voies sur lesquelles la recherche française doit être massivement engagée.* »³⁷⁸ Dans la perspective de tourner l'économie française vers la demande extérieure, le Plan Construction participe au développement de l'activité des professions du bâtiment sur des marchés étrangers en engageant des recherches sur des aspects techniques de la construction : projets, procédés, matériels et matériaux.

Pour remplir les conditions de possibilité d'expansion d'un marché, des recherches portant sur le climat, les agents locaux de la construction et les modes de vie des habitants sont également mises en œuvre. En vue de susciter l'intérêt des professionnels du bâtiment sur les voies entreprises par le Plan Construction, les recherches effectuées s'accompagnent d'expérimentations *in situ* permettant ainsi de transposer des résultats de recherche dans des conditions concrètes d'un espace déterminé. Concepteurs, entreprises de construction, fabricants de matériaux, de matériels et de composants, etc. peuvent ainsi plus facilement s'insérer sur les marchés extérieurs. Par le biais de cette insertion, le Plan Construction participe à construire des marchés dédiés à la construction, notamment en limitant les coûts de transaction des entreprises françaises, mais il participe aussi à construire l'Etat français dans l'espace social transnational et dans les espaces sociaux localisés. Les recherches et les expérimentations ne sont donc pas seulement des instruments de connaissance, elles sont aussi des instruments de domination par lesquels l'Etat peut accroître son pouvoir symbolique, elles sont enfin des instruments de construction du monde social en passant par la construction de l'espace.

Comme en témoignent certains appels d'offre lancés au cours de la fin des années 1970 et le début des années 1980, le Plan Construction réoriente ses priorités. A titre d'exemple, l'hebdomadaire *Le Moniteur* publie un appel d'offres du Plan Construction le 5 mars 1979 sur les « techniques

³⁷⁶ CHATRY Michel, « Les orientations du Plan Construction », in *Actes du colloque « Recherches françaises et Habitat du Tiers Monde »*, op. cit., p. 12

³⁷⁷ L'occupation de ce poste s'effectue entre le départ d'Alain Maugard en mai 1981 et la nomination de Jean-Paul Alduy en juillet 1981.

³⁷⁸ CHATRY Michel, « Les orientations du Plan Construction », in *Actes du colloque « Recherches françaises et Habitat du Tiers Monde »*, op. cit., pp. 15-16.

exportables en bâtiment et VRD ». La perspective est commerciale et vise à mettre au point des produits (matériaux, procédés) à faible coût.

Des recherches sur des thèmes plus précis (tel matériau, tel procédé) ont été soutenues par le Plan Construction et négociées directement avec des équipes, tout en ouvrant une phase de bilans et de prospective, à dominante socio-économique, afin de fournir un cadre à la recherche technique. En 1980 deux appels d'offres ont été lancés : « Economie des échanges internationaux de bâtiment » et « Habitats adaptés » qui permettaient de sélectionner une douzaine de recherches considérées pertinentes. Des recherches complémentaires sur les modes de production de l'habitat dans les villes du Tiers Monde et des analyses d'opérations considérées comme exemplaires dans les pays non-francophones ont également été lancées. Au cours de cette période, la logique d'exportation à moyen terme était une priorité étroitement mêlée à celle de la coopération.

Au début de l'année 1981, Michel d'Ornano, ministre de l'environnement et du cadre de vie³⁷⁹, définit trois objectifs à atteindre pour 1985 : réduire de 50 % la consommation d'énergie par rapport aux années 1980, augmenter de 25 % la productivité de la filière construction et positionner la France parmi les premiers pays exportateurs en matière de construction³⁸⁰. Ces objectifs participent à définir la politique scientifique et technique et la politique industrielle de l'époque. Des programmes définis par un objectif quantifié et une échéance datée sont alors mis en place. C'est le cas du programme H2E85 (Habitat économique en énergie à l'horizon 85) qui propose la construction à l'horizon 1985 de « *quatre cent mille logements neufs par an en réduisant de 60 % la consommation d'énergie pour le chauffage, de 30 % pour la production d'eau chaude sanitaire, et en stabilisant les autres usages. Sans surcoût passées les premières expérimentations.* » C'est aussi le cas du programme Habitat 88, visant à « *construire moins cher pour construire plus et mieux* »³⁸¹ en réduisant de 25 % les coûts de construction.

Quant à l'objectif de positionner la France parmi les premiers pays exportateurs en matière de construction, il s'inscrit dans les perspectives définies par le cadre de l'aide au développement française : un objectif de solidarité qui vise à ce que la richesse produite par les pays développés puissent profiter aux pays sous-développés ; un objectif stratégique où l'aide au développement constitue « *une sorte de protection contre l'envie et la colère des pays pauvres* »³⁸² ; un objectif mercantile qui est de participer au positionnement de la France à l'échelle internationale en vendant aux pays sous-développés des biens (par exemple des équipements) et des services (par exemple des formations pour les techniciens en utilisant des techniques françaises afin de promouvoir des exportations) ; un objectif culturel pour construire et entretenir des affinités avec ces pays. Le Gouvernement Mauroy a révisé cette stratégie en y ajoutant d'autres thèmes : celui du « *développement auto-centré* », celui du « *co-développement* » en organisant de « *nouveaux types de rapports plus contractuels avec les pays en développement* », celui de la « *cohérence à long terme des*

³⁷⁹ Suite aux élections législatives de 1978, dans le cadre de la composition du troisième gouvernement du premier ministre Raymond Barre (1978-1981), Valéry Giscard d'Estaing confie à Michel d'Ornano, ayant occupé successivement le ministère de l'Industrie (1974-1977), puis le ministère de la culture et de l'environnement (1977-1978), le ministère de l'environnement et du cadre de vie (1978-1981).

³⁸⁰ Plan Urbanisme Construction Architecture, *Rendre Possible : du Plan de Construction au Puca : 40 Ans de Réalisations Expérimentales*, Paris, Collection Recherche. La Défense, Cerema, 2012, p. 71

³⁸¹ *Ibid*, p. 81

³⁸² JURGENSEN Philippe et LEBEQUE Daniel, *Le Trésor et la politique financière*, op. cit., pp. 672-675.

actions » en passant par une coordination des aides, enfin, celui visant à encourager les coopérations entre les pays en voie de développement spatialement proches³⁸³.

1.2.2 La réfraction des enjeux du champ du pouvoir au sein du Plan Construction

En juin 1981, le Plan Construction organise un colloque international rassemblant 300 participants. Intitulé « Recherche française et Habitat du tiers monde », ce colloque est l'occasion de faire un état des lieux des recherches achevées ou en cours lancées par les appels d'offres dédiés au thème « bâtiment et échanges internationaux » du Plan Construction de 1979 à 1981³⁸⁴.

Durant l'ouverture de ce colloque, un ingénieur polytechnicien en poste à la Direction des Affaires Economiques et Internationales (DAEI) des ministères de l'Équipement et des Transports – également président de séance lors du colloque - rappelle les priorités devant être prises en considération par l'administration. Cet ingénieur n'est autre que Jean-Paul Alduy³⁸⁵, nommé Secrétaire Permanent du Plan Construction en juillet 1981 – soit un mois après la tenue du colloque - en remplacement d'Alain Maugard, le secrétaire permanent et chef du service de la politique technique qui prend la direction du cabinet de Roger Quillot, ministre de l'équipement et du logement³⁸⁶.

Il dresse un contexte comportant cinq points. Premièrement, l'unification du marché mondial par l'intégration croissante de certains pays du Tiers Monde et la convergence de leurs modes de production et de consommation vers les systèmes socio-économiques des pays industrialisés – en passant notamment par la monétarisation des économies – impliquent une modification des rapports sociaux (entre les pays mais aussi entre les groupes sociaux à l'intérieur de chacun des pays). Cela affecte l'habitat et, par conséquent, le domaine de la construction.

Deuxièmement, cette ouverture des marchés étrangers rend possible l'expansion économique des pays qui souhaiteraient accroître leur marché en passant par une augmentation des échanges économiques avec les pays en développement. En outre, cette expansion économique peut s'affirmer par un ensemble d'innovations pouvant intéresser les pays en développement qui modifie leur appareil de production dédié à la construction. Sur ce point, l'ingénieur indique que la France doit être en mesure d'identifier des débouchés pour les bâtiments dits « complexes » (hôpitaux, écoles, etc.) ou

³⁸³ *Ibid.*

³⁸⁴ Voir en annexe les projets de recherche du Plan Construction.

³⁸⁵ Jean-Paul Alduy est né en 1942 de deux parents anciennement sénateurs et maires. Il a une formation de polytechnicien (X 1962, promotion 1967 du corps des Ponts et Chaussées) et est également diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris. Au cours des années 1970 et 1980, il occupe successivement différents postes, à la direction de l'Organisme Départemental d'Etudes des Alpes-Maritimes en 1968, à la direction technique de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne (IAURP) en 1971, directeur général du Bureau Central d'Etudes Techniques de la République de Côte d'Ivoire de 1976 à 1980, à la direction de la DAEI avant d'être nommé en 1981 secrétaire permanent du Plan Construction. Un poste qu'il occupe jusqu'en 1985 avant d'être chef du service de la politique technique de la direction de la construction au ministère de l'Urbanisme et du Logement, puis, en 1986, il prend brièvement la direction de la recherche et du développement au sein de la Holding coordonnant les activités « bâtiment » du groupe Valeo. L'occupation de ce poste est brève en raison de la prise de contrôle de Valeo par Cerus (Compagnies européennes réunies), une holding financière de l'homme d'affaires italien Carlo De Benedetti.

³⁸⁶ Plan Urbanisme Construction Architecture, *Rendre Possible : du Plan de Construction au Puca : 40 Ans de Réalisations Expérimentales*, op. cit. p. 65.

bien « *par des réponses nouvelles aux problèmes d'un habitat très économique différent : au niveau des matériaux, des composants, de l'ingénierie, etc.* »³⁸⁷

Troisièmement, en plus de la résolution des problèmes de matières premières, de main-d'œuvre, de technologie s'ajoute celle cruciale de l'énergie. Du fait que le développement implique une production plus conséquente, les problèmes d'énergie sont soulevés comme étant déterminants pour l'avenir des pays en développement. La recherche doit donc mettre l'accent sur des technologies, une conception du bâti et des matériaux économes en énergie.

Quatrièmement, les inégalités sociales des pays en développement suscitent des économies de la construction sensiblement différentes des pays industrialisés. Il importe donc d'élaborer « *des modes d'approche des problèmes totalement originaux* »³⁸⁸. Enfin, et non des moindre, le poids du secteur du bâtiment pèse dans la balance des paiements française et le solde peut être amélioré par les exportations.

Lorsque Jean-Paul Alduy devient secrétaire permanent du Plan Construction, en raison de ses années passées en Côte d'Ivoire et à la Direction des Affaires Economiques Internationales du Ministère de l'Equipeement et des Transports, il est incliné à poursuivre les efforts du Plan Construction dans le développement de la construction en terre crue pour contribuer à la résolution des enjeux définis par le champ administratif. Il est appuyé par un conseiller technique, Michel Chatry³⁸⁹, qui supervise le pilotage technique des actions du Plan Construction. Dans ce cadre, l'expression des priorités au sein du Plan Construction trouve leur objectivation dans la définition de programmes où la construction en terre est promue.

1.3 L'expérimentation du Domaine de la Terre : une structuration de la construction en terre par l'action publique

La définition du principe de vision par le Plan Construction se concrétise, entre autres, par la mise en œuvre d'un programme appelé REXCOOP (recherches et expérimentations en coopération) en 1982. C'est dans le cadre de ce programme qu'une opération expérimentale est lancée dans l'optique de créer un marché de la construction en terre. Cette opération est pilotée par un agent multipositionné au sein du champ bureaucratique et scientifique et est soutenue par des personnalités politiques de différents niveaux.

1.3.1 Le programme REXCOOP et le multipositionnement d'un ingénieur

Au début de la VII^e Législature de la cinquième République, le Plan Construction bénéficie en partie du Plan Mauroy³⁹⁰. Sur la base des connaissances accumulées par les recherches et par les priorités définies, deux programmes de recherche sont mis en place : IMPEX 85 et REXCOOP. Le

³⁸⁷ ALDUY Jean-Paul, « Introduction », in *Actes du colloque « Recherches françaises et Habitat du Tiers Monde »* op. cit., p. 8.

³⁸⁸ *Ibid.*, p. 9.

³⁸⁹ Michel Chatry est né le 16 septembre 1934. Il est diplômé de l'Ecole Polytechnique et aussi ingénieur civil des Mines (X-Mines promotion 1954). C'est un agent contractuel au sein du Plan Construction où il exerce une fonction de 1979 à 1996, tout en étant associé pendant un temps au Département Bâtiment de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

³⁹⁰ Entretien avec Michel Chatry, le 2 août 2017.

premier a pour objectif de rééquilibrer d'ici 1985 la balance commerciale des matériaux et composants du bâtiment avec les pays industrialisés par une reconquête du marché intérieur et par une augmentation des exportations de l'industrie française³⁹¹.

Le programme interministériel REXCOOP est rendu public le 14 janvier 1982 lors des « Tribunes de l'habitat »³⁹². Il est défini comme un programme interministériel de coopération au développement en matière de recherches et d'expérimentation pour l'habitat économique. Il s'inscrit directement dans les priorités de l'époque en ayant pour objectif de développer les systèmes de production des habitats des pays en développement pour constituer un savoir-faire français, un réseau de relations internationales et ouvrir la perspective d'une exportation à long terme. Autrement dit, le programme REXCOOP vise à contribuer aux solutions pouvant être appropriées pour l'habitat économique des pays en développement : un bâti reproductible localement, peu coûteux et à l'architecture adaptée³⁹³. Sur la base des recherches françaises relancées par le Plan Construction en 1979 sur les matériaux et les techniques de construction pour l'habitat des pays en développement, des réalisations expérimentales ont été engagées dans de nombreux pays : au Sénégal, au Mali, au Togo, au Cameroun, en Tunisie, au Soudan, en Ethiopie, au Maroc, en Colombie... C'est dans le cadre de ce programme qu'une expérimentation dédiée à la construction en terre crue est lancée en France et pilotée par le Plan Construction.

L'agent du Plan Construction en charge du pilotage de ce projet est Philippe Michel³⁹⁴, un ingénieur des Travaux Publics de l'Etat (ITPE)³⁹⁵. Il importe d'aborder sa trajectoire sociale à partir de l'entretien réalisé avec lui lors de l'enquête de terrain pour montrer comment il a pu occuper une position stratégique dans le pilotage du projet.

³⁹¹ Cette perspective peut être associée à celle des matières premières. Comme le souligne Eric Bussière, « *La question des matières premières est un des thèmes récurrents des interventions de la présidence. Il est affirmé dès les premières semaines de François Mitterrand à l'Elysée.* » in BUISSIERE Eric, « Le président François Mitterrand et la mondialisation économique », *art. cit.*, p. 61.

³⁹² En janvier 1982, le Plan Construction organise sur l'esplanade du Trocadéro à Paris « Les Tribunes de l'habitat » pour fêter son dixième anniversaire. Une exposition intitulée « Construire pour habiter » et différentes journées d'études en régions ont lieu. « Inaugurée par Roger Quilliot, ministre de l'urbanisme et du logement, Jean-Pierre Chevènement, ministre de la recherche, Jacques Delors, ministre de l'économie et des finances, Jean-Pierre Cot, ministre chargé de la coopération et du développement, elle est l'occasion de confirmer l'existence de l'organisme », mais aussi d'impulser un changement institutionnel : rapprocher l'institution du Ministère de l'Urbanisme et du Logement et substituer l'expérimentation « *à la politique technique des modèles* », in DELOUVRIER Paul, « Quatre décennies de réalisations expérimentales », in Plan Urbanisme Construction Architecture, *Rendre Possible : du Plan de Construction au Puca : 40 Ans de Réalisations Expérimentales*, op. cit., p.69.

³⁹³ A partir de 1984, le programme REXCOOP est étendu au champ urbain en constituant le volet « pays en développement » du programme « Urbanisme et Technologies de l'Habitat » (UTH). Mis en place la même année, le programme UTH amorce un rapprochement entre le Plan Construction et la direction de la construction du Ministère de l'Urbanisme et du Logement et conduit à privilégier les recherches tournées vers l'application. Cf. DELOUVRIER Paul, « Quatre décennies de réalisations expérimentales », in Plan Urbanisme Construction Architecture, *Rendre Possible : du Plan de Construction au Puca : 40 Ans de Réalisations Expérimentales*, op. cit., p. 70.

³⁹⁴ Cité avec l'accord de l'enquêté.

³⁹⁵ Les ingénieurs des TPE sont issus de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE), une école d'ingénieurs créée en 1954 à Paris au sein de l'Ecole Spéciale des Travaux Publics. A partir de 1975, elle est implantée à Vaulx-en-Velin. La construction de l'école est alors dirigée par Michel Prunier qui devient le premier directeur de l'Ecole depuis sa délocalisation.

Il est né dans l'ancienne province du Rouergue le 9 septembre 1955 dans un milieu modeste, toscan par sa mère et cévenol par son père. Son grand-père paternel a été de ceux qui ont participé à l'exode rural et confiaient l'exploitation agricole à leur famille. Beaucoup d'auvergnats quittèrent leur terre pour Paris et devinrent « bougnats » : avant qu'il n'y ait le fuel, le gaz ou encore l'électricité, le seul moyen de chauffage était le charbon, monté à dos d'homme dans les appartements de Paris. Après quelques années de mariage, son grand-père laisse sa femme et ses enfants en Auvergne pour rejoindre Paris où il devient successivement *« aide puis serveur dans un bistrot de la famille, puis gérant de plusieurs établissements de plus en plus grands, puis propriétaire de son café et enfin d'une grande brasserie. »*

Le père de Philippe Michel n'a pas hérité de la ferme. Les terres agricoles des Cévennes étaient difficiles à cultiver par le fait de travailler sur des terrasses dont il fallait remonter manuellement la terre et la distribution des parcelles cultivables était insuffisante pour qu'il y ait plusieurs héritiers à pouvoir en bénéficier de façon rentable. Dans de nombreuses familles rurales, seul l'aîné de la famille héritait de l'exploitation agricole. Son père n'était pas l'aîné des garçons et s'est donc tourné vers l'ébénisterie (il s'avère que même le frère aîné de son père a renoncé à exploiter la ferme, confiée finalement à un oncle). Jeune marié après la seconde guerre mondiale, il est employé pour découper des planches dédiées à la fabrication des wagons de marchandises de la SNCF. A la naissance de Philippe Michel, ils partent vivre en Toscane où le travail semble plus fructueux et ne reviennent vivre en France que 6 ou 7 ans plus tard. Son père travaille alors dans le réseau des Compagnons où il peut perfectionner son savoir. De cette enfance à la fois agricole et méditerranéenne, Philippe Michel dit avoir *« gardé le respect fort des parents, en particulier quand on voit bien qu'ils sacrifient tout pour vous. »* La détermination à être redevable du sacrifice de ses parents s'est en partie réalisée par l'orientation dans l'enseignement supérieur désirée par ces derniers : *« Un diplôme d'ingénieur était important pour eux, surtout quand ils ont vu que c'était possible et par quelle voie y parvenir. J'ai simplement décidé que je leur devais bien ça en retour, même si la chose me passionnait à l'époque moins que le rugby, la lecture, la musique, ou les filles. Pour tout vous dire [en s'adressant à moi], je suis entré à l'ENTPE avant-dernier d'une promo surabondante de 180 gugusses, si ma mémoire est bonne, donc on ne dénote pas ici une passion pour les études que pourtant je faisais sans grand effort. »* Une orientation qui n'est pas anodine puisque toute la génération des « urbains » de sa famille, pour reprendre son expression, a fait des écoles d'ingénieurs. Philippe Michel, lui, a intégré l'ENTPE.

Diplômé en 1979 et classé parmi les premiers de la promotion 24, il a droit à une bourse pour un doctorat à l'étranger. Il fait le choix du Japon et rencontre un problème : *« c'est une année scolaire qui devait démarrer, je crois, en mars, quelque chose comme ça. Donc je n'ai trouvé personne qui m'assume entre fin juin et mars. Donc je me suis retrouvé dans une situation sans solde où j'ai pris des boulots comme ça pour occuper le temps. »* Suite à ça, il effectue le service national de la Coopération au Soudan, plus précisément à Khartoum. Il constate que la terre crue est le matériau le plus courant. Il propose alors à une ambassade de réaliser avec de la terre crue quelques bâtiments occupés par des bureaux. Cela l'occupe jusqu'à la fin de son séjour. En repartant vers la France, il fait escale en Egypte où il rencontre au Caire l'architecte Hassan Fathy, spécialiste de la construction en terre crue. Il séjourne quelque temps chez lui, ce qui lui permet d'apprendre *« un certain nombre de choses [qu'il n'aurait] jamais sues. »* Son séjour en Afrique dure autour de 2 ans (18 mois de service national de coopération et quelques mois par des contrats).

Il revient en France au début de l'année 1981. A son retour, dans un contexte où le champ du pouvoir prête un intérêt pour le Tiers-monde, il observe que son expérience à l'étranger est valorisable, notamment pour l'obtention d'un poste : « *L'expérience que j'ai obtenue est appréciée d'un certain nombre de gens, un certain nombre de gens placés dans des endroits stratégiques.* » Parmi les agents qui éprouvent un intérêt pour son expérience, qui valorisent le capital accumulé, le directeur de l'ENTPE de l'époque, Michel Prunier. Il évoque sa relation avec Michel Prunier et sa double affectation à l'ENTPE et au Plan Construction ainsi :

« J'avais un lien particulier, personnel et fort avec Michel Prunier. Je ne vais pas en exposer les nombreuses raisons ici car ça n'a sans doute pas très grand intérêt, mais j'ai eu à le découvrir en tant qu'élève, disons parfois turbulent de l'Ecole, et j'ai découvert qu'en fait il soutenait implicitement certaines de mes démarches, voire les facilitait ou m'évitait d'en payer le prix, au nom de valeurs humaines auxquelles il était attachées. Je me retrouvais parfois à sa table, à domicile, dès la deuxième année, pour faire simple, et les échanges paraissaient mutuellement intéressants, à mon grand étonnement car l'homme était impérial, très intelligent et cultivé, radical aussi dans ses décisions et ses jugements. Mon choix du Soudan, pays très dur qu'il connaissait, pour ma coopération, a renforcé nos liens. Il s'est intéressé à ce que j'y faisais. Par exemple en me documentant sur les fondations sur argiles gonflantes qui font partie des joyeusetés des bords du Nil. A l'époque, sans Internet, se documenter, c'était attendre la valise diplomatique, plusieurs semaines parfois... Mon expérience de bureaux construits en terre dans les locaux de l'Université de Khartoum l'avait aussi intéressé. Il voulait me conserver dans le giron de l'Ecole pour développer un enseignement et des recherches sur les matériaux locaux, mais il n'avait pas de poste disponible et il a eu l'idée de demander - à Alduy ? Plus haut ? - de m'affecter au PC [Plan Construction], qui devint PCH [Plan Construction et Habitat] quelques temps plus tard, avec détachement à l'Ecole. Il faisait coup double : il récupérait le bonhomme et il plaçait un observateur à la clé de certains crédits d'innovation et il est clair qu'il en attendait des retombées pour l'ENTPE (financières en contrats de recherche, médiatiques et prestigieux par des actions que je générerais autour) ».

Cet extrait de l'entretien illustre un rapport social peu commun entre l'ingénieur, notamment lorsqu'il était étudiant, et le directeur de l'ENTPE. Il s'agit d'une collusion entre deux agents, un « *sens des partenaires possibles* »³⁹⁶, où le capital social relevant du directeur de l'ENTPE ouvre la possibilité à Philippe Michel, d'une part, de démultiplier l'appréciation de ses capitaux, notamment en démultipliant le rendement des capitaux culturel et symbolique à l'intérieur et à l'extérieur de l'école et, d'autre part, de participer à apprécier l'école dans les champs scientifique et bureaucratique par l'occupation d'un poste au Plan Construction. Autrement dit, l'institution, représentée par Michel Prunier, investit dans un agent, Philippe Michel, qui investit pour l'institution, par la convergence de leur *illusio*.

Parmi les intérêts communs entre Michel Prunier et Philippe Michel figure celui de ne pas seulement se cantonner à l'aspect technique du matériau. Pour qualifier cette perspective, Philippe Michel parle d'une « vision à 360° », c'est-à-dire de s'intéresser au matériau mais aussi aux « *traditions*

³⁹⁶ LENOIR Rémi, « Capital social et habitus mondain. Formes et états du capital social dans l'œuvre de Pierre Bourdieu », Sociologie 2016/3 (Vol. 7), p. 286.

constructives, aux habitats vernaculaires et aux valeurs symboliques des matériaux, [...] explicatives de bien des comportements et des blocages. »

Dans les années 1980, sa curiosité dépassant le cadre de l'ingénierie peut être mis en relation au moins par deux exemples qui expriment un intérêt pour les sciences sociales : d'une part, son désir d'effectuer une thèse en histoire de l'art : « *Les débouchés qui m'intéressaient, c'était la thèse et elle était en histoire de l'art, elle n'était pas du tout vers l'opérationnalité.* » Il raconte : « *Je suis d'abord allé chez Pierre Merlin à l'Université Paris VIII qui était encore à Vincennes, auprès de l'Institut d'Urbanisme car je voulais étudier Khartoum, son rapport à l'urbanisme colonial, puis post-colonial, etc. Je ne me rappelle plus comment je me suis retrouvé à l'EHESS, très sincèrement. Je crois que j'ai glissé de l'urbanisme de Khartoum au matériau terre et ses techniques de mise en œuvre, glissement qui relayait mon évolution sur place ou du moins celle de mes centres d'intérêt tout simplement et que cela n'intéressait pas Merlin qui m'a ré-orienté, ou quelque chose de cette nature. Les conseils de André Guillaume [...] ont sans doute joué aussi.* » Bien qu'ayant abandonné l'idée du doctorat, sa curiosité s'objective, d'autre part, par son passage à l'EHESS, dont il n'a pas été diplômé et dont il n'aura pas fait connaître l'inscription à l'ENTPE, qui constitue la fin de sa « *parenthèse culturelle à vocation universitaire* », pour reprendre ses termes. Ce principe de vision s'incarne en 1981 par une stratégie de recherche en créant le laboratoire géomatériaux à l'ENTPE. Au-delà de l'étude des lois de comportement de matériaux, de la rhéologie, les recherches de ce laboratoire s'intéressent aussi aux structures, notamment à tous les usages des matériaux, pouvant être à base de terre, à leurs applications, à leurs développements réels sur le terrain. C'est dans ce cadre que cet ingénieur, en poste à l'ENTPE et au Plan Construction et pour qui la construction en terre n'est pas un domaine inconnu, est amené à piloter l'opération expérimentale lancée par le Plan Construction dans le cadre du programme REXCOOP.

1.3.2 Une opération expérimentale coûteuse pour créer un marché de la construction en terre

Avant même que le programme REXCOOP ne soit rendu public, le 18 juin 1981 se tient un jury pour examiner les réponses à l'appel d'offres du Plan Construction rendu public deux mois plus tôt pour un projet expérimental de logements sociaux construits en terre crue. Cette expérimentation est réalisée à l'Isle d'Abeau, une ville nouvelle située à moins de 30 km au Sud de Lyon. Ce lieu est stratégique pour plusieurs raisons.

Premièrement, en tant que ville nouvelle, L'Isle d'Abeau s'inscrit dans la politique étatique d'équilibre territorial. En lien avec la politique des métropoles d'équilibre, lancée par la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale³⁹⁷ (DATAR)³⁹⁸, la création des Organisations Régionales d'Etudes et d'Aménagement (OREAM) en 1966³⁹⁹ permet l'élaboration de schémas directeurs des métropoles d'équilibre dont l'objectif est d'articuler l'armature urbaine à l'échelle

³⁹⁷ Depuis 2014, la DATAR a fusionné avec le Comité interministériel des villes (CIV) et l'Agence nationale pour la cohésion sociale et l'égalité des chances (Acsé) pour créer le Commissariat général à l'égalité des territoires.] en 1964, qui visent à limiter la concentration démographique parisienne.

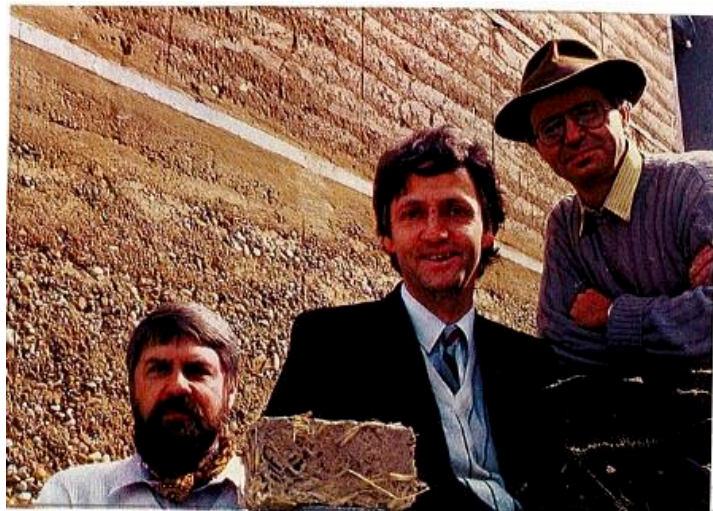
³⁹⁸ Ce constat est en partie lié au travail du géographe Jean-François Gravier paru en 1947 et intitulé *Paris et le désert français*.

³⁹⁹ Depuis 1982, les OREAM sont intégrés aux secrétariats généraux aux affaires régionales.

nationale avec le développement de chaque métropole⁴⁰⁰ en créant des villes nouvelles⁴⁰¹ pouvant capter une partie de la croissance démographique et des activités des métropoles.

Deuxièmement, ce projet expérimental est situé géographiquement dans deux espaces où le patrimoine architectural bâti en terre crue est loin d'être négligeable : en France et plus particulièrement dans la région Rhône-Alpes.

Troisièmement, ce projet fédère des institutions et des agents disposant de savoir et de savoir-faire dans une proximité spatiale relativement régionale. Ainsi, les agents concernés par le projet relèvent principalement du Ministère de l'Urbanisme (Plan Construction et Habitat ; Direction de l'Architecture ; Direction de la Construction), représenté principalement par Philippe Michel ; du Ministère de la Culture (Centre de Création Industrielle) représenté par Jean Dethier ; de l'Etablissement Public d'Aménagement de la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau (EPIDA), représenté principalement par Alain Leclerc ; du CRATerre représenté principalement par Patrice Doat et Hugo Houben ; de l'ENTPE, représentée par Philippe Michel ; de l'antenne grenobloise du CSTB, représentée par Robert Copé ; de l'Université de Grenoble représentée par les membres du CRATerre ; et de l'Office Public de l'Aménagement et de Construction (OPAC) de l'Isère, représenté par M. Fouche⁴⁰².



Photographie au Domaine de la Terre en 1985 avec trois agents impliqués dans l'opération. De gauche à droite : Hugo Houben (CRATerre), Patrice Doat (CRATerre) et Jean Dethier (Centre de Création Industrielle)

⁴⁰⁰ JOUVE Bernard, « Planification territoriale, dynamique métropolitaine et innovation institutionnelle : la Région Urbaine de Lyon. » in *Politiques et management public*, vol. 16, n° 1, 1998. La gouvernance urbaine. pp. 61-82.

⁴⁰¹ La ville nouvelle est « Inspirée de l'exemple britannique des « New Town » implantées autour du Grand Londres dans le milieu des années 1950, elle vise à retenir en limite du cœur d'agglomération populations et activités en leur offrant, dans les conditions d'un urbanisme moderne et fonctionnel, de nouvelles villes, créant ainsi des centralités nouvelles sur le territoire. [...] malgré les moyens institutionnels et financiers importants mis en place par l'Etat, une structure interministérielle spécifique, le groupe central des villes nouvelles, des structures de coopération intercommunale originales, les syndicats communautaires d'agglomération puis en 1983 les syndicats d'agglomération nouvelle (SAN), elles ne bénéficient pas des Trente Glorieuses pour alimenter leur développement. » GIRARDON Jean, *Politiques d'aménagement du territoire*, Paris, Ellipses, 2006, p. 66.

⁴⁰² Pour participer à l'objectivation des agents et des institutions efficients dans le cadre du pilotage de cette opération expérimentale, le cahier des charges réalisé dans le cadre de l'opération mentionne les « adresses importantes » en indiquant les coordonnées des agents (et donc des institutions) impliqués dans cette opération. Voir : CRATerre et Plan Construction, *Quartier de terre de L'Isle d'Abeau, Recommandations pour la conception*, 1982, 204 p.

Encadré : Un habitat de l'enfance qui détermine une pratique professionnelle

Né en 1943, urbaniste pour l'EPIDA dans le cadre de l'opération du Domaine de la Terre, il raconte avoir exercé différents métiers du bâtiment de 7 à 17 ans sur différents chantiers, avant de démarrer des études en architecture. Enfant d'agriculteurs s'installant en ville, son père avait construit pour un charpentier des maisons en pisé de terre et, travaillant à l'usine électrique à Gerland comme chauffeur de chaudière, il avait accès gratuitement aux résidus de charbon des chaudières de Saint-Etienne, le mâchefer. Son père a utilisé le même matériel de chantier que pour le pisé de terre, mais en faisant des maisons en pisé de mâchefer. Il participait aux chantiers avec son père dont le travail était de piser dans les coffrages. *« Etant petit, raconte-t-il, je pouvais rentrer dans les coffrages de 40 [40 cm de largeur], et donc je tassais le mâchefer et j'ai adoré ça. »* Il a également été sensible au travail et à l'organisation de *Pitance* et de *L'Avenir*, deux coopératives lyonnaises du bâtiment. Après l'obtention du baccalauréat, il suit des études d'architecture et intègre, en parallèle, un cabinet d'architecture lyonnais, le cabinet Pionchon à Caluire.

En 1950, son père construit leur maison à Vénissieux. Il raconte : *« [Mon père] a acheté un jardin potager pour blottir une maison dans un coin et garder le reste du jardin et élever des lapins, des poules, des pigeons. Et le jeudi, sur le marché, j'échangeais des pigeons pour avoir des biftecks. Donc pour mon père, vivre, c'était assurer au maximum son alimentation et assurer la mise à l'abri de la famille. »* Sa représentation de la conception de « vivre » que son père pouvait faire valoir se retrouve dans le rapport qu'il entretient avec la terre crue : *« Pour moi, l'usage de la terre crue, je dirais que ça fait le lien avec la culture au sens de l'agriculture. Puisqu'en fait, c'est, tout comme une taupe fait sa galerie dans la terre, c'est soulever la terre pour se mettre à l'abri. Pour moi c'est une réponse anthropologique. [...] Donc c'est soulever la terre, mais comme on le fait pour planter les pommes de terre, bah en fait, là c'est pour planter la famille. Donc l'usage de ce sur quoi on a les pieds pour se mettre à l'abri, c'est comme quand on cultive la terre pour se nourrir. Il n'y a pas de rupture, ce n'est pas un geste à part. Tout comme il est naturel, dans le Midi, on faisait des pergolas en utilisant des roseaux et en faisant un tissage. Alors qu'avant on plantait une vigne et la vigne faisait une tonnelle l'été pour se mettre à l'abri du soleil. C'était de la culture. On cultivait du raisin mais de telle façon, qu'en même temps, il apportait de l'ombre pour l'été. Et l'hiver, il n'y a plus de feuilles, la lumière, elle rentre dans l'appartement. Donc c'est comment optimiser les efforts que l'on fait et si le même geste peut servir à plusieurs choses, on est plus intelligent. »* Selon cette représentation, l'usage du matériau ne doit pas être dissocié du mode de vie et du rythme du monde physique, mais ils doivent pouvoir s'articuler. Son rapport à la construction en terre s'explique également par des séjours à l'étranger. Pendant l'été 1964, à bord d'une 2 Chevaux, il parcourt la méditerranée *« avec quatre copains qui étaient étudiants aussi soit en architecture, soit en travaux publics, soit aux Arts et Métiers »*, tous *« aussi fauchés les uns que les autres »*, pour aller filmer l'inauguration du barrage d'Assouan en Egypte. Cette expérience leur permet de visiter des villages en terre, de la France jusqu'en Egypte, en passant par l'Espagne, le Maroc, l'Algérie, la Tunisie et la Lybie, et de rencontrer au Caire l'architecte Hassan Fathy, et de repartir en traversant différents pays comme le Liban, la Syrie, la Turquie, la Grèce, la Bulgarie, etc. De 1965 à 1968, il suit en tant qu'étudiant les travaux de l'OREAM pour l'étude de faisabilité de la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau.

Délaissant l'architecture au profit de l'urbanisme, il exerce en tant qu'urbaniste et, en parallèle, il construit une ferme⁴⁰³ « *aux franges de la ville nouvelle, raconte-t-il, puisque pendant huit ans, j'ai été habitant et éleveur de chèvres et fabricant de fromage en même temps. C'était un retour à mon enfance puisque je suis né fils d'agriculteurs. Et ma femme tenait à faire l'élevage. C'était pour moi une manière de supporter le septennat de Valéry Giscard d'Estaing [1974-1981].* » Dans le cadre de l'exercice de son métier, il raconte qu'il « *était convenu que dans les organismes [HLM], on ne devait pas être encartés pour pouvoir travailler avec tous les maires de tous les bords.* » Pour autant, sans militantisme politique au sens strict, il milite au sein de différentes associations. Il mentionne ainsi son militantisme anti-nucléaire, notamment celui ayant abouti au démontage du générateur de Creys-Malville en 1977, et son militantisme contre certains projets d'aménagement du territoire comme certaines autoroutes ou le tunnel Lyon-Turin.

Dans sa pratique d'urbaniste, il explique lutter pour privilégier l'accession à la propriété et s'opposer aux logements sociaux : « *En 1949, j'ai accompagné mon père quand il a visité un logement social, un HLM, une HLM on devrait dire, dans l'opération Tony-Garnier du boulevard des Etats-Unis à Lyon. Le locataire qui quittait lui a demandé une enveloppe de reprise, le responsable des HLM lui a demandé aussi une enveloppe personnelle avant de lui attribuer le logement. Et mon père, arrivant de la campagne, a été outré. Il ne leur a rien répondu, il ne leur a pas cassé la gueule, parce qu'il n'était pas bagarreur. Mais il aurait pu leur casser la gueule à tous les deux et ça leur aurait servi de leçon. Mais il est rentré à la maison. Il a serré les dents pendant 48h. Il a rien dit à ma mère de ce qui s'était passé. Moi je n'ai rien répété. Et au bout de 48h, il a dit à ma mère : « On construit notre maison. » Sinon, j'aurais vécu en HLM toute ma vie. Je n'aurais pas rencontré des voisins comme j'en ai eus dans mon quartier, qui m'ont appris le b.a.-ba pour progresser à l'école et qui m'ont permis d'aller au collège et qui m'ont permis de faire des études. Le HLM qui regroupe des gens entre eux, c'est une mauvaise solution. Donc moi, dans toutes les opérations d'urbanisme, je me bats pour faire des HLM en accession, parce qu'en accession, on se comporte différemment. Et je fais de la mixité, d'où la petite taille de mes programmes, jamais plus de 20 logements HLM ensemble et ainsi de suite, pour créer des conditions de progression sociale. Donc j'ai fabriqué des HLM tout en étant contre, mais à chaque fois de le faire de telle façon qu'on puisse les faire évoluer et que dans l'école du quartier, il n'y ait pas une école pour les 600 HLM qui sont autour et une école pour les bourges qui sont de l'autre côté. Et pourquoi j'ai accepté d'aller travailler à Annecy, pour un maire qui était Centre-Droit, c'est parce que son père avait été un Résistant, il appliquait le programme de la Résistance. Il voulait de la mixité, donc il m'a dit : « Je veux que vous me dispersiez les HLM dans la ville sans que cela se voit. Si ça se voit, je vous fous à la porte. » J'ai accepté le défi et j'ai été récompensé par la Fondation Abbé Pierre, qui après avoir vu l'opération de 400 logements que j'ai faits sur une ancienne caserne, n'a pas pu reconnaître en traversant le quartier dans tous les sens, où étaient les immeubles HLM et ceux qui ne l'étaient pas. » Il tire de sa propre expérience l'intérêt d'une mixité sociale, celle qui lui a permis de fréquenter des voisins l'ayant aidé dans son parcours scolaire et de lui procurer une mobilité sociale ascendante par rapport à la position sociale occupée*

⁴⁰³ Danièle Léger a montré comment des urbains étaient devenus néo-ruraux, comment des « *enseignants, animateurs, éducateurs, travailleurs sociaux, membres des professions para-médicales, architectes, etc.* [ont renoncé] *aux métiers et aux fonctions sociales pour lesquels ils ont en principe été formés et [sont devenus] éleveurs de chèvres ou de moutons, maraîchers, potiers ou tisserands.* » Voir : LEGER Danièle, « Les utopies du "retour" », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 29, septembre 1979. Les classes-enjeux, p. 47. Sur ce même sujet, voir également : LACROIX Bernard, *L'utopie communautaire, Histoire sociale d'une révolte*, Paris, Presses Universitaires de France, 2006, 224 p.

par ses parents. Sa trajectoire, à la fois sociale et résidentielle, a participé à définir l'exercice de sa pratique professionnelle. Habiter dans une maison construite par son père a été un possible advenu au moins par le capital technique détenu par celui-ci et par le décalage entre son ethos et celui des agents rencontrés lors de la recherche d'un logement social, participant ainsi à construire la trajectoire résidentielle de la famille et d'influencer la trajectoire sociale de cet urbaniste.

Le projet de construire en terre crue pour le Domaine de la Terre à l'Isle d'Abeau lui a permis d'actualiser des dispositions incorporées au cours de sa trajectoire sociale.

Cette expérimentation a plusieurs objectifs. Premièrement, celui de dynamiser la recherche et le développement français consacrés à la construction en terre crue pour que ce projet puisse participer à l'appréciation de l'espace social de la construction et du champ du pouvoir français dans l'espace social transnational en faisant émerger différents procédés de construction pouvant être opérationnels. Deuxièmement, celui de susciter une unification de différents agents pour les impliquer dans la construction en terre crue, sur un plan scientifique, technique, architectural, administratif, industriel, etc. Troisièmement, celui de tenter de modifier les représentations sociales portées sur la construction en terre crue, souvent associée à la pauvreté et/ou à un passé dépassé, en modernisant les procédés de construction. Quatrièmement, celui de constituer ce projet en une démonstration destinée aux pays du Tiers Monde, pouvant ainsi entraîner une affirmation de ce matériau de construction et participer à une économie de devises servant ordinairement à importer du clinker et du pétrole.

L'opération du Domaine de la Terre, essentiellement financée par l'Etat, a coûté 32 millions de francs (soit environ 8,8 millions d'euros en 2019, en tenant compte de l'érosion monétaire due à l'inflation). Elle a notamment bénéficié des prêts aidés de l'Etat (prêts locatifs aidés et prêts pour l'accession à la propriété) avec autorisation de dépassement limité à 10 % du prix de référence (soit 3 500 F/m² avec 20 m² d'annexe, valeur mars-avril de 1982). La participation du Plan Construction est *« de l'ordre de 1,5 million de francs, soit la valeur de la construction de quatre maisons. Près de la moitié est consacrée à des études et à des charges relatives à des prestations particulières de personnel, le reste est destiné à indemniser le maître d'ouvrage pour le surcoût de la conception dû au morcellement des projets en douze parties. »*⁴⁰⁴ Si le champ bureaucratique peut légitimement mettre en place des passe-droits (dépassement de crédit, documents techniques provisoires élaborés spécifiquement pour l'opération), c'est-à-dire sortir du cadre ordinaire de la magie sociale qui caractérisent les nombreux actes institutionnels, c'est en partie par ce biais qu'il se légitime en se construisant pour persévérer dans son être.

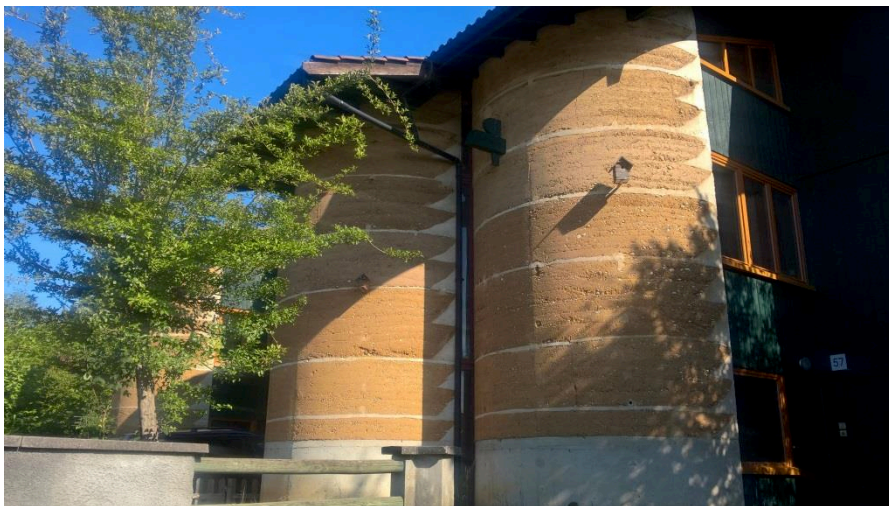
Lors d'un colloque tenu à l'ENTPE en 1982, le conseiller technique du Plan Construction, Michel Chatry, évoque ce qui peut s'apparenter à une objectivation du processus d'unification et de différenciation de la construction en terre crue relevant implicitement de l'expérimentation du Domaine de la Terre par le Plan Construction : *« Le développement se fera peut-être hors de la construction sociale. Mais c'est dans ce secteur que l'on peut le mieux limiter les coûts. L'intérêt majeur de ce colloque et de l'expérimentation de l'Isle d'Abeau, c'est de permettre aux concepteurs, aux*

⁴⁰⁴ CHATRY Michel « Débat général » in Plan Construction, ENTPE et EPIDA, Actes du colloque « Actualité de la construction en terre en France » tenu à Vaulx-en-Velin le 14 et 15 octobre 1982, 1982, p. 123-124.

techniciens, aux entrepreneurs français, d'appréhender autant que faire se peut toutes les caractéristiques de la construction en terre. Il faut que cette expérience serve, peut-être les pays en développement, ou pour la construction d'un certain standing, comme cela se pratique au sud-ouest des Etats-Unis. Je crois qu'il est important d'acquérir ces connaissances. »⁴⁰⁵ Cet extrait issu des actes du colloque tenu permet de rendre compte de la perspective de l'opération : d'une part, un processus d'unification permettant la commensurabilité entre les différents champs de la construction distingués par les matériaux de construction et, d'autre part, un processus de différenciation permettant la commensurabilité des champs et des procédés de construction inhérents à chacun des matériaux de construction. Ces deux processus permettent d'engager un processus de systématisation et de moralisation des pratiques et des représentations de la construction en terre crue en les rapprochant du principe de vision de l'espace social de la construction conventionnelle. Autrement dit, il s'agit de construire un marché de la construction en terre crue à partir de cette opération expérimentale en ajustant le champ de la construction en terre au principe de vision de la construction conventionnelle.

Ainsi, de 1981 à 1985, ce sont 65 logements sociaux de 2 à 5 niveaux et d'environ 100 m², répartis en douze îlots, qui ont été construits à l'Isle d'Abeau. Le choix du logement social tente de faire la démonstration économique que la construction en terre crue n'est pas l'exclusivité de l'habitat de luxe, à la fois pour la France et pour les pays en développement, et qu'il peut également intégrer les caractéristiques du bâti présent dans la région (la pente faible des toitures en tuiles ondulées, les volets, les clôtures hautes, les différentes annexes bâties, la continuité du bâti, etc.).

⁴⁰⁵ *Ibid*, p. 122.



Photographies prises au Domaine de la Terre de l'Isle d'Abeau. Les angles des murs et les tableaux d'ouverture en dents de scie sont en béton de chaux constituent une protection des angles et facilitent le compactage de la terre aux extrémités des murs en pisé. Photographies prises par Victor Villain en 2017.

Un cahier des charges techniques est élaboré pour les agents engagés dans cette expérimentation. Il évalue différents procédés de construction (adobes, blocs comprimés, béton de terre armée, pisé, terre-paille, briques étirées) sous différents aspects : économique (disponibilité, production et diffusion du matériau et du matériel, etc.), technique (tenue à l'eau, résistance mécanique, isolation, etc.), juridique (conditions de l'assurance). Suite au concours d'idées, trois procédés de construction pour l'élévation des murs sont retenus à partir d'une sélection des propositions des concepteurs par le jury constitué par le Plan Construction : le pisé, les blocs de terre comprimés et la terre-paille. La justification du premier procédé est liée à la nature de la terre dans la région du Dauphiné (peu de fines⁴⁰⁶ et environ 40 % d'éléments de diamètre supérieur à 20 mm) et la présence de professionnels aguerris dans la région pouvant servir de conseillers. La terre-paille est retenue pour les propriétés isothermiques (par allègement du matériau en raison de la présence de fibres végétales), pour l'inscription dans une tradition associant la terre et le bois (comme ossature porteuse). Les blocs de terre comprimés sont choisis pour la comparaison avec le parpaing de ciment. En plus de ces raisons, ces trois procédés de construction en terre crue offrent des perspectives de débouchés pour les pays en développement. Ils ont été expérimentés dans des proportions variables : 45 % des logements ont été construits en pisé ; 45 % en BTC ; 10 % en terre-paille.

En juin 1982, alors que les voiries de desserte ne sont pas encore réalisées, le permis de construire est obtenu. Les murs en pisé et terre-paille sont réalisés par des entreprises régionales de taille moyennes et petites et qui, par conséquent, n'ont pas les moyens d'étendre leur activité à l'étranger. En revanche, les briques de terre compressées sont notamment le fait d'entreprises de taille internationale (Campenon-Bernard par sa filiale G.C.L., Bouygues par sa filiale G.F.C. et les Grands Travaux de Marseille, c'est-à-dire trois grandes entreprises de BTP, dont l'histoire est souvent marquée par des opérations de fusions-acquisitions). Leur investissement dans cette opération peut illustrer l'intérêt des entreprises du BTP de diversifier les techniques en matière de construction pour être en mesure de se positionner, en France comme à l'étranger, sur différents marchés.

En dehors du chantier en terre-paille qui s'est déroulé conformément à l'échéancier prévu, l'essentiel du gros œuvre est effectué en 1983 et 1984 en raison des quatre à cinq mois de séchage nécessaire pour le pisé. Plus de 6 000 m³ de matériau brut sont utilisés sur, globalement, deux ans de chantier, se traduisant par une difficulté pour optimiser la gestion des chantiers. Dans le cadre de cette opération, les murs représentent 10 à 15 % du coût de la construction dans tous les projets.

⁴⁰⁶ Les fines constituent un « *granulat composé d'éléments de très petites dimensions utilisé soit comme charge de remplissage pour augmenter la compacité notamment d'un béton, d'un sol, soit comme constituant de certains liants hydrauliques.* » <https://fr.wiktionary.org/wiki/fines>

A partir d'une analyse du service économique du CSTB, un agent de l'OPAC de l'Isère indique les décalages existants entre les prévisions des coûts de construction en terre et la réalité, tout en ajoutant un point de comparaison avec le traditionnel.

Les coûts réels et prévus des trois procédés de construction en terre crue du Domaine de la Terre

	Pisé	Terre-paille	Briques de terre comprimées
Coût prévu par m ²	300-350 F (82-96 euros en 2019)	260 F (71 euros en 2019)	160-220 F (44-60 euros en 2019)
Coût réel par m ²	700 F (+ 250 F pour l'isolation)	667 F (+ bardage : 140 F et brique intérieure : 80 F)	550 à 600 F (avec isolation extérieure et bardage compris)

Source : Les données proviennent de l'analyse du service économique du CSTB. Voir : PARAGE Jean-Paul, « Le Domaine de la Terre à l'Isle d'Abeau : premiers enseignements économiques », in Plan Construction, ENTPE et EPIDA, *Actes du colloque « Modernité de la construction en terre » tenu à Vaulx-en-Velin les 10-11-12 octobre 1984*, Paris, 1986, p. 428.

Selon cette analyse, les surcoûts constatés se traduisent « *par des rapports allant de 1,4 à 2,7 par rapport au traditionnel, la solution blocs de terre étant la plus proche de son homologue en blocs de ciment. [...] On est tenté en première approche de dire que seule la solution blocs de terre a une chance de voir en France des développements à une échelle qui dépasse le cadre artisanal.* » Ces surcoûts s'expliquent en partie par « *des temps de main d'œuvre trop importants* » rendant difficilement envisageable « *des prolongements économiques significatifs en France* » où « *la contrainte du climat introduit des difficultés supplémentaires* ». A cela s'ajoutent également les « *errements* » durant l'opération pour la caractérisation de la terre ou encore les paramètres du site (notamment la pente du terrain). A ces explications, il peut être ajouté que, dans le cadre d'une expérimentation, il n'est pas toujours possible d'optimiser la coordination entre les différents corps de métiers⁴⁰⁷ ou d'évaluer la durée des différentes tâches (comme ce fût le cas pour le pisé), en raison précisément du tâtonnement inhérent à l'expérimentation.

De plus, des coûts indirects sont induits par la spécificité même de certains procédés de construction en terre crue : l'épaisseur des murs, le surdimensionnement des fondations pour l'édification des murs, les débords de toit pour éviter le contact de l'eau avec la terre, l'ajout de bardages de bois sur des enduits appropriés, etc. L'état des connaissances impliquait aussi la réalisation de travaux annexes et de divers documents visant à fournir le maximum de garanties techniques aux différents agents concernés par l'opération, notamment le bureau de contrôle. Sur ce

⁴⁰⁷ Philippe Michel avance ainsi que « *rien n'a permis d'harmoniser logiquement le déroulement général de l'opération [...] Il faut bien reconnaître qu'une logique en a chassé une autre : une « vitrine technologique » n'est pas un projet optimisé aux plans technique et économique. [...] La désignation par un jury, sur concours d'idées, a privilégié les jeunes équipes au détriment des spécialistes qualifiés des architectures de terre [...] La volonté de donner leur chance à de jeunes architectes motivés exigeait, en contrepartie, un encadrement et une formation dont l'importance a pu être sous-estimée par tous. [...] On perçoit davantage la tentation d'affirmer sa place d'auteur dans une « opération-vitrine », que la volonté manifeste de construire avec la terre. [...] On doit regretter ici le manque flagrant de relations de travail entre les concepteurs des projets et les experts mis à leur disposition en « libre-service », aussi bien aux phases d'avant-projet détaillé qu'à celle d'élaboration des dossiers d'exécution. [...] On déplorera également la quasi-absence de collaboration à l'amont entre les concepteurs et les entreprises sélectionnées et assurées des marchés de gré à gré.* » MICHEL Philippe, « Un nouveau savoir-terre », in *Revue H*, octobre 1985, p. 62-63.

point, les garanties techniques détenant leur légitimité des institutions qui les produisent, Philippe Michel raconte le choix du CSTB pour la réalisation de différents documents techniques : « *Comme j'avais besoin d'une couverture, je dirais, scientifiquement et opérationnellement peu contestable, je voulais l'étiquette du CSTB. Donc c'est de la politique technique ça. Je voulais un chaperon protecteur et je trouvais que celui du CSTB était le plus incontestable.* » Selon les caractéristiques du matériau et le procédé de construction envisagé, il est aussi parfois nécessaire d'ajouter des coûts de transport (comme pour le cas de la terre-paille qui impliquait une terre plus argileuse que celle présente sur le site).

Enfin, dans le cadre du Domaine de la Terre, la petite taille, d'une part, de l'opération et, d'autre part, des projets ne permettaient pas de faire des économies d'échelle sur les séries de produit, en plus de limiter l'intérêt des industriels pour cette expérimentation. A ce titre, il aurait été intéressant de bénéficier d'une évaluation visant à chiffrer les coûts inhérents au caractère expérimental de cette opération.

1.3.3 Le soutien politique de l'opération

Dans le cadre de cette opération, le Domaine de la Terre a pu bénéficier d'un soutien politique considérable. Deux dates permettent d'objectiver l'importance qu'ont pu avoir 65 logements sociaux construits en terre crue. Le samedi 22 juin 1985, Roland Dumas, ministre français des Affaires extérieures, Christian Nucci, Ministre délégué chargé de la Coopération et du Développement, Henri Nallet, ministre de l'Agriculture, et 28 ambassadeurs africains en poste à Paris se rendent à l'Isle d'Abeau pour visiter cette opération. Le samedi 23 novembre 1985, le Domaine de la Terre est inauguré sous la haute présidence de Louis Mermaz, Président de l'Assemblée Nationale, Jean Auroux, Ministre de l'Urbanisme, du Logement et des Transports et Christian Nucci, Ministre délégué chargé du Développement et de la Coopération.

Ces deux dates marquent la consécration d'une opération par la présence de 28 ambassadeurs africains et cinq hautes personnalités politiques françaises. Concernant ces derniers, il s'avère qu'à l'exception d'Henri Nallet et Roland Dumas, ces agents ont en commun leur origine géographique : la Région Rhône-Alpes, plus particulièrement le Rhône pour Jean Auroux et l'Isère pour Louis Mermaz et Christian Nucci. Leur présence peut s'expliquer, d'une part, par la fonction qui leur incombe en raison des relations qu'entretiennent leur ministère avec la réalisation du Domaine de la Terre (notamment en ce qui concerne Christian Nucci et Jean Auroux), et, d'autre part, par la stratégie d'affirmer localement une puissance symbolique nationale et ainsi conforter un appui politique local en participant à faire valoir matériellement et symboliquement cette opération⁴⁰⁸.

Ces agents jouent ainsi coup double en satisfaisant les exigences de leur fonction de politique, notamment par la fonction politique visant à imposer une représentation du monde social, et en accumulant un capital symbolique sous la forme d'un capital politique pouvant être profitable pour

⁴⁰⁸ En effet, Christian Nucci, Louis Mermaz et Jean Auroux ont en commun de cumuler des mandats d'élus locaux durant les années 1980. Ainsi, Christian Nucci est député de la 6e circonscription de l'Isère de 1978 à 1982 et député de l'Isère de 1986 à 1988, conseiller général de l'Isère élu dans le canton de Beaurepaire de 1976 à 2015 et Maire de Beaurepaire de 1977 à 2008. Louis Mermaz est Maire de Vienne de 1971 à 2001, Président du Conseil Général de l'Isère de 1976 à 1985, Jean Auroux est Maire de Roanne de 1977 à 2001 et Conseiller général de la Loire de 1976 à 1988.

capter des électeurs aux élections locales. L'opération du Domaine de la Terre est l'occasion d'accroître le crédit qui peut leur être conféré en faisant reconnaître le projet comme manifestation des pouvoirs qu'ils détiennent.

Ce coup double peut fonctionner par le discours politique, en tant que pratique visant à imposer une représentation du monde social dans une mise en scène où les dispositions du politique doivent permettre d' « accumuler le crédit et éviter le discrédit »⁴⁰⁹. Des extraits du discours de Christian Nucci tenu lors de l'inauguration du Domaine de la Terre le samedi 23 novembre 1985 constitue une illustration : « *C'est un double plaisir que j'éprouve d'être aujourd'hui parmi vous. Plaisir de l'élu Dauphinois que je suis d'abord. Elu de cette terre où grâce à leur volonté et à leur ténacité, des hommes et des femmes renouent aujourd'hui avec leur culture et leur tradition. [...] Cette région du Nord de l'Isère, qui a connu tant de migrations, est, par tradition, la région d'Europe la plus riche en ce qui concerne l'architecture de terre. Ce patrimoine, oublié pendant plusieurs générations est ressuscité aujourd'hui – et c'est tant mieux ! [...] Plaisir de m'adresser à vous en qualité de Ministre de la Coopération, ensuite. [...] La France, et plus particulièrement la région Dauphinoise, sont assez riches en compétences pour nous permettre de répondre demain à ce défi passionnant qu'est le mariage de la tradition et la modernité. Ce pourrait être aussi l'esquisse d'un nouvel humanisme.* »⁴¹⁰. Le coup double peut aussi, et surtout, fonctionner avec la collusion médiatique. Comme l'énonce Pierre Bourdieu : « [...] l'homme politique a partie liée avec le journaliste, détenteur d'un pouvoir sur les instruments de grande diffusion qui lui donne un pouvoir sur toute espèce de capital symbolique [...] le pouvoir de « faire ou de défaire les réputations » [...]. Capable, au moins dans certaines conjonctures politiques, de contrôler l'accès d'un homme politique ou d'un mouvement au statut de force politique qui compte, le journaliste est voué, comme le critique, au rôle de faire-valoir hors d'état de faire pour lui-même ce qu'il fait pour les autres [...] »⁴¹¹.

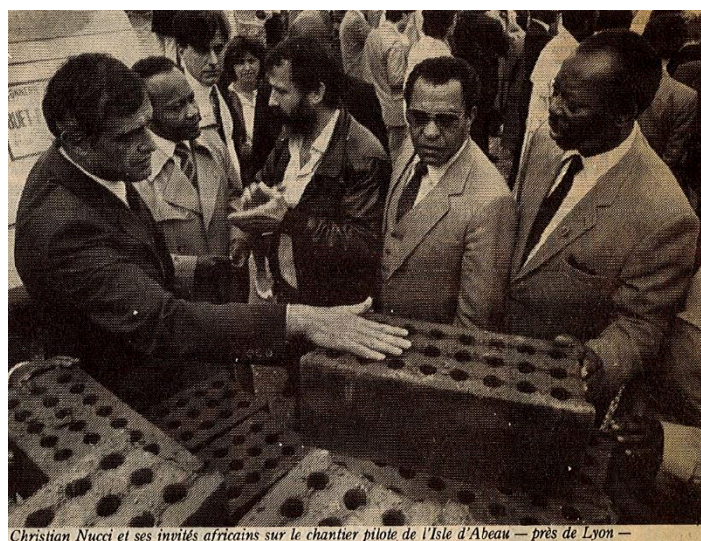


Image tirée de l'article « Christian Nucci a foi en la terre crue », *Libération*, 26 juin 1985.

⁴⁰⁹ BOURDIEU Pierre, « La représentation politique. Éléments pour une théorie du champ politique », in Actes de la recherche en sciences sociales. Vol. 36-37, février/mars 1981. La représentation politique-1. p. 18

⁴¹⁰ Archives du Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou, « Des architectures de terre » 1977001/419-452.

⁴¹¹ BOURDIEU Pierre, « La représentation politique. Éléments pour une théorie du champ politique », art. cit., p. 18, Note de bas de page n°31.

Dans les rapports entre politique et médias, les articles de presse peuvent être accompagnés de photographies qui participent à « *solenniser les actes exemplaires du rituel politique. Il s'ensuit que l'intervention de cet instrument de perception et d'objectivation désigne les situations (inaugurations, pose de la première pierre, défilés, etc.) où les hommes politiques sont en représentation, agissent pour être vus agissant, donnent la représentation du bon représentant. C'est ainsi que nombre d'actions qui semblent être à elles-mêmes leur fin et dont la gratuité volontariste pourrait paraître déplacée sur le terrain de la politique (comme tant de manifestations ou de pétitions sans effet) ne sont pas pour autant dépourvues de fonction : en manifestant les manifestants, et, au premier chef, les responsables de la manifestation, la manifestation manifeste l'existence du groupe capable de se manifester et des responsables capables de le manifester, les justifiant ainsi d'exister.* »⁴¹² La médiatisation d'une existence s'inscrit dans une ambivalence jouant entre sa promotion et sa destitution. La mise en visibilité de la construction en terre crue témoigne d'un rapport ambivalent au matériau.

2. Une consécration médiatique ambivalente

En rapport avec l'opération du Domaine de la Terre, la construction en terre est médiatisée de façon ambivalente. Celle-ci est principalement visible, d'une part, dans des articles de la presse écrite qui mettent en avant un classement en mesure de promouvoir ou de destituer cette construction en la rapportant à la tradition ou à la modernité. D'autre part, elle est visible dans une émission télévisée qui valorise cette construction pour les pays en voie de développement, en raison de leur accroissement démographique et de leur besoin corrélatif en matière de logement, mais qui néglige la promotion de son développement en France ou pour d'autres pays dits « développés ».

2.1 L'emploi du temps de la presse écrite : un retour vers le futur

Le traitement médiatique consacré à la construction en terre crue s'inscrit dans un contexte où les productions du journalisme sont en partie portées sur un thème, celui de la modernisation industrielle, et un schème de pensée, celui d'une antinomie retard/progrès. En effet, après la seconde guerre mondiale, « le retard français » est devenu une priorité politique, devenant également une priorité médiatique. L'information économique traite des aspects macroéconomiques, accordant moins de place aux aspects microéconomiques qui, d'ailleurs, sont plus difficiles à investiguer puisque le développement des services de communication au sein des entreprises conduit à un moindre recours aux médias pour leur mise en visibilité. Dans ce cadre, les principales sources des journalistes sont des hauts fonctionnaires qui ont également un intérêt à ce que l'information mise en visibilité par la presse fasse état de la situation française pour rallier les citoyens à la cause des hauts fonctionnaires⁴¹³.

⁴¹² BOURDIEU Pierre, « La représentation politique. Éléments pour une théorie du champ politique », art. cit., p. 15

⁴¹³ La vision macroéconomique de la presse économique est aussi en lien avec l'enseignement dispensé à l'ENA ou à Sciences Po où le savoir keynésien tend à se substituer à l'enseignement microéconomique, sauf dans les universités françaises, réticentes, voire hostiles à l'enseignement des travaux de Keynes. Les journalistes économiques apprennent aussi l'économie au contact de leurs sources, les hauts fonctionnaires, et ceci implique que le militantisme politique des hauts fonctionnaires s'est plus facilement retrouvé dans les journaux.

Mise à part la perspective politique, c'est aussi par la perspective de la religion chrétienne que s'est développé l'information économique, en tentant de concilier l'économie au social⁴¹⁴. C'est en partie par ces deux modalités, celle d'un engagement politique modernisateur et celle d'un engagement religieux faisant la promotion d'un développement économique visant à enrayer les problèmes sociaux, que la légitimité du journalisme économique traitant de macroéconomie a pu se construire. Ce type de journalisme n'est nullement revendicateur d'une information de service, mais bien plutôt d'une pédagogie et d'une critique sociétale invitant les lecteurs à la réflexivité. C'est dans ce cadre qu'un certain nombre d'articles dédiés à la construction en terre crue sont publiés dans les années 1980.

A partir d'un travail sur les archives⁴¹⁵, un recensement des articles de presse écrite pour la seule année 1985⁴¹⁶, année d'inauguration du « Domaine de la terre », permet de constater⁴¹⁷ une certaine mise en visibilité de la construction en terre crue avec 25 articles publiés en France et 6 articles publiés à l'étranger pour la presse quotidienne ; 1 dossier et 6 articles publiés en France et 4 articles publiés à l'étranger dans la presse hebdomadaire ; 1 revue française dédiant son numéro à la construction en terre crue (Revue « *H* », octobre 1985), 14 articles publiés en France et 2 articles publiés à l'étranger pour la presse mensuelle ou trimestrielle. Au total, durant l'année 1985, ce sont 1 revue, 1 dossier, 45 articles publiés en France et 10 articles publiés à l'étranger qui traitent de la construction en terre crue en France. Les articles de presse écrite quotidienne traitent principalement du Domaine de la terre, de son inauguration et d'un projet, celui de l'Institut International de Construction en Terre. En raison de la localisation géographique de ces journaux, la presse régionale représente 54 % des publications.

Les articles de presse écrite hebdomadaire, mensuelle ou trimestrielle relèvent plus globalement d'une presse économique et technique s'adressant à des professionnels (*Le Nouvel Economiste* ; *Le Moniteur des T.P.* ; *Construcao* ; *Urbanisme* ; *Architectural Review* ; *Architecture d'Aujourd'hui* ; *Technique et Architecture* ; etc.). C'est notamment dans la presse mensuelle ou trimestrielle que certains articles sont rédigés par des agents investis dans la structuration de l'espace social. Ainsi, l'architecte Jean Dethier est l'auteur de 3 articles et l'ingénieur des Travaux Publics de l'Etat, Philippe Michel, est l'auteur d'un article.

⁴¹⁴ La revue *Economie et humanisme*, créée par Louis Lebreton en 1941, a fourni des articles articulant l'économie au social, en considérant que l'économie pouvait apporter des solutions aux problèmes sociaux. Cet aspect est à mettre en lien avec le développement des Etats-providences, permettant de garantir un revenu minimum aux individus soumis à certains risques sociaux.

⁴¹⁵ Les archives proviennent de trois sources principales : Archives du Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou, « Des architectures de terre » 1977001/419-452. ; Archives de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI) de l'Isle d'Abeau ; Archives privées de Philippe Michel datant des années 1980.

⁴¹⁶ Voir Annexe n°6 : Recensement de la médiatisation de la construction en terre en 1985.

⁴¹⁷ Ce travail d'archives implique un biais méthodologique : celui de ne disposer que des articles disponibles à la consultation sur le terrain d'enquête. Pour autant, une comparaison avec la base de données Europresse permettait de constater qu'une grande partie des articles présents dans les archives ne l'était pas dans cette base de données. Ainsi, à titre d'exemple, l'article de Pascaline Cuvelier intitulé « Christian Nucci a foi en la terre crue » paru le 26 juin 1985 dans le journal *Libération* ne figure pas dans la base de données d'Europresse. De plus, les archives présentes étant souvent liées à un travail de veille réalisé au cours des années 1980, il est possible de recenser des articles traitant de la construction en terre crue en France publiés dans la presse écrite étrangère.

Le contenu de ces articles semble promouvoir la construction en terre crue. Les atouts du matériau adossés aux enjeux sociétaux du moment (énergie, modernisation, emploi, etc.) permettent de le consacrer. Ceci passe notamment par des comparaisons avec les matériaux conventionnels comme le béton de ciment, le verre et l'acier et leur capacité à résoudre les enjeux actuels.

Pour autant, malgré la mise en visibilité du matériau, une analyse lexicale sommaire permet de mettre au jour des schèmes de perception et d'appréciation des auteurs où l'antinomie « retard/progrès » est fortement représentée à travers le corpus des articles. Elle est parfois visible directement à la lecture du titre d'un article. Par exemple, « La terre redécouverte » ; « L'architecture en France : progrès. Retour à la terre » ; « Retour à la terre » ; « Terre d'avenir, terre d'espoir » ; « La terre toujours recommencée » ; « Le nouvel avenir de la terre » ; « Où en est la construction en terre » ; « Return to earth » ; « L'avenir de l'architecture de terre » ; « Technique traditionnelle : une modernisation difficile » ; « Un nouvel art de ville. Des maisons biodégradables ». Jouant sur la polysémie du mot « terre » et sur les rapports au temps (par le préfixe « re » d'un verbe supposant le début d'une existence qui ressemble au passé, qui ramène en arrière⁴¹⁸ ; par les qualificatifs « traditionnel », « nouvel » ou encore lorsque le présent se fait futur ou, autrement dit, que le futur est présent lorsqu'est énoncé l'« avenir »), le traitement médiatique de la construction en terre crue illustre à la fois le produit de l'incorporation des structures sociales (l'association d'un matériau à une histoire) et la lutte visant à poursuivre cette histoire, c'est-à-dire à prendre part à la définition de la valeur du matériau. A ce titre, par homologie avec l'état du champ de la construction, la presse alternative tente ainsi de faire advenir un sens de l'histoire du jeu, celui de l'affirmation de la construction en terre crue, en une nécessité du futur contingent.

Si des articles de la presse écrite peuvent manifester une dimension macroéconomique s'inscrivant dans des enjeux globaux, en s'appuyant sur des projets précis comme celui du « Domaine de la terre », la médiatisation télévisuelle de la construction en terre crue peut participer à objectiver la médiatisation ambivalente de la construction en terre crue au cours des années 1980.

2.2 L'émission télévisée « Ambitions » : une mise en visibilité manquée du champ

En 1986, François Léotard, ministre de la Culture et de la Communication du gouvernement Chirac II, annonce la privatisation de la chaîne TF1⁴¹⁹. Du 28 février 1986 au 28 février 1987, une

⁴¹⁸ LE GOFF Jacques, *Faut-il vraiment découper l'histoire en tranches ?*, Paris, Editions du Seuil, 2014, 224 p.

⁴¹⁹ Lors de la privatisation de la chaîne de télévision TF1, Pierre Bourdieu montre les rapports à l'œuvre avec l'entreprise de construction Bouygues : « *L'entreprise Maison Bouygues est créée le 5 février 1979 ; elle connaît un développement extrêmement rapide puisque, en dix ans, elle prend la première place sur le marché de la maison individuelle : de 3 maisons livrées et 31 millions de chiffre d'affaires en 1979, à 3 500 et 1 milliard 200 millions en 1987. [...] Avec l'ouverture de la télévision au secteur de la maison individuelle et le rachat de TF1 par Bouygues, l'activité du secteur marketing se concentre autour du petit écran. [...] Le rachat de TF1 coïncidera naturellement avec une forte présence publicitaire sur cette chaîne, la création d'un concours organisé par TFI et Télé-Star. Cette forte implantation à la télévision s'est accrue avec le sponsoring accordé, à partir de 1986, à l'équipe de football de Bernard Tapie, l'OM, dont les matches sont diffusés dans les émissions spécialisées et les journaux télévisés : dessiné sur le maillot des joueurs marseillais, le logo orange est reconnaissable de loin et, en gros plan, la lisibilité est parfaite. Devenu le leader de la maison individuelle en France, Maison Bouygues confie*

émission télévisée d'économie mensuelle intitulée « *Ambitions* » est diffusée le vendredi à 20h35. Elle est présentée par Bernard Tapie, incarnant l'entrepreneur français à succès. Le principe de l'émission réside dans la présentation d'un projet porté par un entrepreneur et de faire la démonstration de sa fiabilité pour que d'éventuels investisseurs puissent contribuer à sa concrétisation. L'émission du 3 décembre 1986 a lieu en direct du Palais des Sports de Grenoble. Elle constitue une illustration d'une médiatisation ambivalente de la construction en terre au cours de ces années.

Bernard Tapie énonce le problème à résoudre dans le cadre de l'émission : celui de pouvoir loger à l'avenir plus d'un milliard de personnes dans des pays endettés, en particulier ceux en voie de développement. La solution proposée dans le cadre de l'émission constitue ainsi pour le présentateur un « *événement majeur* ». Le suspens réside dans le fait de savoir si le problème de l'habitat dans le Tiers-monde va être résolu par la solution avancée durant l'émission.

Sur le plateau de l'émission, le lointain est en forme pyramidale. L'éclairage est conçu pour jeter une lumière crue sur les différents intervenants de l'émission. La pénombre bicolore du reste du plateau, noir et bleu, accentue la mise en valeur des intervenants sous les projecteurs.

Un aperçu des spectateurs présents au Palais des Sports de Grenoble lors de l'émission *Ambitions* du 3 décembre 1986.

Aperçu du plateau de l'émission *Ambitions* du 3 décembre 1986.



Source : Inathèque - TF1 - Emission *Ambitions* du 3 décembre 1986

L'entrepreneur à l'honneur pour cette émission est Elie Mouyal, présenté comme un architecte marocain, diplômé d'architecture en France et âgé de 27 ans. Son projet censé résoudre le problème de logements dans les pays endettés consiste à créer un centre de formation composé de trois parties. Une partie est dédiée à l'hébergement des formateurs et des formés. Une partie est consacrée à la fabrication du matériau dans des ateliers, plus particulièrement la fabrication de briques. Enfin, une partie est réservée à l'administration. Bernard Tapie ajoute à l'exposé d'Elie Mouyal que « *l'idée exceptionnelle est de dire si nous construisons un chantier école comme ça dans tous les pays qui ont un problème d'habitat, [...] on va créer en le fabriquant un certain nombre de professionnels qui, à leur*

en 1987 sa publicité à l'agence RSCG (Roux, Séguéla, Cayzac et Goudard). » in BOURDIEU Pierre, Les structures sociales de l'économie, op. cit., pp. 71-74.

tour, iront porter leur savoir-faire. » En somme, ce centre de formation vise à résoudre le problème de l'habitat dans le Tiers monde par le compagnonnage.

La première partie de l'émission relève de la technique et tente de démontrer la fiabilité du matériau pour la construction contemporaine. La deuxième partie de l'émission est dédiée à des considérations socio-économiques à savoir si la construction en terre s'inscrirait dans un potentiel paternalisme vis-à-vis des pays du Tiers monde. Enfin, la troisième partie de l'émission porte plus spécifiquement sur la fiabilité économique du projet d'Elie Mouyal, à la fois sur un plan macro-économique et sur un plan micro-économique. Toute l'émission est conçue comme un rite de promotion ontologique de la construction en terre crue et de l'entrepreneur qui porte le projet.

Durant la première partie, une séquence vidéo tournée au Domaine de la terre de l'Isle d'Abeau est diffusée. « *Vous allez voir ce qu'en pensent les gens qui les habitent.* » dit Bernard Tapie dans une posture d'animateur neutre. Cette séquence vidéo est composée de deux intervenants : une habitante qui fait valoir différentes qualités de son logement (bonne isolation, régulation hygrothermique). Une question est posée à l'habitante : « *Vous échangeriez votre maison en terre pour du béton ?* », « *Non, je ne pense pas.* » répond-elle. Ce passage invite déjà à constituer le béton (de ciment) comme élément de comparaison avec la terre crue et, par la réponse de l'habitante, la valoriser. La deuxième intervention est celle du Maire de l'Isle d'Abeau qui commente plutôt le projet du Domaine de la terre que les intérêts des logements construits avec de la terre crue : « *C'est une grande tradition dans le Nord Dauphiné que de construire en terre. Deuxièmement, sur le plan économique, c'est tout à fait intéressant. Et troisièmement, en direction du Tiers monde, il y avait une belle démonstration à faire.* » Ainsi, les (télé)spectateurs doivent se satisfaire d'une opinion pour savoir « *ce qu'en pensent les gens* » qui habitent des logements en terre crue.

La posture de l'animateur neutre de Bernard Tapie s'affirme avec la diffusion d'une séquence vidéo montrant une expérience. « *Alors nous, dit-il, on a fait une autre expérience car je ne vous cache pas que, nous, il nous semblait, comme ça, profanes, que la terre était un matériau pas solide.* » Cette expérience consiste à ce qu'un homme fasse tomber de sa hauteur un parpaing de ciment et une brique de terre sur le rebord d'une terrasse. Parmi les stratégies discursives, Bernard Tapie s'emploie à produire une façade d'objectivité dans laquelle l'usage alterné du pronom indéfini « on » et du pronom personnel « nous », permet de rendre sa position ambiguë. Par son caractère impersonnel, il tend à anonymiser et universaliser les conclusions de cette expérience. L'identification aux « profanes » permet de constituer Bernard Tapie et les (télé)spectateurs en un sujet collectif. Les (télé)spectateurs peuvent visualiser cette expérience diffusée au ralenti - ce qui accentue le bruit du choc - et peuvent ainsi constater le résultat en images : lorsque le parpaing de ciment touche le rebord de la terrasse, il se casse ; la brique de terre, elle, reste intacte.



Source : Inathèque - TF1 - Emission Ambitions du 3 décembre 1986

La posture de l'animateur neutre de Bernard Tapie, ou bien celle de « profane » s'efface derrière celle du vulgarisateur scientifique et du détenteur de la vérité absolue⁴²⁰. Dans un débat visant le monopole pour l'imposition du verdict, Bernard Tapie conclue cette première partie d'émission : *« En tout cas, c'est solide, c'est certain. Ça marche, c'est certain. Des gens habitent des HLM. On a tous en tête des monuments qui ont été construits il y a des siècles. Ça fonctionne. »* Des téléspectateurs sont invités à téléphoner lors de l'émission pour poser leur question aux invités, donnant l'impression d'une transparence totale sur le projet, critiquable par toutes et tous et sur tous les aspects. Deux questions sont posées. La première sur la disponibilité du matériau et la seconde sur la haute technicité permise par la terre crue. La première réponse fait valoir que construire en terre crue est avant tout une « philosophie », entendue ici comme le fait de construire avec ce qui est disponible sur place. La réponse à la deuxième question aborde la haute technicité de la terre en mentionnant le barrage de Serre-Ponçon, construit avec de la terre.

Sur le plateau, l'aspect esthétique est évoqué où la posture supposée axiologiquement neutre de Bernard Tapie s'efface là aussi. *« Est-ce que vous estimez que la construction en terre est belle ? »* demande Bernard Tapie à l'ingénieur grenoblois. *« Ah moi, personnellement, je trouve ça très beau. »* lui répond-t-il. *« Ah bah quand même, vous trouvez ça très beau ! C'est fair-play de votre part ! Bah nous, on a trouvé ça sublime ! On n'a pas trouvé ça « très beau » ! »* s'exclame alors Bernard Tapie. La partialité de l'animateur s'inscrit dans l'opposition classique « nous »/ « vous » instrumentalisée en vue de renforcer l'établissement d'une distinction, de distinguer la terre des autres matériaux. Tandis que le « vous » est employé par vouvoiement pour désigner l'ingénieur, le « nous » représente à nouveau un sujet collectif anonymisé tendant à universaliser le jugement esthétique dont Bernard Tapie est le sujet. Le registre esthétique est alimenté par la diffusion d'images d'une maison en terre construite en 1984 pour 300 000 francs à Marrakech. Les différents plans présentés sont accompagnés d'une musique classique et de commentaires d'Elie Mouyal – le maître d'œuvre de la maison.

⁴²⁰ Ces postures sont identifiées par Jean-Michel Bertrand. Voir : BERTRAND Jean-Michel, « Un héros médiatique : Bernard Tapie. Notes critiques sur l'émission "Ambition" du 11 avril 1986 », in, Quaderni, n°4, Printemps 1988, Les mises en scène télévisuelles. pp. 77-88.

Après la diffusion de cette séquence vidéo, c'est l'occasion pour Bernard Tapie de conclure la première partie de l'émission : « *En tout cas, je crois que ça ne fait pas l'ombre d'un doute : tout le monde est d'accord pour dire que c'est beau, qu'on construise un palace, un pavillon ou un HLM. On est sûr que ça fonctionne. CRATERRE est un des plus grands laboratoires de recherche et lorsqu'eux disent « ça marche », vous pouvez considérer que ça marche.* » S'appuyant sur la caution scientifique du CRATERRE, le débat sur la fiabilité technique de la construction en terre est monopolisé par Bernard Tapie qui impose son verdict.

La deuxième partie de l'émission porte plus spécifiquement sur le risque de paternalisme du projet d'Elie Mouyal. Les positions sociales des invités présents sur le plateau sont déterminantes pour cautionner le projet d'Elie Mouyal, autant par le pouvoir symbolique associé aux titres indiqués à l'écran ou énoncés par Bernard Tapie que par la possibilité d'accéder à la parole et d'être disposé à parler sur le potentiel paternalisme du projet d'Elie Mouyal à l'égard des pays sous-développés. Le Directeur général de l'UNESCO, et le secrétaire général de la Fondation AGA KHAN, sont les deux intervenants chargés d'émettre leur avis sur ce potentiel problème. Rappelant que ce projet s'inscrirait dans le cadre de la Coopération, les deux invités font valoir que la construction en terre s'inscrit dans les cultures des pays en voie de développement. En ce sens, ils confortent la portée symbolique du projet d'Elie Mouyal.

La troisième partie de l'émission aborde plus particulièrement la fiabilité économique du projet d'Elie Mouyal, à la fois sur un plan macro-économique et sur un plan micro-économique. Un économiste sur le plateau fait valoir son analyse dans une certaine mise en scène. Installé près d'un ordinateur, il laisse penser aux (télé)spectateurs que son analyse est finalisée à l'instant. Sur un plan macro-économique, il souligne que les matériaux interviennent pour 25% du PIB dans la dette des pays sous-développés, « *déjà très lourdement endettés pour la plupart* » ajoute-t-il. Dans ce contexte, le projet d'Elie Mouyal, permettrait de « *faire plus en dépensant moins* ». Là encore, une comparaison avec le ciment vise à valoriser la terre. Un graphique montre ainsi l'évolution croissante de l'importation de ciment en Afrique de 1975 à 1985. Sur un plan micro-économique, le coût de la construction de l'établissement est comparé selon deux matériaux de construction, la terre et le béton de ciment, pour faire valoir le premier au détriment du second.

L'économiste apporte un atout humaniste au projet d'Elie Mouyal : « *Depuis qu'on a commencé l'émission, dans les pays en voie de développement, 7500 enfants sont nés en 50-52-53 minutes. Sur ces 7500 enfants, 2500 n'ont pas de toit.* » Les différents chiffres émis par l'économiste permettent d'accorder une valeur objective au projet présenté et aux défis à relever. Suite à l'exposé de l'économiste, le projet d'Elie Mouyal et l'analyse économique trouvent une caution auprès d'un ingénieur au Ministère de la Coopération et d'un ingénieur civil des Ponts et Chaussées présenté comme ingénieur au Ministère du Logement, occultant ainsi sa position de secrétaire général du programme REXCOOP.

Ainsi, dans la mise en scène de la promotion du projet d'Elie Mouyal, tout concourt à ce que celle-ci profite à la promotion du matériau terre crue : le lieu où se déroule l'émission (Palais des Sports de Grenoble), la disposition spatiale du plateau, la position sociale des intervenants, les stratégies discursives, les séquences vidéo diffusées et leur modalité (technique, esthétique, économique, etc.), les comparaisons entre la terre crue et le béton de ciment qui dévalorisent ce dernier au profit de la première. Cette émission s'apparente à un rite d'institution semblable aux différentes phases

identifiées par Harold Garfinkel concernant les cérémonies de destitution, mais en ce cas, dans une perspective de promotion ontologique⁴²¹ de la terre.

Pourtant, cette médiatisation de la terre par cette émission est ambivalente pour au moins deux raisons. La première d'entre elles est que la construction en terre crue est essentiellement mise en visibilité pour la construction de logements dans les pays en voie de développement. La seconde raison tient au fait que, en dehors du CRATerre, les agents du champ français de la construction en terre n'ont pas bénéficié d'une mise en visibilité de leur activité.

Ainsi, suite à cette émission, Serge Mauroit, président du Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) de l'Isle d'Abeau et de l'association pour la création à l'Isle d'Abeau de l'Institut international de la construction en terre, a adressé un courrier au journal *Le Monde*, dont des extraits paraissent dans le numéro du 13 décembre 1986. Bernard Tapie a « *raté la présentation de solutions crédibles, écrit Serge Mauroit, car il a voulu le ramener aux ambitions personnelles d'un seul individu, notoirement dépassé par l'ampleur et la difficulté de la tâche. Bernard Tapie, en tant que patron, n'a pas su choisir ses partenaires pour être crédible sur le plan économique et opérationnel. C'est d'autant plus surprenant qu'ils étaient disponibles, dans la région, avec toute l'expérience optimale. [...] Mais le vainqueur incontestable de cette opération demeure le nouvel avenir des architectures de terre. Grâce aux « Ambitions » de Bernard Tapie, la Terre tournera sans doute un peu plus vite, surtout dans la région Rhône-Alpes, où l'« Objectif Terre » se voit confirmer dans sa crédibilité.* » Le reproche adressé à Bernard Tapie est de ne pas s'être appuyé sur un groupe constitué lors de l'opération expérimentale du Domaine de la Terre pour mettre en place l'« Objectif Terre » : un Institut International de la Construction en Terre.

3. Un possible non-advenu : l'Institut International de la Construction en Terre

Dans le cadre de la promotion de la construction en terre en France et suite à l'opération du Domaine de la Terre, le projet d'un Institut International de la Construction en Terre est lancé vainement. L'échec du projet tient à différentes causes internes au champ en formation telles que l'affirmation de tensions parmi les agents engagés dans la définition de la construction en terre en France, à la destitution d'agents efficients à l'ENTPE et au Plan Construction, et à des causes externes à l'instar de l'amélioration de la balance des paiements qui conduit à un délaissement de la Coopération, notamment du programme REXCOOP, d'un changement de politique technique lors de la mise en place du gouvernement Chirac II, du recentrage du champ du pouvoir sur la Communauté Européenne et Economique (CEE) avec l'institutionnalisation du Marché commun ou encore de la destitution d'un promoteur politique de la construction en terre. Cet échec du projet montre jusqu'où l'action publique participe à la structuration du champ de la construction en terre et jusqu'où l'autonomisation du champ participe à la construction sociale du politique. Il convient d'aborder une présentation de cet Institut avant de détailler les causes permettant de rendre intelligible l'échec de

⁴²¹ Harold Garfinkel décrit les différentes phases visant à destituer « l'identité publique » d'un agent durant une cérémonie. La situation réunit le dénonciateur, l'événement à blâmer et l'accusé. L'émission peut être analysée à travers les séquences identifiées par Garfinkel dans ce jeu de destitution-promotion, pour faire de la terre crue un emblème et du béton de ciment un stigmat. Voir : GARFINKEL Harold, "Conditions of successful degradation ceremonies", in *American Journal of Sociology*, Vol. 61, No. 5 (Mar., 1956), pp. 420-424.

son institutionnalisation. Enfin, il s'agit d'aborder le degré d'autonomisation du champ lorsque son expansion n'est plus favorisée par l'action publique, mais que l'espace social implique un *illusio* qu'engagent des agents.

3.1 Un projet ambitieux pour s'imposer dans le champ de la construction

Dans le Journal Officiel de la République Française du 12 juin 1985, une déclaration à la sous-préfecture de La Tour-du-Pin a été faite le 28 mai 1985 pour reconnaître officielle l'existence d'une association pour la promotion de l'Institut International de la construction en terre dans la ville nouvelle de l'Isle-d'Abeau. Cette association se donne pour finalité de « *promouvoir la réalisation et le développement de cet institut international de la construction en terre dont les objectifs spécifiques seront de développer plusieurs axes complémentaires d'activités concernant les pays européens aussi bien que les pays en développement : promouvoir toutes formes d'actions culturelles, scientifiques, et techniques concernant la construction en terre et liées au développement de cet institut.* »

Selon le rapport de pré-étude de faisabilité pour la création et le fonctionnement de l'Institut International de la Construction en Terre datant de septembre 1986⁴²², le bureau de l'association chargé de sa promotion était composé d'agents ayant été investis dans la réalisation du quartier expérimental du Domaine de la Terre⁴²³. Le conseil d'administration, composé d'un peu plus d'agents que le bureau de l'association, est également représenté par les agents investis de près ou de loin dans le Domaine de la terre.⁴²⁴ Le rapport indique que l'idée de créer une telle institution est formulée en 1982 par l'Institut Français d'Architecture. En raison de l'intérêt éprouvé à l'égard de la construction en terre crue, à travers l'opération du Domaine de la Terre ou encoeur l'exposition des « Architectures d'aujourd'hui ou l'avenir d'une tradition millénaire » présentée au Centre de Création Industrielle, Roger

⁴²² Rapport de l'Association pour la promotion de l'Institut International de la Construction en Terre, *Pré-étude de faisabilité pour la création et le fonctionnement de l'Institut International de la Construction en Terre*, Septembre 1986, 19 p.

⁴²³ Le bureau est composé de Serge Mauroit, Président de l'association, Président du Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) de l'Isle d'Abeau, Maire de Villefontaine ; Jean Dethier, vice-président de l'association, architecte-conseil du Centre de Création Industrielle (CCI) du Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou ; Patrice Doat, vice-président de l'association, architecte à l'Ecole d'Architecture de Grenoble et membre du Centre de Recherche et d'Application Terre (CRATerre) ; Hubert Guillaud, architecte-chercheur à l'Ecole d'Architecture de Grenoble et membre du CRATerre ; Danièle Ruffin, trésorier de l'association, secrétaire du département Recherche de l'Ecole d'Architecture de Grenoble et membre de l'Association Grenobloise de Recherche Architecturale (AGRA).

⁴²⁴ Le conseil d'administration regroupe les agents du bureau de l'association, auxquels il faut ajouter Hugo Houben, ingénieur-chercheur, Président du CRATerre ; Sylvia Matuk, architecte ; Robert Copé, ingénieur et responsable de la Division Physique des Matériaux du CSTB ; Gérard Donati, sociologue à l'Ecole d'Architecture de Grenoble ; Robert Blanc-Marrel, Président de l'Ecomusée Nord-Dauphiné ; Philippe Michel, ingénieur à l'ENTPE et au Plan Construction et Habitat ; Myriam Olivier, ingénieure et chargée de recherches à l'ENTPE ; Alain Rossot, Président du Conseil d'Administration, 2^{ème} vice-président du SAN, chargée de la programmation, des Equipements des Affaires Economiques et de l'Enseignement, Maire de l'Isle d'Abeau et Brigitte Delade, chargée de mission à l'EPIDA ; Michel Dayre, maître de conférences, responsable du laboratoire de Mécanique des Roches et Matériaux à l'Institut de Recherches Interdisciplinaires en Géologie et Mécanique (IRIGM) de l'Université Scientifique, Technologique et Médicale de Grenoble ; Gérard Vivier, ingénieur CNRS et responsable du laboratoire d'analyses à l'Institut Dolomieu ; Alain Onillon, ingénieur à l'OPAC 38 ; Albert Beauchamp, ingénieur à la Société de Contrôle Technique (SOCOTEC) de Bourgoin-Jallieu.

Quilliot, ministre de l'Urbanisme et du Logement, soutient cette perspective à l'UNESCO lors du séminaire international « Matériaux, techniques, composants » en 1983.

Cette perspective trouve un écho dans les recommandations formulées lors du colloque international sur « Les techniques de construction en terre appropriées aux pays en développement » organisé à Bruxelles en décembre 1984, sous l'égide du Centre des Nations-Unies pour les Etablissements Humains-Habitat⁴²⁵. En effet, la perspective de création de cet institut s'inscrit dans un contexte où l'accès au logement pour le plus grand nombre, notamment dans les pays en développement, constitue un des problèmes publics dominants à l'échelle internationale⁴²⁶.

Le projet était plébiscité par les Nations-Unies, soutenu politiquement par des membres du gouvernement Fabius et devait théoriquement être inauguré en juillet 1987, année mondiale des sans-abris, anniversaire des 200 ans du « Nouveau pisé » de François Cointeraux, etc. Le projet de l'Institut International de la Construction en Terre comporte plusieurs modalités pouvant être résumées en trois points : l'enseignement et la recherche ; la culture ; les relations internationales.

Encadré : Le projet de l'Institut International de la Construction en Terre

- L'université de la Terre

Formation professionnelle : formation post-graduate à l'E.A.G

Recherche scientifique et technique : recherche fondamentale sur le matériau terre ; recherche technique et architecturale.

Applications technologiques : études d'évaluation et de faisabilité ; lancement de filières terre ; projets de logements.

Echanges scientifiques et culturels : séminaires et colloques nationaux et internationaux.

- Musée de la Terre

Exposition **permanente** « Des architectures de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire » (Ecomusée Nord-Dauphiné et C.C.I.)

Expositions **tournantes** « Patrimoine bâti en terre régionaux et nationaux »

Actions diverses d'animation muséographique et culturelle

Centre des arts et traditions populaires de la terre (créations artistiques, sculptures, peintures, mobiliers, etc.)

Galerie artisanale et artistique Rhône-Alpes/Tiers-monde

- Centre de Documentation de la terre

Médiatisation et diffusion des connaissances et du savoir-faire

Banque de données : bibliothèque et médiathèque

Revue technique « Architectures de Terre »

⁴²⁵ « It is further recommended that the establishment of an international network of existing centres should be encouraged. It should act as a source of information, as a databank on research, training and implementation in earth construction. In addition, such network of existing centres, used as focal points, can facilitate and/or co-ordinate the activities of individuals and organizations already in operation, and strengthen, promote and possibly solicit financial assistance for such organizations, especially for training centres. » in United Nations Centre for Human Settlements, *International Colloquium on Earth Construction Technologies Appropriate to Developing Countries*, Bruxelles, Belgique, 10-12 décembre 1984, p. 126.

⁴²⁶ Comme l'indiquait Pierre Bourdieu : « [...] il suffit que les idées soient professées par des responsables politiques pour devenir des idées-forces capables de s'imposer à la croyance ou même des mots d'ordre capables de mobiliser ou de démobiliser [...] » in BOURDIEU Pierre, « La représentation politique. Éléments pour une théorie du champ politique », *art. cit.*, p. 14.

Collection d'ouvrages techniques et scientifiques

- **Ambassade de la terre**

Echanges bilatéraux Nord-Sud/Sud-Nord

Réception délégations étrangères

Axes de coopération technologique et culturelle Rhône-Alpes/Tiers-Monde

- **Le quartier des architectures de terre**

Le Village Terre de l'Isle d'Abeau

Des résidences pour cadres d'entreprises régionales

Les bâtiments en terre de l'Institut

Un hôtel touristique composé d'une quinzaine de pavillons d'architectures en terre traditionnelles : échanges touristiques Nord-Sud/Sud-Nord

Source : CRATerre, *Recherche d'une stratégie internationale de la construction en terre. Plan d'action triennal 1985-1986-1987*, non daté, 9 p.

L'estimation financière en investissement et en fonctionnement permet de se représenter le coût total envisagé pour cet institut : « *Les charges d'investissement représentent 53 500 KF (hypothèse basse) à 78 500 KF (hypothèse haute). Les charges de fonctionnement directement imputables à l'Institut représentent 6 00 KF/an (hypothèse basse) à 11 000 KF/an (hypothèse haute).* »⁴²⁷ Le montage financier de l'opération est envisagé entre différentes institutions, du local à l'international.

A une époque où l'architecture pouvait compter sur la politique de grands monuments⁴²⁸, deux agents, Hugo Houben et Jean Dethier, ont indiqué au cours des entretiens que le projet avait été déposé sur le bureau de François Mitterrand, président de la République française. Si les possibilités envisageables sont conditionnées en partie par les anticipations pratiques des limites objectives, le sens des limites des agents investis dans l'espace social de la construction en terre crue allait jusqu'à rendre pensable et possible une telle institutionnalisation. Initialement, l'inauguration était prévue pour juillet 1987, année mondiale des sans-abris décrétée par les Nations-Unies et les 200 ans du « Nouveau pisé » de François Cointeraux. Cette institutionnalisation n'a pas eu lieu et permet de saisir la structuration de l'espace social par la limite qui lui est fixée, résultant des rapports de force entre les champs et les agents.

3.2 La révision d'un principe de vision : un désintéressement pour la terre

Les rapports entre l'action publique et l'espace social de la construction en terre crue sont modifiés à partir de 1986. Les relations convergeant vers la structuration d'un espace social de la construction en terre crue, appréciant ainsi le champ de la construction dans le champ économique et le champ du pouvoir français dans l'espace social transnational⁴²⁹, ne sont plus à l'ordre du jour. Les

⁴²⁷ Rapport de l'Association pour la promotion de l'Institut International de la Construction en Terre, *Pré-étude de faisabilité pour la création et le fonctionnement de l'Institut International de la Construction en Terre*, Septembre 1986, p. 13.

⁴²⁸ CHADOIN Olivier, « « Les formes informent » : le retour du symbolique dans la fabrique de la ville néolibérale », in *Questions de communication*, 25, 2014, p. 22.

⁴²⁹ COHEN Antonin et al., « Esprits d'État, entrepreneurs d'Europe », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2007/1 n° 166-167, p. 5.

modalités de l'appréciation changent. Certains rapports sociaux favorables à l'espace social s'érodent, d'autres subsistent. En tant qu'institutionnalisation non-advenue, l'Institut International de la Construction en Terre exprime la limite de l'action publique dans sa participation à la structuration de l'espace social. Son institutionnalisation ne pouvait être que le produit d'un rapport social efficient entre institutions et agents efficients. L'effcience de la convergence des *illusio* s'est dépréciée au profit d'autres investissements plus en adéquation avec le principe de vision du champ économique qui se définit au cours des années 1980. D'abord, parmi les agents investis dans la promotion de la construction en terre crue, la structuration de l'espace social qui prend forme au cours des années 1980 entraînent des stratégies homologues aux positions occupées par les agents pour s'y adapter et suscitent des tensions internes. Ensuite, la destitution d'un promoteur politique de la construction en terre participe à désintéresser l'action publique de la construction en terre. Enfin, les rapports dans l'espace social transnational et régional (européen) se réfractent dans les champs du pouvoir nationaux et inclinent le champ du pouvoir français, notamment le champ bureaucratique, à accompagner les modifications des « règles du jeu » du champ économique pour l'accommoder au régime d'accumulation financiarisé⁴³⁰. Le champ de la construction n'y est pas indifférent, d'autant plus que les perspectives de développement dans les pays du Tiers Monde se tarissent. Pourtant, malgré le retrait de l'action publique pour promouvoir la construction en terre, les agents engagés dans le champ de la construction en terre vont pouvoir relativement définir le principe de vision du champ à partir de ses logiques internes.

3.2.1 Dans le champ de la construction en terre crue : une « guerre des dieux »

Parmi les agents investis dans la promotion de l'Institut International de la Construction en terre, au moins deux versions existent pour expliquer l'échec de son institutionnalisation autour de l'année 1985. L'une des deux versions relève des agents composants le bureau de l'association de promotion de l'Institut. Jean Dethier et les membres du CRATerre relatent une réunion avec Jean-Paul Alduy lorsqu'il était encore secrétaire permanent au Plan Construction.

Extrait de l'entretien avec Jean Dethier :

« [...] Mon exposition, je l'ai faite au Centre Pompidou, qui est une institution qui est donc à 100% de l'Etat, au ministère de la culture. Le « Domaine de la Terre » [...] s'est matérialisé grâce à des aides financières indispensables pour payer les surcoûts [...] Jusque-là, on en était au niveau, je caricature, du blabla culturel. Je me mets dans la peau des grands groupes cimentiers. Donc ça les faisait bien marrer qu'on s'agite comme ça pour revaloriser la terre. Où ils ont commencé à ne plus rire, c'est quand ils ont vu arriver 4 ministres et le Président de l'Assemblée Nationale pour inaugurer [65] logements HLM en terre, situés à 1 kilomètre et demi de chez eux, de leur centre de recherche. Ça, ça leur a pas plu du tout. Parce qu'ils pensaient que ça n'aboutirait jamais évidemment. Qu'il y aurait suffisamment d'obstacles naturels sans qu'ils aient besoin d'intervenir. Or, après l'inauguration, de ce Domaine, le CRATerre et moi on a développé un projet commun [...]. Comme j'étais hyper motivé par ce projet, je me suis fait détacher pendant 1 an du Centre Pompidou, à Villefontaine, pour prendre ce projet en main : le définir, trouver le terrain, faire le programme, fixer le budget, chercher l'argent, enfin tout ce qui va de pair avec le montage d'un projet ambitieux. Voilà et donc après

⁴³⁰ BOYER Robert, *Économie politique des capitalismes*, op. cit., 384 p.

4-5 mois, on a abouti à un programme imprimé, une brochure, qui expliquait quelles étaient nos intentions. Et moi et mes deux collègues du CRA Terre et le maire de la commune, nous avons été convoqués à Paris, au cabinet du Ministère de l'Équipement et des Travaux Publics. L'entrevue a été très courte. Ça a dû durer 45 secondes. Le chef du cabinet s'est adressé, non pas à l'élu, donc il l'a d'abord mis sur le côté, mais aux deux membres du CRA Terre et à moi, qui étions tous des salariés de l'État en disant : « Vous arrêtez immédiatement ce projet sur la terre sinon il n'y aura pas de renouvellement de vos contrats. J'en ai assez dit. La séance est levée. Terminé. » Donc, extraordinaire manifestation d'un retournement de situation qui est évidemment dû à quoi ? Bah au fait que le lobby en a ras le bol de voir quelques petits énervés qui s'agitent avec succès à construire ça et qui donc décident d'intervenir et de transmettre ses volontés aux rouages du pouvoir central. Donc le projet a été abandonné.

- *Et comment avez-vous eu connaissance que le lobby du ciment était derrière ?*
- *On n'a pas de preuve écrite. Mais on se demande qui aurait pu...*
- *Qui ça dérangeait ?*
- *Et pourquoi l'État est passé du blanc au noir, qui nous a financés pendant 5 ans et du jour au lendemain, c'est terminé. »*

Pour les promoteurs de l'Institut, l'action de l'industrie cimentière est à l'origine du blocage du projet. L'ampleur d'un tel projet pouvait compromettre les marchés de certaines industries produisant des matériaux de construction. L'accès privilégié de certaines de ces entreprises aux instances étatiques aurait ainsi permis de court-circuiter le projet. Ainsi, l'industrie du ciment est perçue par certains promoteurs de la construction en terre crue comme un des agents bloquant le développement du marché de la construction en terre crue.⁴³¹

L'autre version émane des agents du Plan Construction. Ces derniers expliquent l'échec de cet Institut par le manque de fédération des différents agents et institutions pouvant être impliqués dans son élaboration⁴³² conduisant à l'insatisfaction du modèle économique qui émergeait dans une configuration institutionnelle différente de celle du début des années 1980.

⁴³¹ Cette perception du blocage s'illustre également dans les médias se classant comme « alternatifs ». C'est le cas du magazine BASTA, dont l'article de Sophie CHAPELLE intitulé « La construction en terre, une technique performante et écologique entravée par les lobbys du ciment » et publié le 28 octobre 2016 peut constituer un exemple [Lien : <https://www.bastamag.net/L-habitat-en-terre-une-voie-alternative-de-construction-bloquee-par-les-lobbys>] La journaliste cite quelques propos de Jean Dethier et d'Alain Leclerc – deux agents investis dans l'opération du Domaine de la Terre –, recueillis par elle-même ou issus du mémoire d'archéologie réalisé par Jessica Adjoua, (ADJOUA Jessica, « Le renouveau de l'architecture de terre dans les années quatre-vingt. », mémoire d'initiation à la recherche en « Archéologie du projet » à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille (ENSAP de Lille), 2013, 68 p.) Elle relaie ainsi cette version, celle d'un État, sous pression des lobbys de l'industrie cimentière, qui « oblige à arrêter toutes les démarches » des promoteurs de la construction en terre crue en France.

⁴³² La fédération des agents était déjà soulignée par le secrétaire permanent du Plan Construction, Jean Paul-Alduy, lors de la conclusion du colloque dédié à la modernité de la construction en terre en 1984 : « *Le point de vue du Plan Construction et Habitat, qui est assez largement partagé par les partenaires concernés au sein des administrations centrales, c'est que le potentiel de recherche scientifique et technique existe déjà pour l'essentiel en région Rhône-Alpes. Il importe donc de l'organiser en réseau, de fédérer les initiatives avec le souci d'éviter les doubles emplois, notamment des matériels. En matière de formation par contre, il semble clair qu'un besoin important est dès à présent exprimé. Ce devra être la tâche centrale du nouvel organisme. A charge pour ses responsables d'en mesurer l'ampleur, non pas en termes d'espérance, mais en comptabilisant les bourses d'études financées pour les futurs étudiants étrangers, et des engagements de principe du même ordre pour les français. Pour le MULT, c'est une partie essentielle de l'étude de faisabilité que lancent les partenaires du futur Institut et*

« Selon vous, qu'est-ce qui expliquerait que l'ouverture de cet Institut n'ait jamais eu lieu ?

- Bah tout simplement, vous savez... C'est plutôt rare, mais ça ne date pas d'aujourd'hui hein, qu'il faille trouver des financements pour mettre en place un institut. Et d'ailleurs, je pense que... comment dire... Il aurait fallu que ce soit le CSTB, vous voyez.
- Que ce soit le CSTB qui s'en...
- Oui, parce qu'il faut des gros pour créer de toute pièce un institut. Là on le faisait parce que ça mettait un peu d'emplois de bon niveau dans la ville nouvelle, qui avait besoin d'une sorte de politique locale, vous voyez. Et là aussi, ce n'était pas très pertinent. Bon le modèle économique de cet institut ne fonctionnait pas hein, alors qu'à l'intérieur du CSTB, ça pouvait fonctionner parce qu'on aura pu, à ce moment-là, comment dire, je dirais qu'il y avait d'autres types de recherche. Là aussi le problème, c'est que quand on a lancé ça en 81, on était dans une période où l'Etat avait une vraie politique technique du bâtiment, [...] Il y avait une vraie volonté de la faire de la Recherche-Développement dans le bâtiment. Tout ceci a disparu. [...] Maintenant il y a des labos de recherche. Et puis il y a de la recherche privée maintenant, il y a des boîtes qui en font. Il y a des artisans qui inventent de nouveaux produits. Mais la logique du marché domine, alors qu'à l'époque, on acceptait, par exemple sur la filière terre, de faire des expérimentations même lorsqu'elles n'étaient pas rentables, vous voyez ce que je veux dire. On acceptait de faire de la Recherche-Développement, j'allais dire, qui était pas loin de la recherche fondamentale presque, à savoir on verra... On accepte des choses à perte, alors qu'aujourd'hui c'est des recherches appliquées, ce n'est plus des recherches-développement. Il faut à tout prix que ça soit rentable à la fin du processus. On est vraiment dans de la recherche à court-terme, on n'est plus dans de la recherche sur le moyen-terme, voire le long-terme. Là, à l'époque, il y avait une politique d'Etat sur la recherche à moyen-terme et à long-terme.
- D'accord. Et donc le fait qu'il n'y ait pas eu l'ouverture de cet Institut, c'était principalement lié au modèle économique qui n'était pas viable ?
- Il n'y avait pas de soutien financier. Il n'y avait plus personne pour financer ce truc-là donc c'était pas... Vous voyez, quand vous faites l'Institut du bois, c'est les industries du bois qui financent. Là, il n'y a pas d'industrie de la terre pour financer cet institut. Donc il n'y avait pas de modèle économique. Le CSTB, il fait des avis techniques, il a des crédits de recherche fondamentale, il est adossé à l'Etat, bon, ils font des services vous voyez, il y a le bureau d'études, etc. Bon, là, il n'y avait pas de modèle de cet Institut. Il n'y avait pas de ressource, il n'y avait que des ressources publiques, donc que la région, l'Etat, etc. acceptent de payer, je ne sais pas moi, une dizaine d'ingénieurs pour ne pas citer des noms. »

Cet extrait de l'entretien avec Jean-Paul Alduy permet de comprendre comment l'inscription du projet de l'Institut pouvait être en décalage avec la restructuration à l'œuvre au sein des espaces sociaux, notamment du champ politique et du champ économique. Tout d'abord, la conversion de la politique technique étatique sur la recherche à court-terme, privilégiant la recherche appliquée à la recherche fondamentale pour accompagner le champ économique dans sa restructuration et l'adapter ainsi aux rapports entre les différents champs transnationaux. Ensuite, la constitution de firmes transnationales conduit à ce qu'une partie de la recherche appliquée puisse être effectuée par leurs propres services. A cela s'ajoute aussi la perspective des partenariats public-privé⁴³³. Enfin, à la

le PCH pourrait la soutenir. C'est une démonstration a priori, qui paraît inévitable pour justifier la viabilité économique du futur organisme. » ALDUY Jean-Paul, « Conclusion générale », in Actes du colloque « Modernité de la construction en terre », op. cit., p. 496.

⁴³³ CHEVALLIER Jacques, *L'État post-moderne*, Paris, LGDJ, coll. « Droit et société », 2008, pp. 96-97.

différence des « *New Town* » du Royaume-Uni, les villes nouvelles n'ont pas pu bénéficier du contexte économique de la période fordiste, peinant ainsi à se développer et à devenir suffisamment attractives pour accroître la dynamique des territoires qui les concernent. La viabilité de grands investissements dans les villes nouvelles devenait plus qu'incertaine, notamment dans un contexte où les réformes financières de Pierre Bérégovoy parachèvent la dépendance de l'Etat aux marchés financiers pour son financement⁴³⁴. Des travaux de sciences politiques ont introduit la notion de « gouvernance » pour désigner la restructuration de l'action publique, de ses modalités et des modes d'intervention⁴³⁵. La pluralisation des agents en relation dans le pilotage de l'action publique implique une coordination entre une variété (de nature, de statut, de niveau) d'agents et à différents niveaux : coordinations verticale, horizontale et intersectorielle (public-privé). Elle implique aussi d'autres modes d'action : les projets, les contrats, les partenariats, ce qui permet de recourir davantage à l'incitation qu'à l'imposition hiérarchique.

Enfin, l'échec du projet peut s'expliquer, d'une part, par la structure de la distribution des capitaux entre les agents efficients dans la promotion de l'Institut qui implique un rapport de force inégal et, d'autre part, par les propriétés sociales de ces agents. En effet, être en poste au Plan Construction et à disposition à mi-temps pour l'ENTPE a permis à Philippe Michel, d'une part, d'obtenir des contrats de recherche pour des agents ITPE et des équipements au profit de l'ENTPE⁴³⁶. « *Ça a facilité les choses, raconte-t-il, parce que c'est moi qui défendais ces dossiers. Donc bon... j'essaye d'être honnête sur le plan intellectuel, mais c'est vrai que j'ai quand même une cote affective pour ma propre boutique on va dire comme ça.* » D'autre part, son multipositionnement a permis de mettre en visibilité l'ENTPE par la tenue de trois colloques pilotés par le Plan Construction et qui regroupaient des agents administratifs, des chercheurs, des professionnels du bâtiment, des journalistes, français ou étrangers : le premier colloque, « *Actualités de la construction en terre en France* », a eu lieu les 14 et 15 octobre 1982 et visait à faire un état des lieux des solutions techniques (notamment celles lancées par le Plan Construction), des coûts de la construction en terre pour certains procédés ; les perspectives envisagées pour la construction en terre crue en France ; le deuxième, « *Modernité de la construction en terre* » a eu lieu les 10, 11 et 12 octobre 1984 et constituait un état des lieux des avancées réalisées dans le cadre de l'opération expérimentale du Domaine de la terre en matière de savoir, de savoir-

⁴³⁴ LEMOINE Benjamin, *L'ordre de la dette. Enquête sur les infortunes de l'Etat et la prospérité du marché*, Paris, La Découverte, 2016, p. 108.

⁴³⁵ Parmi ces travaux : BAGNASCO A., LE GALES P., « Les villes européennes comme société et comme acteur », in BAGNASCO Arnaldo et LE GALES Patrick, *Villes en Europe*, Paris, La Découverte, 1997. ; CAILLOSSE, J. & ALII, « Les sociétés d'économie mixte locales », in *Le gouvernement des villes. Territoire et pouvoir*, Paris, Ed. Descartes & Cie, 1997. ; GAUDIN J-P., « La gouvernance moderne, hier et aujourd'hui : quelques éclairages à partir des politiques publiques françaises », in *Revue internationale des sciences sociales*, n° 155, 1998. ; HELD D., *Democracy and the Global Order: From the Modern State to Cosmopolitan Governance*, Cambridge, Polity Press, 1995. ; HIRST P., "Democracy and Governance", in J. Pierre (ed.), *Debating Governance: Authority, Steering and Democracy*, Oxford, Oxford University Press, 2000. ; LE GALES P., « Du gouvernement des villes à la gouvernance urbaine », *Revue française de sciences politiques*, 45 (1), 1998, pp. 57-95. ; LE LOUP F., MOYART L., PECQUEUR B., « La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ? », in *Géographie, économie, société*, 7 (4), 2005, pp. 321-332. ; MERRIEN François-Xavier, « De la gouvernance et des Etats-providence contemporains », in *Revue internationale des sciences sociales*, n° 155, 1998, pp. 61-72. ; PINSON G., « Projets de ville et gouvernance urbaine », in *Revue française de science politique*, 56 (4), 2006, pp. 619-651.

⁴³⁶ Entretiens avec Myriam Olivier, Philippe Michel et Ali Mesbah. Pour objectiver ce point, un exemple de publication peut être cité : OLIVIER Myriam, MESBAH Ali, *Caractérisation des briques de terre crue compressées par l'essai PROCTOR STATIQUE*, Programme interministériel REXCOOP, Rapport de Recherche ENTPE, décembre 1985, 204 p.

faire, de procédés, de matériels, etc. et de certaines perspectives (état du réseau des spécialistes de la construction en terre, les projets pour la France métropolitaine et pour le Tiers-monde, une esquisse du projet de l'Institut International de la Construction en Terre). Ces deux premiers colloques ont été édités par le Plan Construction (Ministère de l'Urbanisme et du Logement). Un troisième colloque a eu lieu en 1986. Il « *portait sur le patrimoine construit en terre en France, raconte Philippe Michel, avec la nécessité de le restaurer et les techniques pour ce faire, ainsi que les opérations exemplaires réalisées en ce sens. [...] L'ANAH [Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat] devait éditer les actes. [...] [mais] s'est retiré après ses engagements écrits et oraux pour changement de priorités.* » Ces trois colloques ont pu participer directement à la mise en visibilité de l'ENTPE par leur simple tenue, mais aussi indirectement par différents biais médiatiques (articles de presse, interviews dans des journaux télévisés⁴³⁷, etc.).

En ce qui concerne les membres du CRATerre, ils conçoivent un laboratoire de recherche habilité par le Ministère de l'Équipement et du Logement en 1986. Ce laboratoire est rattaché à l'Ecole d'Architecture de Grenoble (EAG) et porte le même nom que l'association. Différents partenariats sont mis en place pour permettre au laboratoire de recherche de renforcer ses actions. Ainsi, des relations sont mises en place avec l'Université de Grenoble, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) qui dispose d'une antenne grenobloise et l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE) de Lyon. Le laboratoire construit ses actions autour de trois thèmes de recherche. Un thème est dédié au patrimoine mondial et à la culture architecturale pour conserver et préserver les cultures constructives et les savoirs relatifs à la construction en terre crue ; un autre est consacré à l'habitat économique et au développement durable pour améliorer les conditions d'habitat des plus démunis sur l'ensemble de la planète ; enfin, un thème aborde plus spécifiquement la production des matériaux de construction et leur mise en œuvre et donc l'enjeu de la normalisation des techniques⁴³⁸.

La reconnaissance à la fois nationale et internationale du CRATerre s'illustre à l'époque par diverses participations à des réalisations expérimentales (le « Domaine de la Terre » qui a permis d'être connu et reconnu auprès des ministères ; la participation à la réalisation de 10 000 logements sur l'île de Mayotte) ; la création à l'étranger de Centres d'Application pour transmettre le savoir scientifique et technique de la construction en terre crue ; des coopérations avec l'ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel), le CDI (Centre pour le Développement Industriel de l'Union Européenne), l'ICCROM (Centre International d'études pour la Conservation et la Restauration des Biens Culturels de Rome) ; la participation également à des colloques internationaux (en 1984 à Bruxelles, en 1985 à Pékin, en 1987 à Rome, en 1990 aux USA, en 1993 au Portugal) ; l'objectivation d'un savoir par la première publication scientifique d'un ouvrage, le *Traité de Construction en Terre*,

⁴³⁷ Philippe Michel évoque lors de l'entretien la réaction du directeur de l'ENTPE de l'époque, Michel Gerodolle, et la médiatisation à l'œuvre lors du colloque de 1984 : « *C'était la première fois qu'il voyait son amphithéâtre rempli de gens venus de partout et même de l'étranger pour assister à une manifestation que l'Ecole organisait. Toute la presse a relayé, FR3 est venue et c'est passé au journal de Régions, même Antenne 2 avait fait de moi l'un de ses invités du matin.* ».

⁴³⁸ Cet axe de recherche est notamment envisagé suite à l'opération expérimentale du « Domaine de la Terre », puisque celle-ci a conduit à étudier scientifiquement des lois de comportement du matériau pour optimiser les techniques actuelles et rendre possible une réglementation de la construction en terre. Cette étude a été confiée à l'ENTPE et au CRATerre.]. Outre cette dynamique scientifique, un CEA de troisième cycle intitulé « Architecture de Terre » est également créé pour dispenser une formation de deux ans. Formation de « troisième cycle » est à entendre au sens qu'il détenait avant la réforme Licence-Master-Doctorat, également désignée réforme LMD, de 2003, c'est-à-dire comprenant le DEA, le DESS et le doctorat.

en 1989 aux éditions Parenthèses⁴³⁹ ; l'attribution de distinctions comme le Prix « Technologies sans Frontières » en 1989 par le Ministère de l'Environnement qui consacre des travaux dédiés à la protection environnementale de la construction, le « Prix Habitat 1990 » par le Centre des Nations Unies pour les Etablissements Humains (CNUEH-Habitat) qui récompense des travaux portant sur l'amélioration des conditions de l'habitat humain⁴⁴⁰.

Encadré : Grenoble en Isère, Capitale de la Terre - « Les 24 heures de la terre »



Edifice en terre crue construit à Grenoble en moins de 24 heures

Les perspectives de rationalisation de la construction à l'œuvre dans les années 1980, dont le programme *Habitat 88* du Plan Construction constitue une illustration, a pu trouver une expression de son incorporation par certains agents de la construction en terre crue. Dans le cadre d'une opération intitulée « Grenoble en Isère, Capitale de la Terre », un projet, « Les 24 heures de la terre », est réalisé en jumelage avec Kigali, la capitale du Rwanda, et couvert par un film de la Commission européenne. En novembre 1986, un édifice en terre crue de 45 m² au sol a été construit en moins de 24 heures sur le campus universitaire de Grenoble et est inauguré le 3 décembre 1986. Un article du Monde indique : « *Le groupe CRATerre (Centre de recherche et d'applications de la construction en terre), à l'origine de l'initiative, a voulu montrer la fiabilité d'une technique remise au goût du jour ainsi que la compétence des nouvelles équipes formées sur place à cette discipline.* »⁴⁴¹ Au-delà de la fiabilité technique, il s'agissait aussi d'élargir les relations permettant des échanges d'expériences, de transmission de savoir-faire et de transfert de technologies appropriées à la construction en terre crue.

⁴³⁹ GUILLAUD Hubert et HOUBEN Hugo, *Traité de construction en terre*, Paris, Editions Parenthèses, 1989, 300 p.

⁴⁴⁰ Des informations ont été recueillies à partir d'un rapport : CRATerre, *Présentation du Laboratoire CRATerre-ENSAG*, Novembre 2005, 20 p. et de l'historique disponible à cette adresse : <http://terre.grenoble.archi.fr/historique.php>

⁴⁴¹ EDELMANN Frédéric et (de) ROUX Emmanuel, « Le cru et le cuit » in *Le Monde*, 4 décembre 1986.

Les atouts de l'ENTPE et du CRATerre sont redoublés par des oppositions dans les propriétés sociales des agents efficients dans la promotion de la construction en terre : Philippe Michel est plus jeune que les promoteurs de l'Institut International de la Construction en Terre⁴⁴², il est ingénieur et représente l'Etat par le Plan Construction, donc l'intérêt général. Les autres agents sont plus âgés, architectes (à l'exception de Hugo Houben, ingénieur, mais membre du CRATerre) représentant des groupes d'intérêt (CRATerre, EPIDA ou l'Association pour la promotion de l'Institut International de la Construction en Terre), donc des intérêts particuliers. A cette opposition entre représentant de l'Etat et représentants de groupes d'intérêt, entre intérêt général et intérêt particulier, pouvait être articulée une conception jacobine ou girondine de la gestion des affaires publiques : « *Le côté « fonction publique d'Etat » n'arrangeait rien*, raconte Philippe Michel. *Ce sont [les membres du CRATerre] des girondins vivant en province et je suis par nature, comme l'étaient les gens du PC [Plan Construction], plutôt jacobin. Je crois il est vrai que des hommes peuvent représenter l'intérêt général et je crois que le PC le fit, même en disant « non » plutôt que toujours « oui », et en adoptant des démarches un peu autoritaires et parfois peu concertées.* » Cet extrait d'entretien illustre les possibilités de perception et d'appréciation divergentes et d'un rapport de force asymétrique entre les agents concernés qui ont participé à produire des tensions lors de la formation du champ de la construction en terre.

3.2.2 Dans le champ politique : un désinvestissement d'un promoteur politique

Suite aux deux plans de rigueur impulsés durant l'été 1982 et mars 1983, l'économie nationale française connaît une réduction de l'inflation, le déficit commercial est considérablement réduit (il passe successivement de 93 milliards de francs en 1982 à 49 milliards en 1983, puis à 24,7 milliards en 1984, pour néanmoins atteindre 424 milliards de francs en 1985), enfin, le « *déficit des paiements courants a été ramené de 79 à 32 milliards de francs en 1983 et 6,5 milliards en 1984 (la prévision pour 1985 est un léger excédent courant)* ». ⁴⁴³ La balance des paiements étant moins préoccupante pour le champ du pouvoir, la « contrainte extérieure » devient moins contraignante pour l'économie française, participant ainsi à ce que les recherches conduites sur les matériaux peu énergivores soient dispensables⁴⁴⁴.

Au sein du champ politique, la position de Christian Nucci et ses prises de position sont dépréciées en 1986 par la mise en visibilité d'un fait socialement construit en « affaire ». Cette dernière porte le nom de l'association – Carrefour du développement (Acad) – chargée d'organiser un sommet international des chefs d'Etat africains par laquelle Christian Nucci et son chef de cabinet, Yve Chaler, ont détourné des fonds. L'acad est dissoute le 31 janvier 1986 suite à une enquête portant sur sa comptabilité et menée par la Cour des Comptes. L'annonce publique des faits constatés est effectuée le 2 juin 1986 par Michel Aurillac, ministre de la Coopération du gouvernement Chirac II. Cette « affaire du Carrefour du développement » déteint sur la classe politique que Christian Nucci et son chef de cabinet participent à représenter. Ce discrédit politique porte le nom d' « affairisme rose ». La

⁴⁴² Philippe Michel est né en 1955, Patrice Doat en 1947, Hugo Houben en 1944 et Jean Dethier en 1939.

⁴⁴³ JURGENSEN Philippe et LEBEQUE Daniel, *Le Trésor et la politique financière*, op. cit., pp. 427-428.

⁴⁴⁴ La construction de centrales nucléaires en France permit aussi une moindre dépendance au pétrole pour la production d'énergie et donc pour la production de matériaux de construction. En effet, entre 1975 et 1985, un certain nombre de centrales nucléaires sont construites et mises en service : Fessenheim, Bugey, Dampierre, Gravelines, Tricastin, Blayais, Saint-Laurent, Chinon-B, Cruas, Paluel, Flamanville, Saint-Alban, Cattenom, Belleville, Penly. Cet héritage technologique participe à la fermeture de l'espace des possibles et à construire une complicité technologique avec les matériaux de construction qui ont partie liée avec lui.

réputation d'un homme politique peut être défaite au moindre faux-pas, notamment par les médias et les adversaires politiques. Les prises de position de Christian Nucci en tant qu'homme politique sont dépréciées, selon deux modalités éprouvées au moins à deux échelles. D'abord, les deux modalités concernent la dépréciation du capital politique sous forme de renommée (« capital personnel de « notoriété » et de « popularité » fondé sur le fait d'être connu et reconnu dans sa personne ») et sous forme de « capital délégué d'autorité politique » comme capital détenu et contrôlé par l'institution transféré provisoirement à un agent chargé de la représenter⁴⁴⁵.

Ensuite, cette double dépréciation s'opère, d'une part, à l'échelle nationale. En tant que ministre de la Coopération, les implications de Christian Nucci dans des projets ont pu contribuer à les conduire à l'échec. Au même titre qu'une idée puisse être une idée-force parce qu'elle est portée par une autorité reconnue comme telle, la destitution d'un projet passe notamment par le degré de crédit qui lui est conféré, c'est-à-dire par l'efficacité de certains agents à faire reconnaître un projet comme légitime. D'autre part, la double dépréciation s'opère à l'échelle locale⁴⁴⁶. Christian Nucci, en tant qu'élu local, n'est plus en mesure de pouvoir mobiliser autant que lorsqu'il était ministre de la Coopération, par dépossession du capital délégué d'autorité politique, et par le dévoilement de l'affaire du Carrefour du développement qui entraîne un « *âpre boycottage social* » « *sous la forme du refus d'avoir des rapports avec l'exclu* »⁴⁴⁷.

Au début des années 1980, le marché européen s'avère fragmenté et la taille des entreprises européennes est insuffisante pour prétendre concurrencer les entreprises transnationales américaines et nippones. Le ralentissement de la croissance et le renforcement de la concurrence internationale, par la réduction des coûts liée à la localisation de certaines entreprises dans des territoires où les niveaux de salaires et de fiscalité sont suffisamment bas pour accroître la compétitivité, conduit les entreprises européennes à rationaliser leurs capacités de production pour accroître leurs économies d'échelle et leur compétitivité. La stratégie des champions nationaux est délaissée au profit d'une stratégie de champions européens.

⁴⁴⁵ BOURDIEU Pierre, « La représentation politique. Éléments pour une théorie du champ politique », art. cit., p. 19.

⁴⁴⁶ Le manque de soutien politique peut être objectivé par un courrier adressé à Jean Maheu, Président du Centre George Pompidou, daté du 20 mai 1986 et portant sur le détachement de Jean Dethier pour l'Institut International de la Construction en Terre, et écrit par Serge Mauroit, président de l'association pour la promotion de l'Institut de la Construction en Terre Crue, maire de Villefontaine, Président du Syndicat d'Agglomération Nouvelle : « *Dès l'été 1985, nous avons établi avec plusieurs ministres du gouvernement de Monsieur Fabius des relations suivies afin de les informer et de les motiver à propos du projet unique de notre association, à savoir la création d'un « Institut International de la Construction de la Terre » [...] nous avons accueilli ici à plusieurs reprises le Président de l'Assemblée Nationale et les trois ministres chargés respectivement de la coopération et du développement, de l'urbanisme et de l'habitat, et de l'agriculture. Toutes ces personnalités nous ont fait part, souvent officiellement, de leur intérêt pour notre projet. Nous avons donc introduit les demandes de financement pour cet Institut et de subventions à court terme pour couvrir les frais de fonctionnement de notre association qui veut préfigurer l'Institut. Les réactions positives de nos interlocuteurs au plus haut niveau nous ont permis de croire à l'imminence des apports financiers nécessaires notamment pour couvrir le salaire (et les charges) de M. Dethier à vous rembourser. Mais le changement de gouvernement intervenu en mars 1986 a bouleversé ces potentialités avant qu'elles ne se matérialisent. Je suis aujourd'hui contraint de constater que les démarches entreprises selon ces filières n'ont pas abouti aux apports budgétaires escomptés depuis décembre 1985.* »

⁴⁴⁷ WEBER Max, *Wirtschaft und Gesellschaft* II, Berlin, Köln, Kiepenheuer und Witsch, 1956, p. 880 et aussi p. 916. cité in Bourdieu la représentation du politique p. 19

Cette perspective conduit à renforcer les positions des entreprises dominantes du champ économique de chaque Etat membre avant leur mise en concurrence par la mise en place du Marché commun. Ainsi, la politique industrielle nationale conduite jusqu'alors doit être désinvestie par le champ bureaucratique pour qu'il puisse s'investir sur le renforcement de l'intégration européenne qui favoriserait les économies d'échelle et limiterait des situations monopolistiques ou oligopolistiques. Cette dynamique participait aussi à la régionalisation de leur processus de production en organisant des filiales pouvant opérer au niveau de certaines régions du monde.

Afin de faciliter la structuration transnationale des rapports entre les champs économiques nationaux, l'institutionnalisation du Marché commun visant à lever les barrières internes pour accroître la circulation des marchandises, des capitaux, des services et des personnes est devenue un enjeu crucial pour les entreprises de la Communauté Européenne et Economique (CEE) et celles extracommunautaires présentes au sein de la CEE. C'est dans ce cadre précis qu'est créé en 1983 l'European Round Table of Industrialists (ERT), un groupe de pression de grandes firmes européennes qui collabore avec les gouvernements des Etats membres et la Commission européenne, notamment Etienne Davignon, le commissaire chargé de l'industrie, pour mettre en place un marché unifié. Des entreprises de construction comme Saint-Gobain (représenté par Roger Fauroux) et Lafarge (représenté par Olivier Lecerf) font partie de l'ERT. En mars 1985, ce groupe de pression envoie « *à tous les chefs d'Etat et de gouvernement un document essentiel sur l'état de l'économie européenne intitulé Changing scales (« Changer d'échelle »).* »⁴⁴⁸ A partir de 1986, cette structuration des champs économiques nationaux impulse de nombreuses fusions-acquisitions⁴⁴⁹.

3.2.3 Dans le champ de la construction : un désintérêt pour la Coopération

Au cours des années 1970 et 1980, les pays en voie de développement pouvaient constituer des marchés porteurs pour les entreprises françaises de BTP. A partir de 1985, elles « *réorientent leurs activités à l'étranger vers les marchés porteurs que sont l'Amérique du Nord, l'Europe, l'Asie du Sud-Est mais aussi vers certains pays d'Afrique comme le Nigeria. L'activité des firmes françaises s'est beaucoup développée dans les pays de la Communauté Européenne au cours des toutes dernières années, notamment au Royaume-Uni et en Espagne.* »⁴⁵⁰ Cette structuration transnationale est ressentie par certains agents du champ français de la construction en terre crue. Philippe Michel, l'agent en poste au Plan Construction & Habitat et à l'ENTPE raconte : « *En 86, il se passe quelque chose qui va changer pas mal d'aspects de la problématique, c'est que la majorité politique change. C'est l'arrivée du gouvernement Chirac et la politique technique va changer aussi. C'est-à-dire que les solutions qui ont trait à l'habitat vernaculaire français, à son patrimoine à restaurer, à entretenir, et d'un autre côté à l'exportation d'une filière terre, en particulier à travers le Tiers monde, ça, ça n'intéresse plus vraiment les nouveaux décideurs. Il s'agit dorénavant de stimuler les exportations de Monsieur Bouygues et consorts. Donc on fait comprendre au Plan Construction qu'il faut qu'il passe tout ça à la poubelle, en achevant les contrats et les opérations lancées et en recentrant ses financements sur des filières jugées*

⁴⁴⁸ DENORD François et SCHWARTZ Antoine, *L'Europe sociale n'aura pas lieu*, Paris, Raisons d'agir, p. 95.

⁴⁴⁹ En 1986, l'ancien secrétaire permanent du Plan Construction & Habitat, Jean-Paul Alduy, quitte son poste de directeur de la recherche et du développement au sein de la holding coordonnant les activités « bâtiment » du groupe Valeo suite à la prise de contrôle de ce groupe par la holding financière française Cerus (Compagnies européennes réunies) appartenant à l'homme d'affaires italien Carlo De Benedetti, dont l'administrateur-directeur général était Alain Minc, qui venait de quitter Saint-Gobain.

⁴⁵⁰ BERTHIER Jean-Pierre, « Une analyse sur 20 ans de l'activité du bâtiment-travaux publics », art. cit., p. 6.

plus d'avenir. Voilà, donc en 86, il y a un retournement de situation qui n'est pas du tout favorable. D'ailleurs, ça va exploser tout ce qui était difficilement, besogneusement, méthodiquement en train de se construire. »

En 1987, au sein du Plan Construction, le programme REXCOOP est évalué. Les propos figurant dans le bilan synthétique⁴⁵¹ permettent de saisir l'appréciation faite du programme et des perspectives envisagées par les agents du Plan Construction vis-à-vis de la Coopération. Bien que constituant une réussite pour l'institution, le programme REXCOOP témoigne d'un manque d'intérêt de la part de différents agents à partir de 1985. Ce constat peut être objectivé par le budget consacré au programme REXCOOP. En effet, les crédits accordés au programme REXCOOP triple entre 1982 et 1984, passant de 7 à 21 millions de francs. En revanche, entre 1984 et 1986, les crédits baissent de 19 %, passant de 21 à 17 millions de francs.

Evolution des crédits du Programme REXCOOP

Année	1982	1983	1984	1985	1986
Crédits français (toutes sources confondues)	7 MF	13 MF	21 MF	20 MF	17 MF

Source : Données compilées à partir des informations disponibles dans le bilan synthétique du Programme REXCOOP.

Selon le secrétaire général du programme REXCOOP, Daniel Biau, la réduction des engagements en 1986 est principalement liée à la crise de l'Agence Coopération et Aménagement et à la réorganisation des services de la Coopération. Par ailleurs, il indique aussi qu'« *aucun nouveau coopérant civil ne sera affecté à des projets REXCOOP à partir de 1985. Ce problème est lié au freinage général de l'assistance technique française dans les pays africains.* »⁴⁵²

Dans ce même bilan, Paul Bernard, ingénieur des Ponts et Chaussées, mentionne des critiques formulées lors de l'évaluation du programme et permettent de comprendre les limites des modalités du programme REXCOOP⁴⁵³. Ces critiques portent principalement sur le décalage entre des schèmes cognitifs adaptés à l'économie économique mais appliqués à l'économie symbolique de certains pays. Ce décalage passe par le langage, par la posture, par les finalités du programme et est porteur d'une distinction consacrant les pays occidentaux.

Concernant le langage, l'usage de certains termes suscite une réflexion pour l'avenir de la coopération. Par exemple, le « développement » sous-entend « *la définition d'une unité de mesure, la proposition d'un modèle de référence, le nôtre* ». Qualifier un habitat de « *formel* » ou d'« *informel* » participe à sanctionner et sanctifier certains types d'habitat, à les promouvoir ou les rejeter. La posture des pays occidentaux dans la coopération est également critiquée pour son paternalisme, décrite comme relation « *de maîtres à disciples* », de « *donneurs de leçons* », d'une « *conception erronée que notre corps de connaissances a une valeur universelle et que notre devoir est d'en faire profiter les*

⁴⁵¹ REXCOOP, *Bilan synthétique du Programme REXCOOP*, Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer, 1988, 45 p.

⁴⁵² BIAU Daniel, « Quelques repères pour situer REXCOOP », in REXCOOP, *Bilan synthétique du Programme REXCOOP*. Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer, 1987 p. 34

⁴⁵³ BERNARD Paul, « Quelle amélioration des connaissances ? », in REXCOOP, *Bilan synthétique du Programme REXCOOP*, op. cit., pp. 8-17.

autres, sans chercher véritablement à nous informer de leur propre patrimoine. » ou de « s'efforcer de regarder les réalités à travers la vision des partenaires locaux ». Cette perspective vise à remettre en cause le transfert de savoir et de savoir-faire.

Enfin, les critiques concernent également la définition des finalités du programme. Il est constaté que la construction de l'habitat « informel » constitue la norme dans certains pays du monde. Les modalités de construction étant subordonnées à la nature et au volume des matériaux pouvant être acquis à bas prix⁴⁵⁴ ou gratuitement, la monétarisation des échanges économiques, postulée dans l'économie économique, n'est pas un rapport social dominant de l'économie symbolique. Ainsi, il est noté qu'il « faut certainement se munir d'une logique différente pour travailler dans cet univers, où la force de production est attachée non pas à un appareil classique avec maîtres d'ouvrages, ingénierie et entrepreneurs, mais à l'initiative des individus, aux mécanismes de l'auto-promotion (terme que préfère [René] de Maximy à celui d'autoconstruction, plus restrictif), dans une hiérarchie inversée où la technologie cède le pas à l'utilisation imaginative de tous les matériaux disponibles. [...] Comment espérer qu'une économie de marché pourra s'établir dans ce secteur si on persiste à offrir des matériaux qui, même très économiques, apparaîtront encore hors de prix par rapport à ceux qui ne coûtent rien, sauf les heures de travail consacrées à leur transformation ? [...] On conçoit en tout cas que, face à ces questions vitales, celles de techniques et de procédés viennent en dernier lieu. »⁴⁵⁵ Enfin, il évoque l'eupéanisation à laquelle il conviendrait de « réfléchir dès maintenant et imaginer des synergies plutôt que de souffrir d'une concurrence trop directe après 1992. »⁴⁵⁶ La structuration d'un espace social européen impliquent de réviser les stratégies de chacun des champs du pouvoir nationaux pour s'ajuster aux exigences et dont l'ajustement est variable selon l'espace des possibles qui incombe à chacun des champs du pouvoir.

Au Plan Construction, le départ en 1986 du secrétaire permanent, Jean-Paul Alduy, avait déjà amorcé un changement d'orientation du Plan Construction et le conseiller scientifique, Michel Chatry, se consacrait davantage à des enseignements dispensés à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Philippe Michel raconte : « On sentait un flottement, des incertitudes, d'éventuels accords européens étaient envisagés pour coaliser des acteurs de différentes nationalités autour d'axes de recherche partagés, etc. Intéressant, mais ça traînait sans vraiment déboucher sur du concret qui aurait renouvelé les ambitions et les motivations. Bref, une phase d'un certain délitement, du moins c'était mon ressenti, assez partagé autour de moi d'ailleurs. »

En 1984, le départ de Michel Prunier et l'arrivée de Michel Gerodolle à la direction de l'ENTPE ont, selon Philippe Michel, « cassé toute dynamique « tiers-mondiste ». [Michel Gerodolle] s'intéressait au matériau et comprenait que le labo investisse là-dessus, pas aux techniques constructives et aux pratiques vernaculaires, en France ou ailleurs ; il voulait que le labo fasse de l'éprouvette, fasse du calcul, élabore des modèles, et point à la ligne. Sa stratégie n'était pas compatible avec la mienne et visait un gros pôle matériau avec l'INSA de Lyon ». Il estimait que son travail « n'était plus une priorité » et devenait « un atypisme un peu gênant aux entournures. [...] Je m'étais donc donné comme objectif

⁴⁵⁴ Sur ce point, il peut être mentionné l'intérêt des pays en développement pour le béton de ciment. Voir : WILHITE Harold, *Consumption and the transformation of everyday life. View from South India*, New York, Palgrave Macmillan, 2008, pp. 113-121.

⁴⁵⁵ BERNARD Paul, « Quelle amélioration des connaissances ? », in REXCOOP, *Bilan synthétique du Programme REXCOOP*, op. cit., pp. 12-15.

⁴⁵⁶ *Ibid*, p. 17.

d'achever les engagements pris, sans plus, ajoute-t-il. » Ce changement, à la fois institutionnel et scientifique, peut en partie s'expliquer par la stratégie entreprise au milieu des années 1980 par les grandes écoles de s'internationaliser pour apprécier leur position dans le champ national de l'enseignement et de la recherche⁴⁵⁷. Cette internationalisation implique notamment de s'aligner sur le principe de vision dominant du champ ou par rapprochement avec les logiques scientifiques des autres institutions (comme l'INSA de Lyon par exemple).

A la fin de l'année 1988, bien qu'estimant avoir construit « *une certaine image, une certaine notoriété aussi, et un bon réseau relationnel chez les décideurs, plutôt côté X-Ponts ou politique il est vrai, que dans [son] propre corps d'origine* », Philippe Michel a préféré quitter son poste au Plan Construction et à l'ENTPE. Ce désengagement peut d'abord s'expliquer institutionnellement. Les deux affectations étaient liées par accord entre les deux structures. « *Ce genre d'équilibre tient tant que les hommes qui les ont élaborés et promus sont en poste. Après, leurs successeurs peuvent voir les choses différemment.* » Les agents de l'ENTPE et du Plan Construction, respectivement Michel Prunier et Jean-Paul Alduy (ou son prédécesseur, Alain Maugard), qui avaient pu définir le poste occupé par Philippe Michel, n'étaient plus à la direction de chacune des institutions, les agents ayant pris leur succession rendaient vraisemblablement incertaine la possibilité pour Philippe Michel de maintenir la position occupée puisque leur successeur pouvait redéfinir son poste. De plus, Avec la décentralisation et la déconcentration, le champ bureaucratique pouvait inviter les agents à intégrer les collectivités territoriales ou des services déconcentrés (comme les directions départementales de l'équipement). Un agent de la Direction du Personnel du Ministère de l'Équipement fit savoir à Philippe Michel que « *6 ans d'administration centrale, ça suffisait* » et que pour la gestion de sa carrière, il serait judicieux de « *passer à un poste de terrain. [...] On m'a proposé des postes liés à des aménagements de circulations automobiles par exemple, puisque j'avais suivi l'option « Transports » à l'Ecole... Je suppose que personne n'en voulait.* »

Ensuite, tout en étant lié à la modification institutionnelle, ce désengagement peut aussi s'expliquer par le sens pratique de l'agent. En tant que connaissance pratique de sa position dans l'espace social, Philippe Michel a incorporé la nécessité du principe de vision qui s'imposait au sein du champ du pouvoir. Cette incorporation manifestée par un sens des limites a suscité un décalage entre les espérances subjectives et les chances objectives, rapport qui détermine l'*illusio*, l'intérêt de persévérer dans un espace social. La perspective d'un déclassement, un rapport de disconvenance entre les schèmes de perception et d'appréciation et la structure sociale, une dépréciation de l'intérêt à s'investir, l'incertitude croissante d'une potentielle actualisation des dispositions et des capitaux, tout concourait à ce que la connaissance pratique de la place occupée soit en dernière analyse l'incorporation d'une soumission à un verdict. Celle-ci peut prendre la forme de l'émotion, témoignant d'un constat de résignation. Philippe Michel explique : « *Tenter de rester [...] me semblait humiliant et j'estimais que si mes petits mérites n'avaient pas convaincu au bout de 6 ans, ni chez l'un, ni chez l'autre, alors autant aller voir ailleurs, changer radicalement de vie et m'évaluer à l'aune d'autres critères. J'en avais encore l'âge, la possibilité et la disponibilité. [...] Ce que j'ai compris, c'est que je n'intéressais plus personne, ni l'ENTPE, ni le Plan Construction, donc j'ai regardé les offres qui m'étaient faites, j'ai même fait des déplacements, je suis allé voir deux postes ou trois. C'était, pour moi en tout cas, sans aucun mépris, c'était déprimant. Donc après, j'ai fait le choix de rompre les ponts. Il fallait*

⁴⁵⁷ LAZUECH Gilles, « Le processus d'internationalisation des grandes écoles françaises » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 121-122, mars 1998. Les ruses de la raison impérialiste. pp. 66-76.

bien reconstruire aussi un avenir personnel, ce qui prend un certain temps. [...] On ne se fait pas créateur d'entreprise en claquant des doigts. C'est toute une construction, des étapes par lesquelles il faut passer. » Le sens du déplacement vise ici à rendre possible un rapport de convenance avec l'espace social en s'y désengageant pour se positionner dans un autre champ, impliquant ainsi des concessions pour sa conversion.

Parmi les concessions effectuées, celle de quitter la fonction publique pour le privé, avec tout ce que cela implique en termes de carrière, mais aussi celle de quitter la France pour s'installer au Maroc pour y vivre. En ce sens, « changer radicalement de vie » est à prendre au pied de la lettre. Son désir de s'installer au Maroc s'effectue par la contrainte de ses conditions d'existence. *« J'avais plus de copains au Maroc qu'ailleurs, si vous voulez. C'est tout. Je suis un affectif. Un méditerranéen. Je vais là où la chaleur est la plus dense, je dirais. La chaleur humaine aussi. Je suis allé vers des trucs qui me branchaient parce que j'avais des amis, j'avais... Les conditions de la Tunisie étaient meilleures à l'époque pour créer son entreprise. Mais bon voilà, je suis allé au Maroc, parce que moi, le Maroc, c'était plus profond, culturellement aussi. La culture a toujours été quelque chose de très important pour moi. J'étais attiré par la profondeur historique et culturelle. Donc c'est plutôt ça qui m'attirait vers le Maroc. Bon, après, les opportunités... De toute façon, vous prenez le risque maximum, vous coupez les ponts et vous brûlez vos vaisseaux [...] bah j'ai fait ça aussi, c'est-à-dire que j'étais condamné à... sauf à appeler Papa-Maman... Il fallait que ça marche. »* Le capital accumulé lui permit de démarrer à Marrakech une activité dans le domaine de la construction. Par exemple, il monta une opération expérimentale, semblable à celle de l'Isle d'Abeau, de trois programmes immobiliers pour valoriser à nouveau la construction en terre crue dans la région avant de développer une activité dans la communication à Casablanca.

3.3 Autonomisation du champ de la construction en terre crue

Au cours des années 1980 s'autonomise l'espace social de la construction en terre crue en France. Cette autonomisation prend fondamentalement forme par l'*illusio* qu'engagent les agents dans le champ qui l'engendre. Cet *illusio* trouve son principe dans la légitimation de propriétés propres à des conditions d'existence et à une position occupée dans la structure sociale. Les fonctions sociales que remplit la construction en terre crue pour des agents se différencient en fonction de la position occupée dans l'espace social et dans la division du travail de construction. C'est par la dialectique d'une histoire sociale réifiée et d'une histoire sociale incorporée que l'*illusio* d'un agent peut se former et s'actualiser pour la construction en terre crue, notamment en lui fournissant des raisons d'exister et, par conséquent, en faisant exister cette activité.

Des instances de reproduction des producteurs s'institutionnalisent : CRATerre, sous forme associative et sous forme de laboratoire de recherche et par une formation dispensée et sanctionnée par un titre scolaire, les laboratoires de recherche en science des matériaux dans les écoles d'ingénieurs (ENTPE, INSA de Lyon, INSA de Rennes, etc.), ou des écoles d'architecture (à Grenoble, Saint-Etienne, etc.). Des lieux de médiatisation se mettent en place (l'exposition et son itinérance « Architectures de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire » du Centre de Création Industrielle ; « Les 24h de la Terre » de l'opération « Grenoble en Isère, Capitale de la Terre » ; les colloques réalisés à l'ENTPE, etc.). Des agents se spécialisent sur la construction en terre crue et produisent, accumulent des capitaux efficients au sein de cet espace social. La détention des espèces de capital relatives à la construction en terre crue devient une condition objectivement exigée par le champ pour prétendre

s'imposer symboliquement et matériellement. L'autonomie relative du champ favorise un fonctionnement selon son *nomos* qui varie selon le champ de force (positions) et le champ de luttes (prises de position) et participe à définir les droits d'entrée du champ, c'est-à-dire les agents pouvant en être inclus et exclus.

Cette autonomisation est en partie structurée par l'action publique qui se structure en structurant des champs⁴⁵⁸. Participant à son appréciation dans l'état des rapports sociaux à l'œuvre dans les rapports entre, d'une part, les champs et, d'autre part, les agents, l'action publique concourt à produire l'espace social de la construction en terre crue par son unification avec les autres champs de la construction et donc engendre une différenciation par distinction des espaces sociaux dans la division du travail de construction. Ce processus s'accompagne d'une monopolisation du pouvoir étatique sur ce qui a valeur dans cet espace social et d'une concentration de la distribution matérielle et symbolique efficiente pour le champ, entraînant une systématisation et une moralisation des pratiques et des représentations relatives à la construction en général et à la construction en terre crue en particulier. La perspective de structurer un champ de la construction en terre crue s'inscrit dans celle de la construction de l'Etat, de l'instance méta-champ. La sociologie du champ de la construction en terre crue est en partie une sociologie de l'Etat.

Si l'action publique a participé à la constitution de l'espace social de la construction en terre crue, cette participation s'est faite jusqu'à un certain point, celui où ont divergé le principe de vision du champ du pouvoir et celui du champ de la construction en terre crue, où les rapports ne satisfaisaient plus la perspective d'une appréciation de cet espace au sein du champ de la construction, où l'*illusio* devenait illusion, l'accumulation de capitaux propre à la construction en terre crue devenait une stratégie inappropriée dans le champ de force et le champ de luttes du champ du pouvoir. La configuration de l'action publique change fondamentalement sur différents aspects : la politique monétaire par l'atténuation de la « contrainte extérieure » en raison de l'amélioration de la balance des paiements ; la politique économique par l'insertion du champ économique dans un régime d'accumulation financiarisé visant à faire face à la compétitivité des entreprises américaines et nippones, notamment par une stratégie de champions européens ; la politique énergétique par l'affirmation de l'énergie produite par le nucléaire ; la politique technique par la priorité d'une recherche appliquée en dépit d'une recherche & développement de moyen à long terme ; la politique administrative par la décentralisation et la déconcentration ; la politique d'aménagement du territoire par l'échec du développement des villes nouvelles et la constitution d'une gouvernance urbaine ; une politique et une politique de la Coopération critiqués ou, du moins, dépréciés ; une politique budgétaire étatique restrictive. La constitution d'un espace social transnational (ce que le sens commun nomme « Mondialisation »), régional (européen) et local (les champs de pouvoirs locaux) modifient les stratégies. La construction de l'Etat n'avait plus à passer, entre autres, par la structuration d'un espace social de la construction en terre crue et donc de lui faire bénéficier *directement* de son soutien matériel et symbolique. Si sa structuration a partie liée avec les prises de position du champ du pouvoir, son autonomisation l'est tout autant. L'action publique est en mesure d'engendrer des *illusio* qu'engagent les agents plus ou moins durablement dans un espace social. La modalité de l'engendrement de l'*illusio* par l'action publique et son engagement par les agents pouvant y être

⁴⁵⁸ Cela permet de dépasser l'opposition courante entre un désengagement de l'Etat et un gouvernement à distance. L'action publique participe à structurer des espaces sociaux en partie selon le degré d'autonomie du champ bureaucratique qui la porte. Voir : ANSALONI Matthieu et SMITH Andy, « Des marchés au service de l'Etat ? », in *Gouvernement et action publique*, 2017/4 (N° 4), pp. 9-28.

sensibles conditionnent l'existence d'un espace social. Lorsque les agents sont suffisamment « pris au jeu », le soutien matériel et symbolique de l'action publique peut être retiré ou limité au simple maintien des conditions d'existence des agents engagés.

Il s'ensuit que l'espace social s'autonomise à l'égard de l'action publique. Dans le champ de la construction en terre crue, le rapport à l'autonomisation à l'œuvre dans les années 1980 a pu susciter une appropriation différenciée de la part des agents, variant selon le sens de l'existence procuré par leur position dans l'espace social. Contribuant à définir l'avenir probable du champ, les agents font leur avenir en réalisant les potentialités objectives qui se déterminent dans la relation entre leur efficience et les possibles objectivement inscrits dans le champ⁴⁵⁹. Les agents efficients et généralistes ont pu mettre en place des concessions à pondération variable pour se convertir. L'*illusio* des agents efficients et spécialistes de la construction en terre crue étant, par définition, dépendant de l'existence de ce champ, le sens du placement (ou du déplacement) n'implique pas les mêmes concessions. Au-delà de l'autonomisation du champ, sa dépréciation dans le champ de la construction est également vécue différemment. La dépréciation de certains capitaux, le déclassement de certains agents et des institutions qu'ils représentent, reconfigure le champ de force et le champ de lutte de la construction en terre crue⁴⁶⁰.

L'autonomisation relative du champ rend possible une construction en terre crue dépendant de plus en plus de la structure de l'espace social et de son histoire plutôt qu'à ce qui se produit dans le monde social, c'est-à-dire à des déterminations inhérentes aux rapports entre les champs spécifiques à une conjoncture historique. Ainsi, ce qui se produit dans ce champ « *tient son existence et son sens, pour l'essentiel, de la logique et de l'histoire spécifiques du jeu lui-même, ce jeu se soutient dans l'existence par la vertu de sa consistance propre, c'est-à-dire des régularités spécifiques qui le définissent et des mécanismes qui, comme la dialectique des positions, des dispositions et des prises de position, lui confèrent son propre conatus.* »⁴⁶¹ L'appréciation et la perception de la construction en terre crue sont distinctives par son inscription dans un espace des constructions compossibles. L'industrie de la construction en terre crue ne s'étant pas développée en France métropolitaine suite à l'opération expérimentale du Domaine de la Terre, la perspective de la construction artisanale est donc, dans les années 1980, la modalité dominante pour développer et utiliser ce matériau de construction.

⁴⁵⁹ BOURDIEU Pierre, *Les règles de l'art*, Paris, Editions du Seuil, 1998, p. 447.

⁴⁶⁰ Si les analyses portant sur la genèse et la structure des champs existent, celles abordant la fin d'un champ semblent rares. Comment un champ prend-il fin ? Si des propriétés participent à établir un champ, par quelle nature et selon quelles modalités la fin d'un champ peut-elle être rendue intelligible ? S'il est vrai que l'avenir probable d'un champ dépend du champ de force et du champ de lutte, participant ainsi à engendrer un *illusio* engagé à pondération variable par les agents, un champ cesserait-il d'exister lorsque l'*illusio*, produit et fondement du champ, devienne illusion ? L'hétéronomisation d'un champ peut-elle le conduire à fusionner ou être absorbé par un champ qui lui impose son *nomos* ? Par ailleurs, sur quelle temporalité peut s'étaler l'érosion d'un champ ? S'il est possible d'éclairer ce qui fait tenir un champ par la persévérance de ses propriétés, quelles sont les conditions nécessaires et suffisantes pour qu'un champ ne puisse plus disposer de son propre *conatus* ? Sur ces questions, il peut être mentionné une analyse de Pierre Bourdieu à propos du religieux. Voir : BOURDIEU Pierre, « La dissolution du religieux » in *Choses dites*, Paris, Éditions de Minuit, 1987, pp. 117-123.

⁴⁶¹ BOURDIEU Pierre, *Les règles de l'art*, op. cit., p. 409.

Conclusion

La genèse du champ de la construction en terre est grandement déterminée par l'action publique qui participe à sa structuration autour des années 1980. En vue de montrer comment et jusqu'où l'autonomisation du champ a été possible, la démonstration de ce chapitre permet de constater l'efficacité de l'action publique dans la définition du champ. En effet, en rapport avec des transformations objectives de l'économie française, les enjeux perçus par le champ du pouvoir, entre autres celui de la « contrainte extérieure » et de la saturation du marché intérieur de la construction, se réfractent dans le champ de la construction par l'intermédiaire du Plan Construction. Selon les rapports de force, transfigurés en rapports de sens, le développement de la construction en terre constitue une perspective prometteuse pour l'action publique.

Dans le cadre du programme REXCOOP, le Plan Construction lance une opération expérimentale pour créer un marché de la construction en terre. Il s'agit du Domaine de la Terre à l'Isle d'Abeau. Cette opération permet d'évaluer la viabilité d'un tel marché. Elle est politiquement soutenue par différents agents politiques ayant des intérêts spécifiques à leur position mais convergeant pour un développement de la construction en terre.

L'opération a pu être médiatiquement mise en visibilité, notamment à l'occasion de son inauguration. Toutefois, elle témoignait d'une ambivalence dans les structures cognitives, expression d'une contradiction entre l'incorporation d'un sens commun de la construction, avec la légitimité des matériaux conventionnels, et la promotion d'un matériau historique. Cette opposition s'exprimait à travers l'opposition de la tradition et de la modernité. Elle peut être renforcée par une opposition sociale en matière de niveau de développement des pays, à l'instar de l'émission *Ambitions* qui promeut le matériau tout en ramenant son intérêt à l'édification des logements dans les pays en voie de développement. Malgré les ambivalences du traitement médiatique de la construction en terre, les agents qui l'investissent en France bénéficient d'une certaine mise en visibilité.

En raison de la dynamique qui caractérise le début des années 1980, les agents engagés dans la promotion de la terre envisagent de fonder un Institut International de la Construction en Terre. Cet ambitieux projet ne voit pas le jour. L'échec de son institutionnalisation tient à la fois à des tensions relevant des principes d'opposition internes à l'espace social en formation où les agents luttent pour imposer leur principe de vision, selon des rapports de force asymétriques, et à des causes relevant davantage d'une révision du principe de vision du champ du pouvoir et donc de l'efficacité de l'action publique dans la structuration du champ de la construction en terre : la destitution d'un promoteur politique de la terre, celle de Christian Nucci, l'eupéanisation du champ économique avec l'institutionnalisation du Marché commun au sein de la Communauté Européenne et Economique (CEE) où s'amorce un lobbying des grands industriels européens et qui implique un délaissement de la Coopération pour un recentrage du champ du pouvoir sur l'espace transnational européen.

L'expansion du champ de la construction en terre est ainsi limitée par l'action publique, mais il fonctionne principalement selon ses propres logiques internes. Il s'autonomise à l'égard des rapports externes avec les autres champs. L'engagement de l'*illusio* dans cet espace est vécu différemment par les agents qui s'y investissent, notamment selon les possibilités d'y faire valoir un principe de vision conforme à la position occupée par les agents. En matière d'activité économique, l'industrialisation de la construction en terre n'aboutit pas avec l'opération expérimentale du Domaine de la terre. En

France métropolitaine, le développement de la construction en terre dans les années 1980 est principalement artisanal.

Conclusion de la première partie

Au terme de cette première partie, il a été possible de rendre intelligible les formes d'intérêt historiques de la construction en terre, notamment celle donnant lieu à la genèse du champ à travers son autonomisation au cours des années 1980.

En premier lieu, la comparaison des conditions d'émergence, d'expansion, de confinement et de dissolution de la construction en terre dans l'espace rural breton et l'espace urbain lyonnais, c'est-à-dire respectivement la bauge et le pisé de terre, a permis de montrer que l'espace social vécu participait grandement à définir un mode de construction en délimitant un espace des possibles dans la représentation et l'emploi des matériaux. Si les deux procédés de construction étaient principalement le fait d'agents dominés dans la structure sociale – paysans, artisans et agents gravitant autour de ces activités – la comparaison des deux territoires a permis de constater qu'une modification de l'espace social villageois participait à limiter l'usage de la bauge dans l'espace rural breton et qu'une lutte sur la hiérarchie sociale des matériaux pouvait maintenir ou apprécier la position sociale des agents dominants de l'espace urbain lyonnais au détriment des agents dominés, c'est-à-dire les principaux agents qui recouraient au pisé de terre. En ce sens, il a été constaté que la hiérarchie sociale des matériaux exprime un état du monde social. La dissolution sociale de la construction en terre en France métropolitaine s'est en partie opérée par l'unification et à la différenciation du champ social et par l'étatisation des structures sociales et cognitives, notamment celles relatives à la construction par la rationalisation des travaux publics amorcée au cours du XIX^{ème} siècle et celle du Bâtiment dès le milieu du XX^{ème} siècle. Un regain d'intérêt pour la construction en terre émerge dans les années 1970, en rapport avec la contre-culture architecturale qui critique le principe de vision dominant du champ de la construction.

En second lieu, la description de la genèse du champ a montré comment et jusqu'où son autonomisation a été possible au cours des années 1980. En rapport avec les enjeux du champ du pouvoir relatifs aux transformations de l'économie française, la création d'un marché de la construction en terre a été envisagée. Dans le cadre du programme REXCOOP, le Plan Construction a mis en place l'opération expérimentale du Domaine de la Terre pour évaluer la viabilité de la construction en terre. Bien que soutenue politiquement, mais médiatisée de façon ambivalente, l'opération a conduit au projet d'un Institut International de la Construction en Terre qui n'a pas abouti et qui exprimait la limite de l'expansion du champ de la construction en terre par l'action publique. Cette limite tenait à la fois aux tensions internes du champ de la construction en terre en formation où les agents luttaient pour imposer leur principe de vision, à la révision du principe de vision du champ du pouvoir en raison de l'eupéanisation et la décentralisation de l'action publique et au désintérêt de la Coopération, en plus de la destitution d'un promoteur politique de la construction en terre. Toutefois, le champ a pu commencer à fonctionner de façon relativement autonome selon ses propres logiques internes. Des instances de reproduction des producteurs se sont institutionnalisées, des lieux de médiatisation se sont mis en place, des agents se sont spécialisés sur la construction en terre crue et ont produit, accumulé des capitaux efficients au sein de cet espace social. La détention des espèces de capital relatives à la construction en terre crue est devenue une condition objectivement exigée par le champ pour prétendre s'imposer symboliquement et matériellement. Faute d'une industrialisation de l'activité économique, la structure du champ participait à définir un développement essentiellement artisanal de l'activité.

Partie II : Structure et prises de position de l'offre et de la demande

La deuxième partie, composée de trois chapitres, décrira l'activité économique de la construction en terre en s'intéressant, d'une part, à la structure et au fonctionnement économique du champ de la construction en terre par les professionnels qui y sont engagés et, d'autre part, les particuliers qui habitent une maison individuelle en terre construite ces dernières décennies et qui forment une partie de la demande. En ce sens, il s'agira d'aborder l'activité économique par les rapports objectifs des agents et leurs stratégies dans la lutte économique, avant de voir, dans la troisième partie, la lutte politique des agents engagés dans le champ pour imposer leur principe de vision en tentant d'orienter, autant que faire se peut, l'action publique selon leurs propres intérêts.

Le troisième chapitre portera, d'abord, sur la spécificité du matériau terre qui est utilisé par les professionnels pour montrer toute l'importance de la dimension symbolique du travail et décrira, ensuite, la structure du champ des professionnels pour établir les relations objectives qui les caractérisent et le rapport qu'ils entretiennent avec le matériau.

Sur la base du champ de forces, le quatrième chapitre s'intéressera plus particulièrement au champ de luttes des professionnels pour décrire les stratégies qu'ils mettent en œuvre et qui contribuent à déterminer le fonctionnement du champ. Il s'agira de rendre compte de leurs pratiques, de leurs représentations et de leurs relations dans leur activité économique, entre professionnels de la construction en terre, avec les maîtres d'ouvrage et avec les professionnels de la construction conventionnelle.

Le cinquième chapitre portera plus spécifiquement sur une partie de la demande en matière de construction en terre et permettra de comprendre comment des particuliers sont inclinés à habiter une maison en terre. Il s'agira d'analyser, d'abord, les différents modes de construction auxquels ils recourent pour construire leur logement en terre, en s'appuyant sur leurs propriétés sociales et leur trajectoire résidentielle. Ensuite, il s'agira de montrer les stratégies résidentielles qu'ils mettent en œuvre, autant pour la construction que durant l'occupation, pour voir que le bâti et les matériaux de construction peuvent constituer des enjeux et des instruments de lutte dans l'espace résidentiel.

Chapitre III : Espace social des professionnels de la construction en terre crue

Parmi les agents placés en concurrence pour les relations consacrées à la construction en terre crue, les professionnels de la construction sont fondamentaux pour rendre intelligible l'état actuel du champ, avec les pratiques, les représentations et les relations des agents qui y sont engagés. Ce chapitre décrit la structure du champ des professionnels de la construction en terre crue comme un champ de forces, c'est-à-dire à partir des relations objectives qui les caractérisent.

Pouvant être considéré comme un « *îlot de résistance* »⁴⁶² au *nomos* du champ économique, l'espace social de la construction en terre crue fait valoir une dimension symbolique des activités des professionnels témoignant souvent de propriétés semblables à celles qui prévalaient dans les sociétés précapitalistes et suscitent ainsi des stratégies d'accumulation différentes de celles qui dominent au sein du champ de la construction conventionnelle. La relative dénégation de l'économie économique, l'aversion à l'égard du système capitaliste ou encore la critique à l'égard de l'écoconstruction officielle rendent cet espace social relativement proche des champs relevant de l'économie symbolique. Il importe donc de s'attacher à l'objectivation des positions des professionnels de la construction, leur trajectoire sociale, pour comprendre les stratégies qu'ils mettent en œuvre.

En premier lieu, il s'agira de déterminer ce qui fait la valeur de la construction en terre pour comprendre ce qui participe à déterminer sa position dans le champ de la construction en France, notamment par l'état du champ de la construction et la valorisation des caractéristiques du bâti traditionnel qui participe à déterminer l'existence des professionnels pour l'amélioration-entretien du patrimoine bâti en terre, mais aussi par les propriétés du matériau qui définissent une logique spécifique du champ de production, celle d'une économie locale à dominante symbolique qui contraste avec la logique dominante du champ de la construction conventionnelle.

En second lieu, l'argumentaire abordera la caractérisation sociale des professionnels et établira cinq groupes à partir de leurs relations objectives et du rapport qu'ils entretiennent avec la construction en terre. Chacun des groupes sera décrit par des portraits de vie centrés sur la trajectoire sociale des agents.

1. Logique spécifique du champ de production : les propriétés du matériau

Avant d'aborder les relations objectives entre les professionnels qui sont constitutives de leurs prises de position en matière d'offre au sein du champ, il est nécessaire d'évoquer la logique spécifique de l'espace social à partir des propriétés de la terre crue en abordant ce qui fait sa valeur et les conditions qui ont participé à faire exister une activité professionnelle propre à la construction en terre crue depuis les années 1990, notamment par la réfraction des transformations socio-économiques du champ économique au sein du champ de la construction.

⁴⁶² BOURDIEU Pierre, *Anthropologie économique - Cours au Collège de France 1992-1993*, op. cit., p. 67.

1.1 Pas de valeur juste, juste une valeur

Pour rendre intelligible les relations objectives des professionnels de la construction en terre crue dont les luttes visent à conserver ou transformer les relations objectives entre les agents, il importe d'aborder les propriétés socio-économiques du matériau terre crue pour rendre intelligible le fonctionnement de l'espace social de la construction en terre crue. Déterminer la position de la construction en terre crue en France revient à questionner sa valeur. Cela implique de s'interroger sur les fondements de la valeur d'un bien, comme Friedrich Nietzsche le formulait pour la morale : « *il faut commencer par mettre en question la valeur même de ces valeurs, et cela suppose la connaissance des conditions et des circonstances de leur naissance, de leur développement, de leur modification* »⁴⁶³. Temps de travail socialement nécessaire à la production d'un bien, fétichisme de la marchandise, utilité, biographie sociale, série de cadrage, récit narratif, convention, puissance de la multitude, champ, autant de théories pour concevoir la valeur, notamment celle d'un bien. Cela nécessite un examen pour prendre la mesure du pouvoir heuristique de chacune d'elles.

Les économistes classiques (Adam Smith, David Ricardo et Karl Marx) considéraient que la valeur d'une marchandise relevait du travail, considéré comme seul facteur de production. Pour Adam Smith, « *le travail est [...] la mesure réelle de la valeur échangeable de toute marchandise. Le prix réel de chaque chose, ce que chaque chose coûte réellement à celui qui veut se la procurer, c'est le travail et la peine qu'il doit s'imposer pour l'obtenir.* »⁴⁶⁴ La valeur d'un bien est plus ambiguë avec Karl Marx. Selon lui, « *la valeur de chaque marchandise est déterminée par la quantité de travail matérialisé dans sa valeur d'usage par le temps de travail socialement nécessaire à sa production [...] Seul le temps de travail socialement nécessaire compte comme formant de la valeur.* »⁴⁶⁵ Par ailleurs, Karl Marx développe que ce qu'il a appelé le « fétichisme de la marchandise » où la valeur d'un bien relève du sens qu'en donnent les agents : « *La valeur transforme au contraire tout produit du travail en hiéroglyphe social. Par la suite, les hommes cherchent à déchiffrer le sens [du] hiéroglyphe, à percer le secret de leur propre produit social, car la détermination des objets d'usage comme valeurs est leur propre production sociale, au même titre que le langage.* »⁴⁶⁶ Ainsi, quand bien même les classiques font reposer l'objectivité de la valeur d'une marchandise comme une caractéristique qui lui serait intrinsèque, le « fétichisme de la marchandise » questionne l'hypothèse substantielle pour alimenter la théorie de la valeur d'une perspective ouverte sur la dimension symbolique des biens. Selon les classiques, en l'occurrence Karl Marx : « *A l'opposé complet de l'épaisse objectivité sensible des denrées matérielles, il n'entre pas le moindre atome de matière naturelle dans leur objectivité de valeur. On aura donc beau tourner et retourner une marchandise singulière dans tous les sens qu'on voudra, elle demeurera insaisissable en tant que chose-valeur.* »⁴⁶⁷ Autrement dit, l'objectivité matérielle d'un bien n'explique pas sa valeur. L'objectivité de sa valeur relève selon les classiques du coût du travail, qui lui attribue une valeur intrinsèque, et, par une contradiction marxiste, du « fétichisme de la marchandise ».

⁴⁶³ NIETZSCHE Friedrich, *Généalogie de la morale*, Paris, Gallimard, 1971, p. 14.

⁴⁶⁴ SMITH Adam, *La richesse des nations*, vol. I, Paris, Flammarion, 1991, p. 99.

⁴⁶⁵ MARX Karl, *Le Capital. Livre I*, Paris, PUF, 2015 p. 201 et p. 213. Il définit le temps de travail socialement nécessaire comme étant « *le temps de travail qu'il faut pour faire apparaître une valeur d'usage quelconque dans les conditions de production normales d'une société donnée et avec le degré social moyen d'habileté et d'intensité du travail.* » in MARX Karl, *Le Capital. Livre I, op. cit.*, p. 44.

⁴⁶⁶ *Ibid.* p. 85.

⁴⁶⁷ *Ibid.*, p. 54.

Historiquement dominant dans le champ scientifique de l'économie, mais aux postulats contestés par des courants de pensée d'économie hétérodoxes (théorie de la régulation, économie des conventions, etc.) et de sociologie économique (comprenant la nouvelle sociologie économique), l'économie néoclassique ou marginaliste développée au cours du XIXe siècle par l'anglais Stanley Jevons de l'école de Cambridge, le français Léon Walras de l'école de Lausanne et l'autrichien Carl Menger de l'école de Vienne⁴⁶⁸, conçoit la valeur d'un bien par rapport à son utilité, plus précisément son utilité marginale, c'est-à-dire du coût qu'engendre la production de la dernière unité. Celle-ci est fondée sur une supposée qualité objective du bien, impliquant de fait une définition partagée entre les agents de ce qui fait la qualité objective du bien et constituant la condition d'une hiérarchisation des préférences par les agents, conçus comme *homo oeconomicus*⁴⁶⁹, dont la préoccupation centrale peut être dédiée aux prix en raison d'une supposée transparence parfaite des informations inhérentes au bien, lui-même supposé homogène, et d'un marché désencastré des structures sociales dont l'accès ne suppose pas de droit d'entrée. Cette théorie de la valeur partage avec la théorie classique, abstraction faite du « fétichisme de la marchandise », l'hypothèse substantielle faisant de la qualité d'un bien une caractéristique qui lui serait intrinsèque. Dans ce cadre théorique, l'équilibre de l'offre et de la demande⁴⁷⁰ correspond à la coordination entre les agents par le prix concurrentiel⁴⁷¹. Dans l'école autrichienne, cette perspective prend forme dans la théorie de la catallaxie, de l'ordre spontané, conçue par Friedrich Hayek, c'est-à-dire un marché coordonné sans coordinateur du fait du

⁴⁶⁸ Pour une synthèse de leur théorie, voir : PASSET René, *Les grandes représentations du monde et de l'économie à travers l'histoire*, Paris, Le Liens qui Libèrent, 2010, pp. 393-432.

⁴⁶⁹ L'*homo oeconomicus* correspond à un agent abstrait, une fiction théorique pour satisfaire les exigences du modèle néoclassique dans lequel l'agent économique est anhistorique, rationnel et nécessairement intéressé et dont le comportement varie selon le prix d'un bien sur un marché. Dans le champ scientifique, il constitue pour la sociologie économique et certains courants de l'économie hétérodoxe une erreur scolastique, non reconnue comme telle au sein de l'économie néoclassique pour lui permettre de se maintenir dans son être. Cette abstraction épistémologique est ainsi défendue par des économistes, comme l'illustre le travail de Milton Friedman, économiste de l'Ecole de Chicago : FRIEDMAN Milton, *Essays in positive economics*, Chicago, University of Chicago Press, 1953. Trad. Fr. : *Essais d'économie positive*, trad. Guy Millière, Paris, Litec, 1995, 303 p.

⁴⁷⁰ WALRAS Léon, *Eléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*, Paris, Economica, 1988, 888 p.

⁴⁷¹ Le modèle walrasien de l'équilibre général a trouvé une élaboration mathématiquement approfondie sous-tendant la microéconomie par le travail de Kenneth Arrow et Gérard Debreu. Voir : ARROW Kenneth J., et DEBREU Gérard, "Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy." *Econometrica*, vol. 22, no. 3, 1954, pp. 265–290. Il importe de souligner que l'apport de Léon Walras en économie est souvent réduit à la formalisation mathématique d'un équilibre général constituant un système d'équations interdépendantes. Or, ce modèle relève d'un travail conçu pour une économie politique *pure*, tiré de l'ouvrage *Eléments d'économie politique pure ou Théorie de la richesse sociale* (1874), négligeant considérablement son ouvrage *Etudes d'économie politique appliquée. Théorie de la production de la richesse sociale* (1898) qui confronte la théorie pure au réel pour caractériser ce qui lui semblait être le meilleur mode d'organisation pour le bien-être social, ou encore son ouvrage *Eléments d'économie sociale* (1896) qui aborde les règles de répartition de la richesse sociale où la justice tient une position fondamentale. Des travaux de Léon Walras, qui témoignent d'un intérêt certain pour l'amélioration des conditions de vie des agents les plus démunis, seul celui portant sur l'économie politique pure a connu une reconnaissance considérable au sein du champ scientifique de l'économie.

libre jeu de la concurrence⁴⁷², mais dont le fonctionnement suppose des conditions juridiques devant toutefois être inhérentes à l'Etat (impliquant par conséquent, en dernière analyse, un coordinateur)⁴⁷³.

Délaissant la valeur d'un bien par le travail nécessaire à sa production ou par son utilité marginale, certains cadres théoriques élaborent une théorie de la valeur à partir de la trajectoire d'un bien. C'est le cas de certains travaux en anthropologie, comme celui d'Arjun Appadurai qui, dans une perspective culturaliste et inspiré des travaux de Georg Simmel, considère que pour saisir la valeur d'une marchandise, il importe de suivre sa « biographie sociale »⁴⁷⁴ ou sa « carrière »⁴⁷⁵ afin d'identifier les sauts ontologiques qui la caractérise lors de sa vie, c'est-à-dire sa circulation qui peut susciter des échanges à la dimension plus ou moins symbolique. « *En faisant la biographie d'une chose*, écrit Igor Kopytoff, *on peut poser des questions similaires à celles qu'on pose au sujet des gens : quelles sont, sociologiquement, les possibilités biographiques inhérentes à tels statuts, dans telle période et telle culture, et comment ces possibilités se réalisent-elles ? D'où vient la chose et qui l'a fabriquée ? Qu'a été sa trajectoire jusqu'ici, et qu'est-ce que les gens considèrent comme une carrière idéale pour une telle chose ? Quels sont les "âges" ou périodes reconnus dans la "vie" de la chose, et quels sont les repères culturels pour ces périodes ? Comment change l'utilisation de la chose avec son âge, et que lui arrive-t-il lorsqu'elle atteint le terme de sa pleine utilité ?* »⁴⁷⁶

Cette focale se rapproche sensiblement de la science des œuvres dont l'analyse de la trajectoire d'un bien repose principalement sur l'analyse des propriétés sociales de son producteur et de ses détenteurs, parfois en tenant compte de leur histoire sociale, mais sans tenir compte des relations objectives, des autres agents investis dans l'espace social qui participent, selon leur efficience, à la définition de la valeur par leur *illusio*. Comme le mentionne Pierre Bourdieu au sujet de l'analyse d'une trajectoire sociale d'un artiste, pouvant tout à fait être valable pour n'importe quelle trajectoire (d'un agent, d'un bien, etc.), « *c'est par rapport aux états correspondants de la structure du champ que se déterminent à chaque moment le sens et la valeur sociale des événements biographiques, entendus comme des placements et des déplacements dans cet espace, ou, plus précisément, dans les états successifs de la structure de la distribution des différentes espèces de capital qui sont en jeu dans*

⁴⁷² Parmi les présupposés de ce modèle, Pierre Bourdieu soulignait une propriété souvent occultée qui est celle d'un marché non seulement unifié mais aussi synchronisé, c'est-à-dire où les échanges ne sont pas temporalisés mais réalisés simultanément et où l'appropriation de la valeur d'usage par les agents est mécanique. Voir BOURDIEU Pierre, *Anthropologie économique. Cours au Collège de France 1922-1993*, Paris, Editions du Seuil, 2017, p. 157.

⁴⁷³ HAYEK Friedrich, *Droit, législation et liberté. Le mirage de la justice social*, Paris, PUF, 1976, vol. 2, Chapitre 10, pp. 129-160.

⁴⁷⁴ APPADURAI Arjun et al., *Social lives of Things. Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge University Press, Londres, 1986, 329 p. et voir également : BONNOT Thierry, « La biographie d'objets : Une proposition de synthèse », *Culture & Musées* [En ligne], 25 | 2015, mis en ligne le 19 juin 2018. URL : <http://journals.openedition.org/culturemusees/543>

⁴⁷⁵ BROMBERGER Christian et CHEVALLIER Denis (dir.), *Carrières d'objets : Innovations et relances*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 1999, 224 p.

⁴⁷⁶ KOPYTOFF Igor, "The cultural biography of things : commoditization as process" in APPADURAI Arjun et al. *Social lives of Things. Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge University Press, Londres, 1986, pp. 66-67. Voir l'application de cette approche sur les matériaux avec par exemple : HACHEZ-LEROY Florence, « Conduire l'électricité : l'innovation par un nouveau matériau », in *Annales historiques de l'électricité*, 2007/1 (N° 5), pp. 75-86. ; HACHEZ-LEROY Florence, MIOCHE Philippe, « Le matériau : un nouvel objet pour l'historien ? Ou comment saisir le processus de création continue d'un matériau sur le temps long », in *Cahiers d'histoire de l'aluminium*, 2012/2 (N° 49), pp. 9-19.

*le champ, capital économique et capital symbolique comme capital spécifique de consécration. Essayer de comprendre une carrière ou une vie comme une série unique et à soi suffisante d'événements successifs sans autre lien que l'association à un « sujet » dont la constance n'est peut-être que celle d'un nom propre socialement reconnu est à peu près aussi absurde que de tenter de rendre raison d'un trajet dans le métro sans prendre en compte la structure du réseau, c'est-à-dire la matrice des relations objectives entre les différentes stations. »*⁴⁷⁷ En somme, l'analyse d'une biographie ou d'une carrière d'un bien ou d'un agent est susceptible de négliger le mode de pensée relationnel, définissant pourtant son sens et sa valeur au sein d'un champ.

Dans des travaux s'inscrivant dans la sociologie de l'innovation, la valeur repose sur l'agencement marchand⁴⁷⁸, c'est-à-dire l'attachement marchand d'un bien à une agence (des agents individuels jusqu'aux collectifs plus ou moins institutionnalisés), qui s'inscrit dans un cadrage marchand dans lequel peut s'opérer une transaction bilatérale par le paiement. Un cadrage marchand met en lutte des agences et leurs capacités de « qualcul », c'est-à-dire la possibilité pour une agence d'imposer son classement et son chiffrage aux autres. L'organisation des rapports marchands s'appuie sur des dispositifs, appelés « plateformes », permettant d'apparier des biens et des personnes et constituant un collectif en tant que « multitude singulière » où s'ajustent l'offre et la demande par des processus de « passiva(c)tion », c'est-à-dire d'attachement par le destinataire, l'acquéreur d'un bien, et de détachement de son propriétaire qui impliquent une mise en relation entre un agent et un bien par le paiement. Ces processus sont principalement basés sur des dispositifs relevant de la communication pour convaincre, d'une coproduction avec le consommateur pour concevoir un bien et de l'addiction pour construire une dépendance à un bien. Enfin, quand bien même le prix est considéré comme une qualité parmi d'autres, le cadrage marchand prend forme également par la formulation des prix, définissant *in fine* la valeur d'un bien lorsqu'une formule est retenue, sans être définitivement fixée, car chaque agence lutte pour imposer sa formule en tentant de la rendre plus attractive afin de s'approprier la rente des consommateurs. Dans la série de cadrages analysée par cette sociologie, deux réserves peuvent être émises. D'abord, les agences non marchandes, voire même les agencements non marchands, ne sont pas pris en compte dans la construction de la valeur d'un bien ou la structuration des cadrages marchands. Sur ce dernier point, l'efficacité du champ bureaucratique est peu mise en avant ou bien elle est alignée sur celle des autres agences en lutte. La focale est principalement portée sur le bien, la marchandise, plutôt que le marché, et encore moins le champ. Ensuite, l'efficacité accordée aux dispositifs matériels dans l'analyse vise à mettre sur un même plan les agents humains et les agents non humains, ce que la sociologie de la traduction nomme les « actants », négligeant le fait que la connaissance et la reconnaissance de ces derniers dépendent avant tout du pouvoir symbolique des agents qui les promeuvent ou les destituent.

⁴⁷⁷ BOURDIEU Pierre, *Les règles de l'art. Genèse et structure du champ littéraire*, Paris, Le Seuil, coll. « Point Essai », 1998, p. 426. Selon une autre image, Pierre Bourdieu évoquait au sujet des biographies ne tenant pas compte des états successifs d'un ou plusieurs champs dans lesquels un agent réalise tout ou partie de sa trajectoire : « *Qui songerait à évoquer un voyage sans avoir une idée du paysage dans lequel il s'accomplit ?* » in BOURDIEU Pierre « L'illusion biographique », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 62-63, juin 1986. L'illusion biographique, p. 72.

⁴⁷⁸ CALLON Michel, *L'emprise des marchés. Comprendre leur fonctionnement pour pouvoir les changer*, Paris, La Découverte, 2017, 502 p.

Dans une perspective relevant d'un « structuralisme pragmatiste »⁴⁷⁹, Luc Boltanski et Arnaud Esquerre analysent également la manière dont un bien peut être valorisé dans le cadre d'un capitalisme envisagé dans sa dimension commerciale, en référence aux travaux de l'historien Fernand Braudel⁴⁸⁰, plutôt que par les rapports de production, autrement dit par le travail⁴⁸¹. Mettant en avant la patrimonialisation des biens, ils considèrent qu'une tendance s'est amorcée depuis le milieu des années 1970 pour exploiter le passé en tentant de singulariser les biens plutôt qu'en les standardisant et où les récits, les mots utilisés pour les décrire, importent davantage que leur matérialité et le travail nécessaire à leur production. Dans ce cadre, la valeur d'un bien relève principalement d'une narration qui l'accompagne et qui s'impose, faisant ainsi de la commercialisation une étape privilégiée à celle de la production dans l'analyse de la valorisation d'un bien. Si la focale retenue pour l'analyse a le mérite de tenir ensemble ce qui dans l'étape de commercialisation relève de l'économique et du symbolique, elle concerne néanmoins davantage le bien en tant que chose matérielle à laquelle est fixée un prix pour l'échange que l'analyse du marché dans lequel est inséré le bien.

Cherchant à rompre avec l'économie néoclassique et l'économie des coûts de transaction, et s'inspirant de la sociologie de la critique⁴⁸² et de la sociologie économique d'Albert Hirschmann⁴⁸³, l'économie des conventions⁴⁸⁴ constitue la valeur d'un bien par le prisme d'une convention⁴⁸⁵. Avec le postulat d'agents disposant d'une rationalité située, interprétative et critique car capables de s'appuyer sur les ressources d'une situation pour élaborer ou réviser leurs représentations en les confrontant aux faits et à la critique d'autrui, la convention est ce qui construit la situation, l'évaluation et les espérances des agents. Dans une situation récurrente, elle régularise les comportements et les

⁴⁷⁹ BOLTANSKI Luc et ESQUERRE Arnaud, *Enrichissement. Critique de la marchandise*, Paris, Gallimard, coll. "NRF Essais", 2017, p. 16 et p. 495-502.

⁴⁸⁰ Voir par exemple : BRAUDEL Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme du XVe au XVIIIe siècle. Les structures du quotidien*, Tome 1, Paris, Armand Colin, 1986, 543 p.

⁴⁸¹ MARX Karl, *Le Capital*, Livre I, *op. cit.*

⁴⁸² Pour une présentation du cadre théorique, voir : BOLTANSKI Luc et THEVENOT Laurent, *De la justification. Les économies de la grandeur*, Paris, Gallimard, 1991, 483 p. Pour une synthèse de ce cadre théorique et de ses limites, voir : JUHEM Philippe, « Un nouveau paradigme sociologie. A propos du modèle des Economies de la grandeur de Luc Boltanski et Laurent Thévenot », in Scalpel, Cahiers de sociologie politique de Nanterre, vol. 1, 1994, p. 115-142.

⁴⁸³ HIRSCHMANN Albert, *Exit, voice, loyalty : Défection et prise de parole*, Bruxelles, Université de Bruxelles, 2011, 158 p.

⁴⁸⁴ Pour une présentation du cadre théorique de l'économie des conventions, voir : EYMARD-DUVERNAY François et al., *L'économie des conventions. Méthodes et résultats*, Tome 1, Débats, Paris, La Découverte, 2006, 338 p. Pour une critique de ce cadre théorique, voir : AMABLE Bruno et PALOMBARINI Stefano, *L'économie politique n'est pas une science morale*, Paris, Raisons d'agir, coll. « Cours et travaux », 2005, 285 p.

⁴⁸⁵ Les conventionnalistes ont conçu des conventions pour différents marchés à partir de la « convention » évoquée par John Maynard Keynes à propos des marchés financiers lorsqu'il aborde la métaphore du concours de beauté : « [...] la technique du placement peut être comparée à ces concours organisés par les journaux où les participants ont à choisir les six plus jolis visages parmi une centaine de photographies, le prix étant attribué à celui dont les préférences s'approchent le plus de la sélection moyenne opérée par l'ensemble des concurrents. Chaque concurrent doit donc choisir non les visages qu'il juge lui-même les plus jolis, mais ceux qu'il estime les plus propres à obtenir le suffrage des autres concurrents, lesquels examinent tous le problème sous le même angle. Il ne s'agit pas pour chacun de choisir les visages qui, autant qu'il en peut juger, sont réellement les plus jolis ni même ceux que l'opinion moyenne considérera réellement comme tels. Au troisième degré où nous sommes déjà rendus, on emploie ses facultés à découvrir l'idée que l'opinion moyenne se fera à l'avance de son propre jugement. Et il y a des personnes, croyons-nous, qui vont jusqu'au quatrième ou cinquième degré ou plus loin encore. » KEYNES (Maynard) John, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Paris, Payot, 2005, p. 171.

règles seulement si chacun se conforme à la régularité ; si chacun s'attend à ce que chacun s'attende à se conformer à la régularité ; si chacun préfère se conformer à la régularité si les autres le préfèrent ; si chacun préférerait se conformer à la régularité alternative si les autres en faisaient autant. De là, une convention permet la coordination entre des agents et constitue une ressource face à l'incertitude. Le mode de convenance et son degré de généralité déterminent la valeur d'un bien dont l'évaluation, c'est-à-dire le jugement de valeur, peut être remise en cause. Ce cadre théorique conçoit les conventions selon une approche typologique, occultant le continuum pouvant exister entre les biens, où le « libre-arbitre » des agents est un postulat du fait de l'expression de leur critique et donc de la possibilité de remise en cause de l'ordre social, impliquant que les rapports de force et le maintien de l'ordre social ne sont rendus intelligibles que par les « *principes d'ordre, de cités et de grammaires argumentatives* »⁴⁸⁶.

Il convient de soulever qu'une théorie de la valeur ne constitue pas une condition d'existence pour une théorie économique. En effet, à titre d'exemple, la théorie de la Régulation analyse les régimes d'accumulation sans avoir élaboré au préalable une théorie de la valeur⁴⁸⁷. Si elle aborde la formation des prix, objet essentiel des théories économiques, elle ne détermine pas pour autant ce qui en est à l'origine. Les rapprochements envisagés par Robert Boyer entre la théorie de la Régulation et la théorie des champs peuvent laisser penser que la théorie de la valeur conçue par Pierre Bourdieu pourrait être articulée au cadre conceptuel de la théorie de la Régulation. En un sens, l'intelligibilité des faits proprement économiques, qui sont en dernière analyse des faits sociaux, pourraient tout aussi bien être analysés avec la théorie des champs. Que donnerait à voir l'application de la théorie des champs pour rendre intelligible ce que les régulationnistes, après Karl Marx, nomment les régimes d'accumulation ? L'analyse de la genèse et de la structure du champ économique conduirait-elle à identifier des états du champ s'articulant aux régimes d'accumulation mis en avant par les travaux des régulationnistes ? Le cas échéant, quelles seraient les relations empiriques au sein du champ économique qui permettraient d'expliquer le changement d'un régime d'accumulation à un autre ? La théorie des champs pourrait bien apporter son éclairage sur la constitution de ces régimes d'accumulation, ne serait-ce qu'en croisant déjà des travaux existants mobilisant ce cadre théorique⁴⁸⁸.

Après cette discussion de différentes théories de la valeur d'un bien, il convient de montrer en quoi la théorie des champs de Pierre Bourdieu présente un pouvoir heuristique pour rendre intelligible la valeur d'un bien. Contrairement aux représentations du sens commun et aux représentations scientifiquement dominantes de la valeur, celle-ci n'est rendue intelligible qu'en tenant compte de l'univers de croyance qui la constitue en tant que telle, c'est-à-dire qu'un bien tient sa valeur par la croyance dans la valeur du bien. Ainsi, sa production matérielle ne définit en rien sa valeur si elle n'est pas appuyée par tout un ensemble d'agents qui produit sa valeur selon différentes modalités : verdicts de consécration (discours, articles, labels, certifications, etc.), mesures réglementaires ou avantages

⁴⁸⁶ JUHEM Philippe, « Un nouveau paradigme sociologique. A propos du modèle des Economies de la grandeur de Luc Boltanski et Laurent Thévenot », art. cit., p. 124.

⁴⁸⁷ BOYER Robert, *Economie politique des capitalismes*, Paris, La Découverte, 2015, 384 p.

⁴⁸⁸ Sur les intérêts manifestés par les régulationnistes, et surtout parmi eux Robert Boyer, pour la théorie des champs élaborée par Pierre Bourdieu, voir : BOYER Robert, « L'anthropologie économique de Pierre Bourdieu », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 150, décembre 2003. Regards croisés sur l'anthropologie de Pierre Bourdieu. pp. 65-78. ; BOYER Robert, « Postface. Economie et sciences sociales. Une alternative à l'impuissance des théories économiques ? », in BOURDIEU Pierre, *Anthropologie économique. Cours au Collège de France 1922-1993*, Paris, Editions du Seuil, 2017, pp. 293-323.

économiques, producteurs et instances de (re)production des producteurs (par exemple les écoles d'architecture ou les écoles d'ingénieur) et consommateurs (par l'histoire sociale incorporée), etc. Il s'agit donc que les agents soient inclinés et aptes à reconnaître la valeur d'un bien par le maintien d'une croyance collective partagée, ou mieux, d'un *illusio* au sein d'un espace social, en tant qu'inclinaison et capacité à distinguer les biens (comme les œuvres d'art dans le champ artistique, les œuvres littéraires dans le champ littéraire). Un bien, comme une idée, n'a pas de force intrinsèque pour s'imposer. Son imposition suppose des dispositions qui lui procurent une valeur par le fait que des agents n'y soient pas indifférents (conduisant à restreindre la possibilité d'une énonciation telle que « Ça m'est égal. ») et fassent la différence entre les biens, selon leur schème de perception et d'appréciation. La valeur d'un bien relève ainsi de tout un travail social permettant de légitimer l'arbitraire et d'absolutiser le relatif du bien, du fait des relations objectives et des rapports entre les agents qui le promeuvent. Cela permet de comprendre comment certains biens peuvent être ontologiquement promus ou destitués. Selon le degré d'autonomie du champ, il est donc plus ou moins en mesure de définir la valeur de ses produits, concourant ainsi à ce que les agents dominants un champ puissent plus ou moins facilement reproduire leur domination.

Dans son travail synthétique dédié à la valeur, l'économiste hétérodoxe André Orléan ne fait aucune mention des travaux de Pierre Bourdieu, témoignant là comme ailleurs d'une méconnaissance des travaux du sociologue en sociologie économique⁴⁸⁹. En s'appuyant sur la sociologie durkheimienne, comprenant aussi celle de Marcel Mauss, et les travaux de sciences sociales spinozistes développés par Frédéric Lordon⁴⁹⁰, André Orléan fait reposer l'objectivité de la valeur sur l'investissement de la « puissance de la multitude »⁴⁹¹, une transcendance immanente socialement indifférenciée où la coordination ne s'effectue pas par les prix, mais par la monnaie. Tout comme dans les travaux du

⁴⁸⁹ ORLEAN André, *L'empire de la valeur. Refonder l'économie*, Paris, Editions du Seuil, 2011, 352 p.

⁴⁹⁰ Le développement d'une science sociale spinoziste, un structuralisme des passions, suscite un questionnement semblable à la stratégie dialogique envisagée par Bruno Karsenti dans son ouvrage *D'une philosophie à l'autre* où il est envisagé de développer une philosophie des sciences sociales afin de lutter dans le champ scientifique en arraisonnant les sciences sociales et en accordant un primat à la philosophie sur les conditions de possibilité de la connaissance. Ainsi, des travaux de philosophie cherchent à rendre intelligible des relations empiriques ordinairement analysées par les sciences sociales, et notamment la sociologie, par l'usage de concepts philosophiques, comme en témoigne le travail de Chantal Jaquet sur les « transclasses » où le concept spinoziste d'« *ingenium* », c'est-à-dire l'ensemble des susceptibilités affectives d'un agent, son complexe passionnel, permet de rendre intelligible la mobilité sociale atypique de certains agents, tentant de montrer sur ce point la valeur heuristique d'un tel concept en comparaison de celui de l'*habitus*. Au moins deux réserves peuvent être mentionnées sur ce travail. La première réserve est d'occulter le fait que l'*habitus* permet de rendre intelligible à la fois les cas statistiquement typiques que les cas statistiquement atypiques, autrement dit, la reproduction comme la non-reproduction sociale. La valeur heuristique du concept est trop souvent rapportée au seul titre de l'ouvrage *La Reproduction* de Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron. Deuxièmement, le concept d'*habitus* est pris dans ce travail en tant que concept sténographique, non théorisé avec les concepts qui l'accompagnent et qui, manier ensemble, fournissent toute la puissance heuristique du cadre théorique dont il dépend. Sur la philosophie des sciences sociales, voir : KARSENTI Bruno, *D'une philosophie à l'autre. Les sciences sociales et la politique des Modernes*, Paris, Gallimard, « Nrf essais », 2003, 368 p. Sur l'usage du concept d'*ingenium* dans l'analyse de « transclasses », voir JAQUET Chantal, *Les transclasses ou la non-reproduction*, Paris, PUF, 2014, 238 p. Sur l'analyse de la reproduction sociale par Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron et discutée par Chantal Jaquet, voir : BOURDIEU Pierre et PASSERON Jean-Claude, *La reproduction. Éléments pour une théorie du système d'enseignement*, Paris, Les Editions de Minuit, coll. « Le sens commun », 1970, 279 p.

⁴⁹¹ LORDON Frédéric et ORLEAN André, « Genèse de l'État et genèse de la monnaie : le modèle de la *potentia multitudinis* », in CITTON Yves et LORDON Frédéric (dir.), *Spinoza et les Sciences sociales. De la puissance de la multitude à l'économie des affects*, Paris, Editions Amsterdam, coll. « Cauter ! », 2008, pp. 127-170.

structuralisme des passions de Frédéric Lordon⁴⁹², il est négligé toute la puissance heuristique du concept de « champ ». A la différence de la « puissance de la multitude », le champ permet de caractériser socialement les agents qui peuvent méconnaître comme arbitraire mais reconnaître comme légitime une existence, ceux qui engagent un *illusio* variable selon la position occupée et ceux qui n’y voient qu’une illusion. L’efficience de l’investissement de la « puissance de la multitude » n’est pas équivalente pour tous les agents et mérite d’être socialement caractérisée, ce que permet de faire, entre autres, le concept de champ. La valeur de la construction en terre repose sur les luttes internes et externes au champ.

1.2 Valorisation et différenciation de la qualité du bâti dans le champ de la construction

Dans les années 1990, l’état du champ de la construction participe à définir l’existence d’une activité professionnelle de la construction en terre crue, notamment par une concurrence sur la différenciation de la qualité du bâti où sont valorisées des caractéristiques du bâti traditionnel, ce qui contribue au développement de l’amélioration-entretien du bâti dont bénéficie en partie le patrimoine bâti en terre. Plus largement, l’existence de cette activité professionnelle peut être caractérisée à la fois par un continuum économique et symbolique et aussi par le territoire où elle s’exerce et s’actualise.

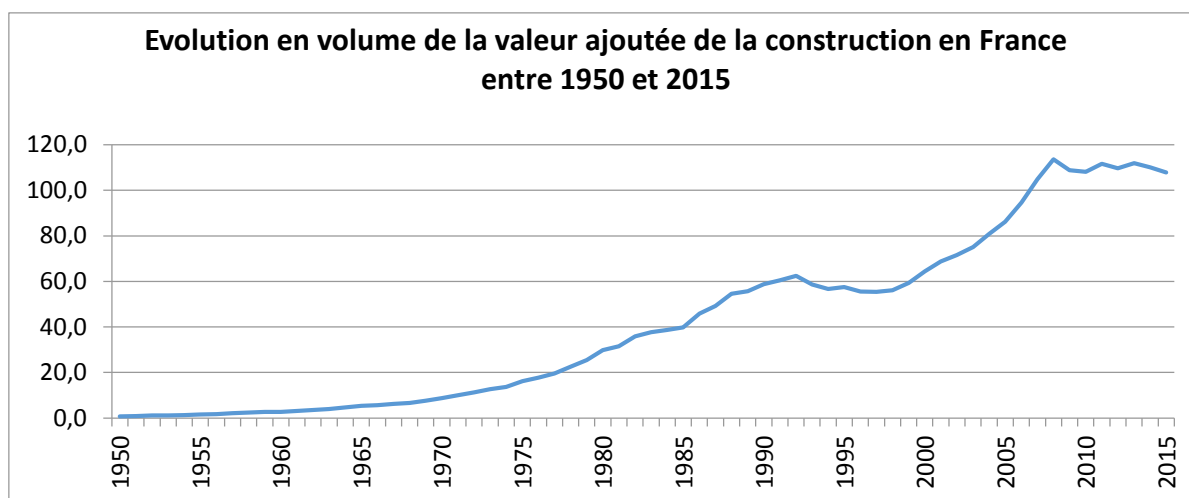
1.2.1 Un développement de l’amélioration-entretien du bâti

A partir de 1986, le volume de la valeur ajoutée de la construction augmente jusqu’en 1992 en atteignant un pic supérieur au maximum historique datant de 1974. Pour autant, à partir de 1992, une récession conséquente affecte le secteur de la construction pendant 6 années consécutives. Selon Jean Carassus, ces fluctuations sont principalement dues à la construction neuve et affectent nettement moins l’amélioration-entretien⁴⁹³. La hausse des taux d’intérêt, la baisse de la croissance économique, la montée des prix en matière de bureau et de logement, la hausse de la fiscalité immobilière par l’Etat et la réduction des aides à l’accession sociale ont participé à désolabiliser les accédants à la propriété et à détourner les investisseurs de l’immobilier par le manque de rentabilité⁴⁹⁴.

⁴⁹² Voir par exemple : LORDON Frédéric, *Capitalisme désir et servitude*, Paris, La Fabrique, 2010, 213 p. et surtout : LORDON Frédéric, *La société des affects. Pour un structuralisme des passions*, Paris, Le Seuil, 2013, 283 p.

⁴⁹³ CARASSUS Jean, *Construction.: La mutation : De l’ouvrage au service*, Paris, Presses de l’Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 2003, p. 74.

⁴⁹⁴ Pour des éléments d’analyse de la crise immobilière des années 1990, voir : TAFFIN Claude, « Crise immobilière : Une leçon à retenir. » in *Revue d’économie financière*, Hors-série, 1993. Numéro Hors-Série : *La crise financière de l’immobilier : Réflexions sur un phénomène mondial* Suivi des actes du séminaire *Institutional investment in real estate*. pp. 151-164. Sur l’efficience des marchés financiers dans la crise immobilière des années 1990, notamment les actifs immobiliers non-résidentiels, voir : NAPPI-CHOULET Ingrid, « La financiarisation du marché immobilier français : de la crise des années 1990 à la crise des subprimes de 2008 », in *Revue d’économie financière*, 2013/2 (N° 110), pp. 189-206.



Source : Insee, comptes nationaux - base 2014. – En milliards d'euros.

Les rapports de force entre les entreprises et les agents du champ de la construction réfractent selon leur logique spécifique un certain état du champ économique. Benjamin Coriat identifie trois tendances lourdes affectant la configuration industrielle au cours des années 1980. Premièrement, l'affirmation d'une mondialisation économique par les dérégulations financières. Deuxièmement, une modification tant organisationnelle que technologique où le progrès technique devient fondamental. Troisièmement, ces deux tendances conduisent à une « *complexification des rapports de concurrence, dont le trait essentiel est qu'à la compétitivité-coût, vont s'ajouter désormais de multiples éléments de compétitivité « hors coût » tels que la capacité à différencier les produits et à les livrer rapidement, la « qualité »* ». ⁴⁹⁵ Cette compétitivité par la qualité ⁴⁹⁶, dans un espace social économique transnational, incline les entreprises de construction à modifier leur stratégie de développement économique.

Dans un contexte d'offre supérieure à la demande, les entreprises de construction peuvent améliorer leur compétitivité par différenciation de la qualité de leurs produits. Comme l'indique Pierre Bourdieu à propos des maisons individuelles : « *du fait qu'elles doivent compter, dans leurs stratégies de fabrication et de commercialisation, avec la demande de constructions « traditionnelles » et « personnalisées » à laquelle les petits producteurs artisanaux sont censés donner satisfaction, les grandes entreprises industrielles, qui ne peuvent abaisser leurs coûts qu'en accroissant la production au prix d'une standardisation du produit, doivent multiplier les stratégies techniques (comme la diversification des modèles), organisationnelles (comme l'organisation à grande échelle d'une fabrication d'allure artisanale), ou symboliques (comme le recours à une rhétorique du traditionnel, de l'original, de l'unique), pour limiter ou masquer les effets de la production de série* ». ⁴⁹⁷ En s'appuyant parfois sur la sous-traitance, les entreprises dominantes du champ de la construction adoptent des stratégies pour développer des constructions plus « traditionnelles ».

⁴⁹⁵ CORIAT Benjamin, « France : un fordisme brisé... et sans successeur », in BOYER Robert (dir.), *Théorie de la régulation, l'état des savoirs*. Paris, La Découverte, « Recherches », 2002, p. 392.

⁴⁹⁶ ASENSIO Angel et MAZIER Jacques, « Compétitivité, Avantages coûts et hors coûts, et Spécialisation », in *Revue d'économie industrielle*, n°55, 1er trim. 1991, pp. 84-107.

⁴⁹⁷ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit., pp. 87-88.

Dans le champ de la construction en terre crue, les professionnels de la construction qui y occupent une position restent préservés de cette dynamique du fait de l'absence de domination d'entreprise industrielle investie dans l'espace social. En raison du patrimoine architectural bâti en terre crue, le champ de la construction en terre crue en France est depuis quatre décennies principalement porté par l'activité d'amélioration-entretien⁴⁹⁸. L'intérêt pour l'amélioration-entretien n'est pas spécifique à la construction en terre crue. Il constitue une tendance qui s'est affirmée depuis quelques décennies pour l'ensemble du champ de la construction jusqu'aux années 2000. Si au cours des dernières décennies, la commande varie sensiblement selon les ouvrages, elle varie également selon la nature des travaux au profit de l'amélioration-entretien. En 1972, le bâtiment représente 82 % des commandes en matière de construction et 76 % d'entre elles concernent des chantiers pour du neuf, 24 % concernent l'amélioration-entretien. En 1990, le bâtiment représente 81 % des commandes en matière de construction et 56 % d'entre elles concernent le neuf, tandis que l'amélioration-entretien représente 44 % des travaux. Des années 1970 aux années 2000, la part croissante de l'activité dédiée à l'amélioration-entretien est également valable pour le génie civil, mais dans une moindre proportion. En comparaison avec le Bâtiment et pour les mêmes années, l'amélioration-entretien représente 18 % des travaux en génie civil en 1972, tandis que sa part atteint 40 % en 1990.

Evolution de la commande par grand type d'ouvrage entre de 1972 à 2000 (en % de la production)

Ouvrages	1972	1980	1990	2000
Logement	51 %	38 %	42 %	43 %
Autres bâtiments	31 %	35 %	39 %	34 %
Génie civil	18 %	27 %	19 %	23 %

Source : Enquêtes annuelles d'entreprise. In CARASSUS Jean, *Construction.: La mutation : De l'ouvrage au service*, Paris, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 2003, p. 76

Evolution de la commande par nature des travaux entre 1972 et 2000 (en % de la production)

Sous-secteur	1972		1980		1990		1996		2000*	
	Neuf	Entretien	Neuf	Entretien	Neuf	Entretien	Neuf	Entretien	Neuf	Entretien
Bâtiment	76 %	24 %	69 %	31 %	56 %	44 %	47 %	53 %	51 %	49 %
Génie civil	82 %	18 %	62 %	38 %	60 %	40 %	65 %	35 %	65 %	35 %

*Estimation du ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement

Source : Enquêtes annuelles d'entreprise. In CARASSUS Jean, *Construction.: La mutation : De l'ouvrage au service*, Paris, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 2003, p. 76.

Au sein de l'espace social de la construction en terre crue, la tendance à l'amélioration-entretien favorise et conforte l'activité des professionnels de la construction qui peuvent y consacrer tout ou partie de leur activité du fait de l'existence du patrimoine architectural bâti en terre crue en France. Saisir la forme d'intérêt, historiquement variable, des professionnels de la construction pour la terre suppose de dialectiser l'histoire sociale réifiée des territoires historiquement concernés par la construction en terre crue et l'histoire sociale incorporée des agents qui s'y investissent.

⁴⁹⁸ L'objectivation chiffrée de cet aspect du marché, en termes de professionnels, de chantiers et de chiffres d'affaires, manque à l'argumentaire. L'affirmation repose essentiellement sur l'appréciation des professionnels de la construction enquêtés dans le cadre de cette recherche lorsqu'il s'agissait de caractériser, d'une part, leur activité et, d'autre part, l'état de la construction en terre crue en France.

1.2.2 Une spécificité de la construction en terre crue : une économie locale à dominante symbolique

Pour saisir la spécificité de la construction en terre crue, il est possible de caractériser le matériau comme produit selon un modèle utilisé par Pierre Bourdieu pour caractériser les maisons individuelles. Cela revient à caractériser le produit selon, d'une part, l'activité symbolique et économique nécessaire à sa production et, d'autre part, l'espace et un lieu de l'espace auxquels est lié le produit. Cela permet de rendre compte du continuum existant entre des biens aux dimensions économique et symbolique extrêmement variables. Dans son étude portant sur la maison individuelle, Pierre Bourdieu caractérise ce continuum à partir de deux pôles⁴⁹⁹. D'une part, une activité de production où la part dédiée à la fabrication matérielle est faible et où la dimension symbolique du produit est élevée (Pierre Bourdieu évoque la production d'œuvre d'art et le travail fourni par différents agents pour construire la symbolique d'une œuvre). D'autre part, une activité de production où l'investissement symbolique est faible par rapport à la production de biens matériels (Pierre Bourdieu mentionne des produits tels que le pétrole, l'acier, le charbon). Dans ce cadre, le continuum permet de saisir le degré de travail matériel ou symbolique d'un bien. Ainsi, au sein d'un même genre comme la production d'œuvre d'art, il peut exister un travail tourné davantage vers la grande production. Inversement, ce qui relève de l'industrie lourde peut faire valoir des stratégies de commercialisation hautement symboliques (Pierre Bourdieu évoque l'automobile où le marketing, le design, les modèles, etc. occupent une place importante dans l'activité de production). Les maisons peuvent tout aussi bien se rapprocher plus ou moins de l'une de ces modalités et les matériaux de construction n'échappent pas à ce continuum.

Dans la distribution entre les firmes industrielles et les firmes artisanales, Pierre Bourdieu relevait à juste titre qu'une innovation organisationnelle a constitué une rupture décisive susceptible de porter atteinte aux petites entreprises artisanales, parfois familiales. Cette innovation consiste à « *fonder des entreprises de construction capables de produire industriellement du simili-traditionnel, notamment en convertissant en parti symbolique une particularité de leur organisation – le recours massif à la sous-traitance ou à la franchise – et de concilier ainsi les inconciliables, c'est-à-dire les avantages techniques de la production de série et les avantages symboliques de la fabrication artisanale.* »⁵⁰⁰ En plus de cette innovation organisationnelle, une innovation technique permet de fabriquer des produits aux apparences traditionnelles. Les illustrations attestant ce fait concernant les matériaux de construction ne manquent pas. Le béton de ciment imitation bois, les sols vinyle imitation parquet, les carrelages ou sols PVC imitation pierre naturelle, les plaquettes de parement imitation pierre ou brique, etc., autant de produits constituant une forme d'*allodoxia*, c'est-à-dire faire passer le simili pour de la construction traditionnelle.

⁴⁹⁹ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit.

⁵⁰⁰ *Ibid.* p. 81.

Capture d'écran sur le site internet Leroy Merlin illustrant quatre plaquettes de parement imitant différents styles architecturaux d'intérieur



Source : Leroy Merlin - <https://www.leroymerlin.fr/v3/p/produits/carrelage-parquet-sol-souple/plaquette-de-parement-et-brique-de-verre/plaquette-de-parement-et-accessoires/plaquette-de-parement-l1308217806>

En ce cas, comment ne pas voir les limites d'un raisonnement fondé sur une typologie, à l'instar de l'économie des conventions, lorsqu'il s'agit de rendre compte du simili-traditionnel. Les conventions de qualité élaborées par François Eymard-Duvernay s'inscrivent dans ce problème en élaborant des concepts scientifiques à partir de catégories du sens commun⁵⁰¹. Dans ce cadre, « *les métiers d'art se situeraient plutôt du côté de la convention domestique en rejetant la convention industrielle fondée sur la standardisation. Ainsi, les défauts et imperfections deviennent parfois des preuves de la qualité de l'objet fait main.* »⁵⁰² Comment rendre intelligible les matériaux de construction (ou tout autre produit) relevant du simili-traditionnel avec l'économie des conventions ? S'agirait-il d'une convention simili-domestique ?

En ce qui concerne le matériau terre crue, il importe de souligner son existence sous deux modalités variant selon son appropriation et son usage par les professionnels et caractérisant spécifiquement la dimension symbolique ou économique propre au bien (et au chantier). Il existe en tant que marchandise monétarisée ou non, c'est-à-dire comme moyen de production privé ou commun supposant une accessibilité économique ou une accessibilité relevant de schèmes cognitifs permettant de le reconnaître en tant que tel pour une construction. En l'état actuel du champ, la seconde modalité est la plus répandue et la marchandisation du matériau est relativement rare. L'appropriation et l'usage privilégiant l'une de ces deux modalités participent à reproduire un certain état du champ ou à favoriser sa transformation pour un *nomos* à dominante symbolique ou économique. En cela, le matériau constitue un enjeu et un instrument de luttes pour maintenir ou transformer les relations objectives de l'espace social.

Au-delà du continuum permettant de caractériser l'activité de production économique et symbolique d'un produit, Pierre Bourdieu le caractérise également par son inscription dans un espace selon deux modalités. En effet, s'il est vrai qu'une maison est « *un produit doublement lié à l'espace et à un lieu de l'espace* »⁵⁰³ en raison de son inscription spatiale en tant que demeure, bien immobile, et par l'histoire sociale réifiée qui caractérise le territoire sur lequel est construite la demeure, avec son patrimoine architectural bâti, c'est-à-dire un déjà-objectivé qui participe à définir ce qui peut être

⁵⁰¹ EYMARD-DUVERNAY François, « Conventions de qualité et formes de coordination », in *Revue économique*, vol. 40, n°2, 1989, pp. 329-359.

⁵⁰² JOURDAIN Anne, « La construction sociale de la singularité. Une stratégie entrepreneuriale des artisans d'art », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2010/2, (n° 6), p. 25.

⁵⁰³ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit., p. 60.

socialement, spatialement et techniquement construit, avec ses agents administratifs, ses professionnels de la construction et ses maîtres d'ouvrage aux schèmes de perception et d'appréciation plus ou moins favorables à certains procédés de construction et à certains matériaux de construction, alors, comme le remarque Pierre Bourdieu, cette relation double d'un produit (un matériau de construction, une maison) à l'espace et à un lieu de l'espace peut conduire à l'existence de « *micro-marchés à base locale, partiellement arrachés à la concurrence générale* »⁵⁰⁴, notamment dans les territoires aux histoires sociales réifiées spécifiques.

En Bretagne et dans la région Rhône-Alpes, la dynamique du procédé de construction en terre crue caractéristique de ces régions, respectivement la bauge et le pisé, résulte de la dialectique entre l'histoire sociale réifiée et l'histoire sociale incorporée, participant donc à définir ce qui peut ou ne peut pas être constitué en lettre morte selon les rapports antagonistes ou complémentaires de cette dialectique. Pour exister en tant que matériau de construction dans le champ de la construction, la terre crue et son histoire sociale réifiée doit trouver une complémentarité avec les histoires sociales incorporées de professionnels de la construction pour déterminer le fonctionnement de son propre espace social.

2. Structure du champ de la production

Les professionnels de la construction en terre crue ne forment pas un bloc homogène. Il importe en premier lieu d'établir les relations objectives qui les caractérisent. Celles-ci permettent de définir cinq groupes de professionnels qui exercent différemment leur activité professionnelle dédiée à la terre. Chacun des groupes est ensuite décrit à travers des portraits de vie axés sur la trajectoire sociale des agents.

2.1 Caractérisation sociale des professionnels de la construction

Bien que relevant du champ économique, le rapport du champ de la construction à la production économique et à la production symbolique est plus ou moins ambivalent selon les déterminismes historiques qui le concernent. L'analyse de ce rapport peut être utile dans la caractérisation de la structure des professionnels de la construction en terre crue. En effet, dans une logique semblable à celle des produits, les agents de ce champ peuvent être distingués selon un rapport établissant une coexistence de deux hiérarchies opposées : l'une dédiée au profit économique, l'autre au profit symbolique. A partir d'une analyse de Pierre Bourdieu sur le champ littéraire et portant sur la distinction des genres (théâtre, roman, poésie) à partir de deux principes de différenciation basés sur ces deux hiérarchies⁵⁰⁵, il est possible de distinguer par analogie les professionnels de la construction du champ de la construction en terre crue dans leur rapport à ces deux hiérarchies. La première distinction peut être opérée sous trois rapports : premièrement, un rapport fondé sur le prix du produit, de l'ouvrage ou de l'acte de construction symbolique, faible dans le cas de l'industrie⁵⁰⁶ et relativement élevé dans la construction artisanale⁵⁰⁷, et plus particulièrement selon les matériaux de

⁵⁰⁴ *Ibid.*

⁵⁰⁵ BOURDIEU Pierre, *Les règles de l'art. Genèse et structure du champ littéraire*, op. cit., pp. 195-197.

⁵⁰⁶ JOUNIN Nicolas, *Chantier interdit au public*. op. cit.

⁵⁰⁷ Voir par exemple : PERRENOUD Marc, « Les artisans de la « gentrification rurale » : trois manières d'être maçon dans les Hautes-Corbières », *Sociétés contemporaines* 2008/3 (n° 71), pp. 95-115.

construction utilisés (souvent homologues aux chantiers). Deuxièmement, un rapport basé sur le volume et la structure des maîtres d'ouvrage, conduisant à des différences en termes de profits économiques et symboliques pour les professionnels. Troisièmement, un rapport dédié à la longueur du cycle de production et notamment la vitesse avec laquelle l'obtention des profits matériels et symboliques est réalisée et la durée de leur efficience.

La deuxième distinction est spécifiquement fondée sur le capital symbolique qui peut être détenu et conféré par chaque professionnel, en relation avec son entreprise, selon la structure et le volume des maîtres d'ouvrage qui recourent à ses services. En effet, la reconnaissance d'un professionnel tend à décroître avec le volume et la dispersion sociale des maîtres d'ouvrage car la reconnaissance obtenue par son activité décroît lorsque décroît la compétence spécifique incombant au professionnel. Autrement dit, un professionnel d'une entreprise de construction industrielle utilisant des parpaings de ciment, ou même un professionnel d'une entreprise industrielle de construction en terre crue utilisant des produits industrialisés en terre crue, qui construirait un volume élevé d'ouvrages avec une méthode standardisée n'aurait pas la même reconnaissance symbolique qu'un professionnel d'une entreprise artisanale de construction en terre crue utilisant des techniques de construction traditionnelles et construisant relativement peu d'ouvrages.

Ces deux hiérarchies opposées constituent un modèle permettant de rendre compte du continuum existant entre la construction à dominante industrielle et la construction à dominante artisanale, et à l'intérieur même de chacune des modalités de la construction. La structure de la demande et le profit symbolique qu'elle confère étant variables, ils participent à déterminer une hiérarchie entre les produits, les procédés de construction, les ouvrages, plus ou moins homologues à la hiérarchie sociale des maîtres d'ouvrage. Ainsi, une hiérarchie pourrait être définie entre et à l'intérieur de chacun des procédés de construction en terre crue selon leur degré d'industrialisation, ou plutôt leur potentiel d'industrialisation et, par conséquent, la structure de la demande et le profit symbolique qu'elle procure. Ainsi, l'adobe et la brique de terre compressée (BTC) se distinguent de la bauge et du pisé du fait qu'il soit plus probable de constituer l'adobe et la BTC comme des produits industrialisés, et de construire selon une modalité qui se rapprocherait le plus d'une construction en parpaing de ciment. De façon peut-être provocatrice, il pourrait être dit que le pisé ou la bauge est au théâtre ce que l'adobe et la BTC est au roman. En effet, ces procédés de construction peuvent assurer des profits économiques relativement élevés, néanmoins, pour atteindre des bénéfices équivalents, le pisé et la bauge peuvent être dédiés à peu de maîtres d'ouvrage, tandis que l'adobe et le BTC impliquent une demande plus conséquente. La différenciation de chaque procédé de construction en terre crue s'accompagne d'un processus d'unification où la diversité des styles constructifs d'un procédé de construction tend à être homologuée à la diversité des styles constructifs d'un autre procédé de construction. Si bien qu'une opposition entre les procédés de construction en terre crue finit par être moins structurante qu'une opposition entre une production à dominante artisanale et une production à dominante industrielle pour chacun d'entre eux, avec le continuum pouvant caractériser chacune des modalités.

Les informations relatives aux professionnels de la construction ont été collectées au cours de l'enquête de terrain conduite en 2016-2017 avec 2015 comme année de référence. Certaines informations retenues sont plus historiques afin de mieux saisir l'évolution de la structure de l'espace social de la construction en terre crue. En raison de la représentation statistique insignifiante de ces professionnels dans l'ensemble du champ de la construction conventionnelle et de la faible

codification de leur activité, il n'existe pas de statistiques relatives aux professionnels de la construction en terre crue. De ce fait, l'enquête sur l'espace social des professionnels de la construction en terre crue a retenu par différentes variables pour identifier et caractériser des groupes aux propriétés et aux stratégies relativement semblables⁵⁰⁸.

Pour chacun des 21 professionnels de la construction enquêtés, les informations recueillies concernent la trajectoire sociale ; l'organisation de l'entreprise (activité principale et secondaire ; la part dédiée à la terre crue ; la part de neuf et d'amélioration-entretien) ; le mode de création de l'entreprise ; le mode de production ; le mode de commercialisation ; le mode de financement ; le statut juridique ; le mode de contrôle de l'entreprise ; l'ancienneté (année de création de l'entreprise) ; le lieu de l'entreprise ; le périmètre géographique de l'activité ; le mode de recrutement du personnel ; le volume et la structure du personnel employé ; l'activité économique (chiffre d'affaires, montant et origine de l'investissement lors de la création, montant et origine de l'investissement pour le fonctionnement, la part des salaires dans le chiffre d'affaires, coût d'une construction pour un maître d'ouvrage, régularité des revenus versés, aides financières) ; la concurrence ; la durée moyenne d'un chantier ; l'effectif pour un chantier ; la certification/labellisation ; les rapports pratiques et symboliques aux matériaux et à la construction ; les relations entre les agents et les institutions⁵⁰⁹.

Le recueil des informations sur les professionnels de la construction en terre crue est relativement délicat pour différentes raisons. La comparabilité des données repose parfois davantage sur des ordres de grandeur que des données objectives. Ainsi, des indicateurs comme le chiffre d'affaire sont parfois peu formalisés et relèvent souvent de la seule appréciation du professionnel enquêté, rendant parfois difficile l'objectivation de certaines données et ne permettant un classement qu'en mêlant des données formelles et des ordres de grandeur. Une autre difficulté de la comparabilité des données tient au fait que les professionnels puissent exercer, synchroniquement et diachroniquement, des activités professionnelles diversifiées et dans des proportions variables (par exemple des chantiers et des formations). Par ailleurs, dans l'exercice d'une même activité, la comparabilité des données suscite également un problème lorsque l'entreprise change de statut juridique (SAS, EURL, SARL, etc.) et lorsque les continuités et discontinuités de l'activité peuvent être rythmées par des procédures juridiques (cessations, des liquidations et des reprises d'activité) ou des aléas de la vie (des problèmes de santé, etc.), impliquant qu'une même activité peut être sensiblement différente selon les modalités extrêmement variables qu'elle peut prendre.

Une des oppositions principales de l'espace social concerne le type d'activité des entreprises. En effet, deux grands types d'activité peuvent être identifiés parmi les entreprises de l'espace social : d'une part, la production de matériaux et, d'autre part, la construction du bâti au sens large, c'est-à-dire regroupant à la fois la conception, la construction et l'amélioration-entretien. Cette opposition est globalement homologuée avec la taille des entreprises (mesurée par le chiffre d'affaires, le volume et la structure des effectifs, le volume et la structure des chantiers ou de produits vendus), elle-même globalement corrélée à un périmètre géographique de l'activité (international, national, régional, local)

⁵⁰⁸ Les informations issues de l'enquête de terrain proviennent d'entretiens semi-directifs, d'articles de presse et d'informations disponibles sur internet.

⁵⁰⁹ Un indicateur portant sur la part des investissements consacrés à la recherche dans la production ou dans la commercialisation permettrait d'objectiver davantage la distance qui sépare les entreprises selon le degré de leur industrialisation.

et à une structure de l'emploi spécifique marquant la représentativité des agents dans la division du travail d'une entreprise (c'est-à-dire la représentativité des ouvriers et des artisans, des techniciens et des ingénieurs, des employés et des cadres).

Constituant proportionnellement la majeure partie des entreprises de construction en terre crue en France, des professionnels peuvent être en grande partie représentés par un ensemble des très petites entreprises construisant selon un mode artisanal et relativement peu mécanisé. Les milieux professionnel et familial sont parfois entremêlés par le fait que l'entreprise soit située à domicile et/ou que plusieurs membres d'une même famille (conjoint.e, frère ou enfant) puisse participer au fonctionnement de l'entreprise⁵¹⁰.

Les origines sociales des professionnels avant-gardistes ont pu participer à une incorporation aux matériaux premiers et biosourcés comme à une incorporation à privilégier la dimension symbolique plutôt que la dimension économique de l'activité professionnelle. En effet, les professions des parents des professionnels sont régulièrement proches ou directement liés aux matériaux premiers et biosourcés (géologue, ingénieur agronome, vigneron, scieur, agriculteur, maçon, etc.) et enclin à privilégier la dimension symbolique de l'activité professionnelle (milieu médico-social ou milieu de l'enseignement, etc.).

Les origines géographiques montrent une faible proportion de franciliens et une part significative de professionnels exerçant leur activité dans la région où ils sont nés, où le patrimoine architectural bâti en terre crue existe dans des proportions et des modalités variables. Pourtant, les origines géographiques ne sont déterminantes pour les agents qu'en relation avec leur trajectoire résidentielle et leur trajectoire sociale. Par exemple, l'avant-garde consacrée regroupe principalement des agents qui ont été socialisés à la construction en terre crue lors de séjours réalisés dans un pays étranger, soit par l'intermédiaire du Service de la Coopération, un dispositif permettant à un certain nombre d'agents de réaliser leur service national à l'étranger⁵¹¹, soit dans le cadre d'une activité professionnelle où les voyages à l'étranger faisaient partie des conditions d'exercice de l'activité. Leur incorporation a pu incliner un certain nombre d'entre eux à suivre la formation dédiée à la terre dispensée à l'ENSAG, en étroite relation avec les enseignants-chercheurs du CRATerre. D'autres ont non seulement été formés, mais ont également travaillé au sein du CRATerre.

Si les agents avant-gardistes peuvent être regroupés sous de nombreuses caractéristiques et mènent des stratégies relativement semblables, ils peuvent être objectivement distingués sur au moins quatre caractéristiques : leur incorporation à la construction en terre crue, la modalité de leur *illusio* au sein de l'espace social, leur ancienneté dans le champ de la construction en terre crue et la distribution du volume et de la structure des espèces de capital. Ces propriétés sociales sont pensées

⁵¹⁰ WEBER Max, *Economie et société. Tome 2 : Organisation et puissances de la société dans leur rapport avec l'économie*, Paris, Pocket, 2003, pp. 109-118.

⁵¹¹ Ce fait pourrait probablement être représentatif des professionnels de la construction utilisant des matériaux premiers et biosourcés depuis les 1980. Un exemple pourrait être celui de l'association ACROTERRE, association sans but lucratif créée en 1985 par des professionnels de la construction utilisant des matériaux premiers et biosourcés et qui promeuvent un mode de construction moins économiciste et plus respectueux du monde social, du monde physique et du monde vivant. Un certain nombre d'agents ont en commun l'expérience du Service de la Coopération. Voir le site internet d'Acroterre : <http://www.acroterre.org>

de façon relationnelles puisque chacune d'entre elles participe à rendre intelligible l'efficiencia des autres.

Les professionnels peuvent être caractérisés selon leur ancienneté dans le champ de la construction en terre crue, concordant avec deux modalités d'incorporation. Démarrant leur activité professionnelle sur la terre crue dans les années 1980 ou 1990, les avant-gardistes consacrés ont principalement formé une inclination et une aptitude à la construction en terre crue par une transformation de leurs conditions d'existence, notamment lors de voyages à l'étranger. Ces derniers, lorsqu'ils sont effectués dans le cadre du Service de la Coopération, donc d'une étatisation internationaliste, pourraient être celle d'une incorporation institutionnelle étatique nationalement déterritorialisée mais internationalement localisée⁵¹², conduisant à un changement de schèmes cognitifs⁵¹³ résultant principalement de la dialectique de l'histoire sociale incorporée d'un agent et de l'histoire sociale réifiée localement.

Les agents de la nouvelle avant-garde ont formé une inclination et une aptitude à la construction en terre crue en grande partie du fait d'une étatisation universaliste nationale des préoccupations environnementales et sanitaires. Dans ce cas, l'incorporation des agents est en grande partie instrumentale, où la construction en terre constitue une modalité parmi d'autres d'exercer une activité professionnelle satisfaisant les préoccupations environnementales et sanitaires. Ainsi, bien que l'action publique ne soit pas pleinement investie dans la construction en terre, c'est en dernière analyse en grande partie par elle qu'un certain nombre d'agents ont incorporé et/ou incorporent les modalités de la construction en terre crue par les orientations, au sens de signification et d'inclinaison, de l'action publique et que des agents enclins et aptes à les percevoir et à les apprécier comme telles engagent plus ou moins complètement leur *illusio*.

Une caractéristique commune à de nombreux professionnels de la construction en terre crue tient en un clivage de l'*illusio* à l'aube de leur socialisation « secondaire », parfois même lors de leurs études supérieures, par exemple au cours d'un stage ou d'un voyage à l'étranger, c'est-à-dire lorsque les dispositions propres à l'activité professionnelle sont suffisamment flexibles pour être réorientées et que les ambitions peuvent être aisément révisées – à la hausse ou à la baisse –, inclinant plus facilement les professionnels à ce que Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron appellent une « *metanoia* »⁵¹⁴, une conversion des agents d'une activité à une autre, d'une utilisation d'un matériau

⁵¹² Une incorporation au sein d'une institution étatique telle que l'armée pourrait incliner à y voir une incorporation au sein d'une « institution totalitaire ». Pourtant, dans le cadre de la Coopération, cette incorporation peut en toute probabilité impliquer une limite dans l'incorporation institutionnelle du fait de devoir concilier des histoires sociales incorporées nationalement différentes et que les agents soient confrontés à une histoire sociale réifiée localement en décalage avec leurs conditions matérielles d'existence ordinaires. Sur les institutions totales, voir : GOFFMAN Erving, *Asiles. Études sur la condition sociale des malades mentaux*, Paris, Editions de Minuit, 1968, 452 p.

⁵¹³ Ici, le cadre d'une formation de dispositions à l'étranger est sensiblement différent de celui pouvant être décrit par Anne-Catherine Wagner au sujet des agents mobiles à l'échelle internationale, puisque la circulation des agents et leur incorporation est principalement le fait du cadre défini par l'Etat. Pour une analyse du rapport des classes sociales à la mondialisation, voir : WAGNER Anne Catherine, *Les classes sociales dans la mondialisation*, La Découverte, « Repères », 2007, 128 p.

⁵¹⁴ BOURDIEU Pierre et PASSERON Jean-Claude, *La reproduction. Éléments pour une théorie du système d'enseignement*, Paris, Les Éditions de Minuit, coll. « Le sens commun », 1970, p. 59.

de construction à une autre, selon la relation du champ et de leur habitus, donc du sens du (dé)placement qui en résulte⁵¹⁵.

Au-delà de ce trait commun à de nombreux professionnels de la construction en terre crue, ils peuvent pourtant être distingués selon leur *illusio*, c'est-à-dire selon le degré de leur engagement dans l'espace social, qui varie selon leur histoire sociale incorporée et qui est souvent homologue à leur position occupée et, par conséquent, à leur prise de position. Certains agents engagent leur activité professionnelle pour travailler à un changement de structures sociales en privilégiant le travail humain à l'usage du capital technique. Ces agents sont les plus critiques du champ à l'égard des « *eaux glacées du calcul égoïste* »⁵¹⁶ du régime d'accumulation financiarisé. D'autres mènent leur activité professionnelle pour travailler à un mode de construction plus respectueux de l'environnement où la construction en terre crue doit être en mesure de s'adapter à l'usage du capital technique conventionnel de la construction conventionnelle pour développer la construction en terre crue et participer au verdissement du champ de la construction. Dans le premier cas, il s'agit principalement d'agents de l'avant-garde consacrée et de la nouvelle avant-garde engagée. Dans le second cas, il s'agit principalement des agents de la production industrielle, de la production clivée et dans une moindre mesure de la nouvelle avant-garde désengagée.

Enfin, la structure de la distribution des espèces de capital, globalement corrélée à l'incorporation de la construction en terre crue, aux modalités de l'*illusio* et à l'ancienneté de l'entrée dans le champ, permet également de distinguer les professionnels avant-gardistes. Les agents de l'avant-garde consacrée, les plus attachés à la dimension symbolique de l'activité, sont plus dotés en capitaux social et culturel, et de leur effet symbolique⁵¹⁷, que les agents de la nouvelle avant-garde, et plus particulièrement les nouveaux avant-gardistes désengagés qui tendent à privilégier à pondération variable la détention des capitaux social et économique. Au regard de l'ensemble des professionnels de la construction en terre, en plus des distinctions objectives pouvant être saisies pour identifier des groupes, les discours des enquêtés contiennent souvent des qualificatifs (« *les historiques* » pour désigner les avant-gardistes consacrés en relation avec leur ancienneté au sein du champ) ou bien

⁵¹⁵ Différentes notions existent pour exprimer un changement dans la trajectoire professionnelle d'un agent : bifurcation, mobilité, (re)conversion, etc. Pour une clarification des termes, voir par exemple DENAVE Sophie, « Comprendre les bifurcations dans les parcours professionnels », in *Vie sociale*, 2017/2 (n° 18), pp. 109-125. Ici, l'emploi du terme de « conversion » est utilisé pour désigner des mobilités professionnelles dans ses nombreuses dimensions (insertion sur le marché du travail, changement de métier, d'activité, de statut, d'établissement ou de secteur professionnel...) pour aussi rendre intelligible les errements d'une trajectoire, quelle que soit la durée d'occupation d'une position avant et après le travail d'incorporation plus ou moins radical d'un professionnel s'investissant *in fine* dans la construction en terre crue. En outre, l'analyse de certaines trajectoires sociales proposée dans cet argumentaire propose d'apporter des éléments rendant intelligible une piste de recherche soulevée par Muriel Darmon, celle de savoir « comment les socialisations professionnelles deviennent plurielles ». Cette piste de recherche s'inscrit dans la perspective d'articuler des travaux rarement réunis, notamment ceux de Bernard Lahire qui a étudié les socialisations plurielles de la socialisation primaire et ceux de Claude Dubar qui a étudié la socialisation professionnelle. Voir : DARMON Muriel, PICHONNAZ David et TOFFEL Kevin, « « La socialisation secondaire ne s'exerce pas sur une page blanche mais sur une page déjà écrite et déjà froissée par les expériences antérieures » », in *Emulations - Revue de sciences sociales*, 0(25), 2018, pp. 115-121.

⁵¹⁶ MARX Karl, *Le Manifeste du Parti Communiste*, Paris, Editions 10/18, 1998, p. 22.

⁵¹⁷ Parmi les effets symboliques, la connaissance et la reconnaissance des professionnels en sont un. En effet, lors de l'enquête de terrain, les enquêtés citaient fréquemment des professionnels de l'avant-garde consacrée comme étant des personnes centrales de la construction en terre crue en France.

l'usage des pronoms personnels (« nous » / « ils ») pour séparer les avant-gardistes consacrés et les nouveaux avant-gardistes, notamment du fait de l'inégale structure et distribution des capitaux, notamment en matière de capital culturel.

Les caractéristiques des entreprises et des agents permettent d'identifier cinq groupes : la production industrielle, la production clivée, l'avant-garde consacrée et la nouvelle avant-garde qui peut prendre deux modalités selon le degré d'« engagement » des agents qui la composent.

2.2 La production industrielle : un verdissement de la construction conventionnelle

Dans l'espace social des producteurs, un premier groupe concerne la production industrielle qui privilégie une activité à dominante économique et semblable à la construction conventionnelle, tout en contribuant à élargir l'usage du matériau terre dans la construction. Ce groupe est représenté par des entreprises principalement investies sur la production du matériau terre crue. Ce dernier est constitué en une marchandise vendue par des distributeurs de matériels et matériaux, à l'échelle internationale ou nationale. Deux entreprises, Akterre et Argilus, peuvent illustrer ce groupe.

2.2.1 Akterre : produire des matériaux et promouvoir leur diffusion

L'entreprise Akterre (Société à responsabilité limitée) est créée en 1998 par un ingénieur en génie civil d'origine allemande arrivé à Grenoble un an plus tôt pour effectuer le troisième cycle de spécialisation de construction en terre crue au CRATerre de l'ENSAG. Avant de disposer d'un site de production dans la Drôme, il importe des matériaux prêts à l'emploi d'Allemagne et des Pays-Bas comme les briques de terre crue, les enduits de terre, de la chaux, etc. Lorsqu'il démarre son activité de production, il conduit en parallèle une activité de construction pour diffuser ses produits. Comme le relate un ancien employé d'Akterre, l'entreprise menait une activité de construction en parallèle de la production pour développer les produits qu'elle concevait (comme pour la restauration de la maison du fondateur de l'entreprise) :

« Au début, [les salariés d'Akterre] en faisaient un petit peu [de la maçonnerie]. Ils faisaient... Justement pour lancer la filière, en fait... Pour lancer ces matériaux, [l'entrepreneur d'Akterre] a dû les faire appliquer, en fait. Donc il faisait construction et vente de matériaux. Et puis après il a arrêté. C'est nous qui avons repris par Caracol cette partie construction. »

Au-delà de l'activité dédiée à la construction, pour développer ses produits, l'entreprise organise également des stages pour les agents (professionnels et particuliers) souhaitant se former avec ses matériaux. Son développement économique est notable puisqu'elle parvient, avec 7 salariés, à réaliser 1 million d'euros de chiffre d'affaires en 2006 et distribue ses produits auprès de 80 revendeurs en France, représentant 2 000 tonnes de terre vendues⁵¹⁸. Puis les difficultés rencontrées par l'entreprise l'ont conduite à un redressement judiciaire en 2008, un plan de cession et une

⁵¹⁸ Isère magazine, « Akterre, pionnière dans les matériaux en terre », n°84, été 2007, p. 45. L'article est disponible sur le lien suivant : <http://fr.1001mags.com/parution/-38-isere-magazine/numero-84-ete-2007/page-44-45-texte-integral>

liquidation judiciaire en 2009. Andreas Krewet quitte l'entreprise en 2010 pour être consultant indépendant en construction en terre et construction écologique, puis à partir de 2012, il part à Casablanca, au Maroc, pour exercer en tant que conseiller en formation efficacité énergétique à la Chambre de commerce allemande.

2.2.2 Argilus : rendre la construction conventionnelle plus écologique

Un autre exemple de production industrielle de la terre est celui de l'entreprise vendéenne Argilus (société par actions simplifiée), créée par un détenteur d'un Master en administration des affaires (2002-2003) de l'Ecole de commerce de Paris (American Business School of Paris). Cet agent crée sa première entreprise en Vendée où il rachète des anciennes maisons qu'il restaure puis revend⁵¹⁹. Utilisant régulièrement des produits en terre cuite d'une briqueterie vendéenne, il a connaissance que cette entreprise, transmise de père en fils depuis 1850, rencontre des difficultés financières. En 2006, il rachète cette entreprise et réalise jusqu'en 2009 différents travaux de rénovation du site d'exploitation et des carrières d'argile pour rationaliser la production dédiée à la terre cuite. En 2009, il crée Argilus pour développer des produits basés sur la terre crue. Cette entreprise fait valoir dans son historique un saut ontologique quantifié. Le site internet de l'entreprise mentionne ainsi avoir dépassé en 2011 les 100 000 m² d'enduits intérieurs Argilus appliqués et, en 2015, les 1 000 000 m² d'enduits intérieurs et extérieurs appliqués⁵²⁰. Le développement de ses produits ont permis à l'entreprise de réaliser et proposer un catalogue de produits vendus dans une centaine de magasins de distribution spécialisés dans la vente d'« éco-matériaux », et pouvant permettre, entre autres, la construction de « La maison Argilus ».

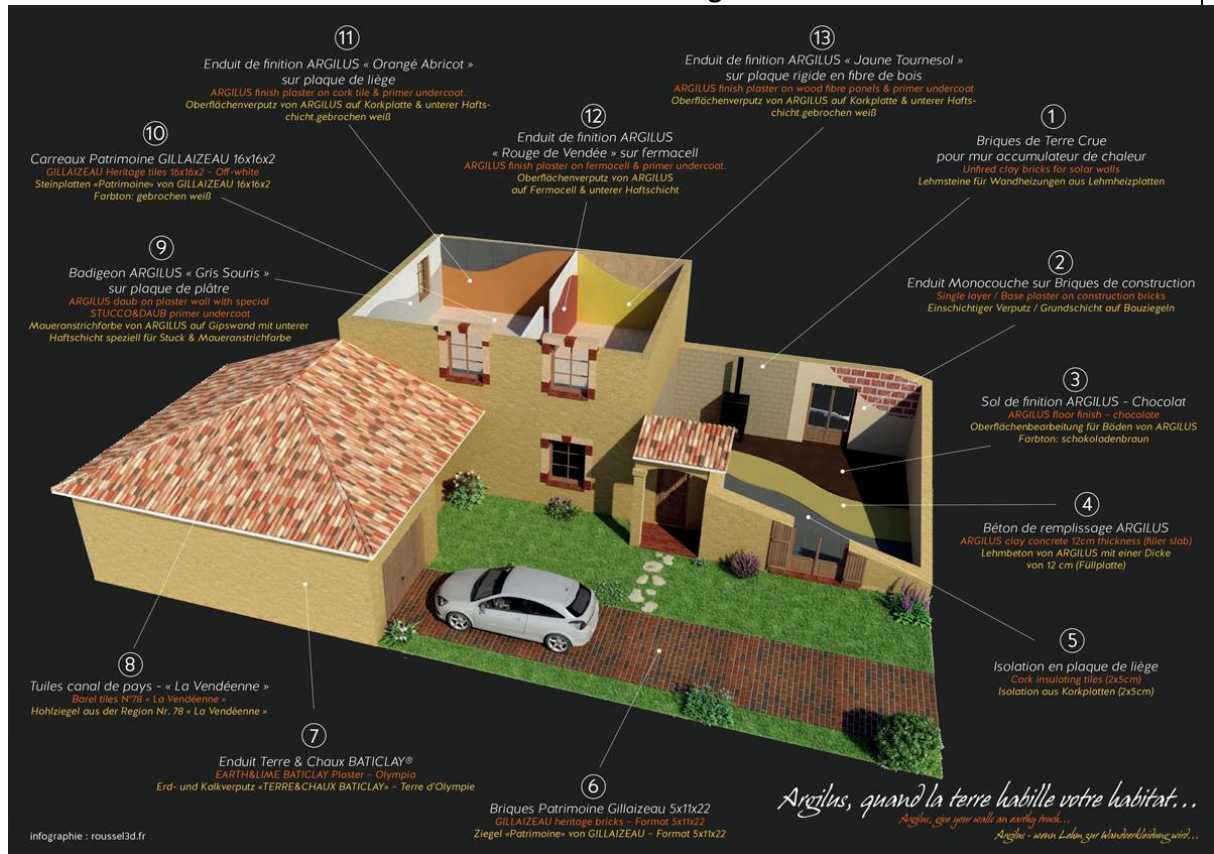
Son réseau de distribution se développe et s'étend dans 9 pays européens : France, Belgique, Luxembourg, Allemagne, Suisse, Italie, Royaume-Uni, Bulgarie, Portugal. En 2015, son chiffre d'affaires se situe autour de 1,5 millions d'euros réalisé à 70 % en France⁵²¹, avec une dizaine de salariés et un catalogue proposant autour de 70 produits différents. La structure de l'emploi en 2017 permet de rendre compte du degré de l'activité dédiée à la commercialisation des produits. Dans l'organigramme, trois agents occupent un poste consacré à la commercialisation des produits : un responsable commercial France ; un agent commercial Nord-Est France ; un responsable commercial export. Le périmètre géographique de l'activité, la constitution d'un catalogue de produits, d'un modèle de maison, la structure de l'emploi permettent d'objectiver le degré d'industrialisation de l'entreprise.

⁵¹⁹ <https://www.ouest-france.fr/economie/entreprises/innovation/construction-le-patron-d-argilus-aime-les-hommes-politiques-4823153>

⁵²⁰ <https://www.argilus.fr/>

⁵²¹ <https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/data/612/reader/reader.html#!preferred/1/package/612/pub/613/page/10>

Encadré : La « maison Argilus »



Source : <https://www.argilus.fr/la-maison-argilus/>

1. Briques de Terre Crue pour mur accumulateur de chaleur
2. Enduit Monocouche sur Briques de construction
3. Sol de finition ARGILUS – Chocolat
4. Béton de remplissage ARGILUS
5. Isolation en plaque de liège
6. Briques Patrimoine Gillaizeau 5x11x22
7. Enduit Terre & Chaux BATICLAY®
8. Tuiles canal de pays – « La Vendéenne »
9. Badigeon ARGILUS « Gris Souris » sur plaque de plâtre
10. Carreaux Patrimoine GILLAIZEAU 16x16x2
11. Enduit de finition ARGILUS « Orangé Abricot » sur plaque de liège
12. Enduit de finition ARGILUS « Rouge de Vendée » sur fermacell
13. Enduit de finition ARGILUS « Jaune Tournesol » sur plaque rigide en fibre de bois

La « Maison Argilus » constitue un modèle reproductible déterritorialisé. Expression de l'industrialisation de produits en terre crue pouvant être appliqués indifféremment selon les territoires, le caractère « innovant » des produits et de ce modèle repose principalement sur la dimension environnementale de la construction et, de façon tautologique, constitue une stratégie visant à faire valoir une rupture avec les différentes modalités de construction existante.

Le rapport de convenance entre le *nomos* de l'entreprise et celui du champ de la construction est tel que les relations entre l'entreprise et des agents dominants du champ économique et politique se sont établies, participant ainsi à consolider l'activité de l'entreprise. Parmi ces relations, peuvent être mentionnées la visite en août 2016 du ministre de l'économie, Emmanuel Macron, ou encore, et sûrement de façon plus structurante, au sein d'un consortium où des rapports entretenus avec des firmes transnationales telles que Total, Airbus et Michelin permettent à Argilus de bénéficier d'un soutien technique (mettre à disposition d'Argilus des conseillers à l'innovation et pour le développement de l'activité à l'échelle internationale ou encore l'approvisionnement de l'entreprise en sable) et financier (pour la création d'un laboratoire, la caractérisation des produits, la construction d'une usine). Cet aspect rejoint ce qui a été constaté dans d'autres recherches : « *Ce sont de moins en moins des entreprises isolées qui introduisent les innovations produit. Au contraire, plus une entreprise développe des relations de coopération, plus elle augmente sa propension à l'innovation.* »⁵²² Ce fait est surtout valable lorsque les partenaires ne sont pas des concurrents en raison de la facilité de l'établissement d'une mise en confiance.

Photographie : Une collusion entre agents économiques. De gauche à droite : Le fondateur d'Argilus avec Thierry Maugis d'Airbus développement et Dominique Gueudet, de Total développement.



Source : BUREAU Elisabeth, « Argilus protégé par Airbus Total et Michelin », Ouest France, 12 avril 2016.

En janvier 2018, tout en maintenant l'activité d'Argilus, l'entrepreneur devient président de Hoffmann Green Cement Technologies qu'il co-fonde avec un ingénieur spécialisé dans la chimie des liants minéraux réalisant auparavant la Recherche & Développement d'Argilus et qui a pu créer des produits et conduire à certains brevets comme celui dénommé « HP2A » (acronyme de « High Performances Alcaline Activation ») déposé en 2015. L'entreprise souhaite créer des ciments à l'empreinte carbone réduite par rapport au ciment portland pour devenir le premier producteur de ciment bas carbone en Europe dans le domaine du bâtiment.

Le site internet de l'entreprise indique ainsi que les pouvoirs publics soutiennent l'entreprise, d'une part, financièrement, en participant « à hauteur de 15% de son financement total de 10 millions d'euros » (soit 1 500 000 euros) et symboliquement par différents labels tels que « Horizon 2020 » pour sanctifier la dynamique de Recherche & Développement de l'entreprise pour l'Europe ou encore le Programme d'Investissements d'Avenir Français (PIA3) piloté par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI), qui permet à l'entreprise de bénéficier d'une reconnaissance institutionnelle et de percevoir des subventions de la part de l'Etat. Hormis les soutiens publics, l'entreprise compte de

⁵²² LE ROY Frédéric, ROBERT Marc, LASCH Frank, « Coopérer avec ses amis ou avec ses ennemis. Quelle stratégie pour l'innovation produit ? », in *Revue française de gestion*, 2013/3 (N° 232), p. 82.

nombreux partenaires d'ordre financier (BNP Paribas, Caisse d'Épargne), juridique (QBE, SOCOTEC, BDO), technique (Artelia, BASF, EIRICH) ou bien des partenaires d'affaires (Eiffage, SORIBA, Edycem, LG Béton, Unibail-Rodamco-Westfield, TERREAL) et des partenaires associés⁵²³. Ces partenaires indiquent l'insertion et la concordance du *nomos* de l'entreprise dans le champ économique avec les entreprises dominantes du champ.

Avec le développement de produits en terre crue (en termes de volume et de structure) commercialisés sur l'ensemble du territoire national et dans certains pays étrangers, un chiffre d'affaires dépassant le 1 million d'euros, des agents spécifiquement dédiés à la commercialisation ou à la Recherche & Développement de produits, tout concourt à faire d'Akterre et d'Argilus deux exemples d'une production industrielle de la terre crue, dont la concordance des principes de vision s'exprime par le « sens des partenaires possibles ». Toutefois, ces deux exemples ne sont pas représentatifs de l'activité économique de la construction en terre en France.

Avant d'aborder ce qui constitue la principale dynamique de l'activité économique, il convient d'aborder une autre modalité de professionnels de la construction, celle où l'activité peut être conflictuelle en raison de la définition du *nomos* de l'entreprise. C'est le cas de la production clivée.

2.3 La production clivée : concilier des inconciliables

La production clivée est représentée par des entreprises portées sur la construction du bâti et partagées entre une logique industrielle et une logique artisanale, tentant autant que faire se peut de concilier des inconciliables. La taille de l'entreprise, le périmètre de l'activité, la structure de l'emploi varient donc en fonction des rapports à l'œuvre au sein de l'entreprise et de l'état du champ de la construction en terre crue.

L'entreprise Caracol constitue une illustration de la production clivée. Créée en 2005 sous forme de coopérative (Scop) spécialisée sur la construction en terre crue, par la maçonnerie, puis disposant aussi d'une branche portée sur la conception de bâti en terre crue depuis 2007 pour articuler conception et réalisation, notamment sur le pisé du fait de sa présence dans la région Rhône-Alpes, l'histoire de l'entreprise est l'expression d'un tiraillement entre ses salariés-associés du fait des perspectives de développement divergentes. Un des co-fondateurs, originaire d'Annecy, né en 1976 d'un père médecin hospitalier et d'une mère éducatrice spécialisée, suit la formation sur la terre crue portée par le CRATerre de l'ENSAG au cours de laquelle il éprouve un intérêt sur le fait de travailler sur les villes qu'il qualifie d'« autoproduites », de type bidonville. Diplômé de cette formation en 1998, il travaille au sein de l'entreprise Akterre de 1998 à 2005 pour des chantiers, de la formation et le développement de produits en terre.

Quand bien même le contact avec la matière est apprécié, il travaille avec la terre crue moins pour le matériau que par ce qu'autorise l'état actuel du champ de la construction en terre, notamment une pratique professionnelle accordant une certaine efficience au capital social et au capital culturel, deux capitaux qui ont pu être accumulés spécifiquement sur la terre crue au cours de la trajectoire

⁵²³ Voir le site internet : <https://www.hgct-europe.fr/nos-partenaires/>

sociale de cet agent, qui emploie le « on » comme l'expression d'une inclinaison et de capacités communes à lui et ses associés en raison de trajectoires sociales semblables :

« En soi, la terre crue était un objet de travail mais ce n'était pas forcément l'objectif. Et donc on était assez intéressés par la conception et réalisation. Donc c'était plus des idées de jeunes architectes qui veulent construire ce qu'ils vont dessiner, etc. Et puis vu qu'on ne savait faire que de la terre crue, c'était... De fait, c'est la terre crue qu'on a utilisée. Et puis, on était aussi très intéressés par tout ce qui était développement local, donc travailler sur des filières courtes, l'économie circulaire... Et c'est vrai que c'est un matériau qui avait du sens là-dessus. Le fait que c'était une technique qu'on... Qu'on commençait à maîtriser, qui... Et puis par la force des choses, après avoir travaillé pendant six ou sept ans dans une entreprise, on a commencé à se faire un réseau d'architectes, d'artisans, de producteurs de matériaux dans ce domaine-là. »

Attaché aux relations sociales, il apprécie particulièrement la possibilité de pouvoir concilier deux activités, la conception et la réalisation d'un ouvrage en terre, tout en inscrivant son activité dans l'économie de proximité⁵²⁴. L'activité de l'entreprise est étroitement mêlée aux rapports entretenus avec des agents dominants du champ de la construction en terre crue. En ce cas comme dans d'autres, le capital social permet de démultiplier les rendements du capital culturel et du capital économique. Bien qu'il soit difficile d'objectiver les retombées des rapports entretenus avec d'autres institutions, notamment en chiffre d'affaires, le co-fondateur de Caracol indique que l'entreprise a été soutenue par l'entreprise Akterre, le laboratoire de recherche CRATerre de l'ENSAG et l'association Asterre (Association nationale des professionnels de la terre crue).

« Et est-ce qu'il y a des personnes qui vous ont apporté une aide déterminante pour faire persévérer l'activité de Caracol durant ces années ?

- *On a bon un rapport un peu de paternité avec Akterre, avec Andreas Krewet qui nous a quand même beaucoup soutenus dans le lancement en tout cas, et puis par la suite. Ensuite, il y a le laboratoire CRATerre qui nous a aussi beaucoup soutenus, qui a beaucoup communiqué sur nous aussi. Et puis après, le réseau de l'association AsTerre qui s'est mise en place à peu près au même moment que Caracol, dont on a adhéré tout de suite et qui... Voilà, qui est un réseau un peu à l'échelle nationale qui a aussi pour objectif de faire valoir un peu... Développer la filière terre, et de faire valoir un peu ses adhérents aussi etc. Donc on a toujours été aussi assez mis en avant par cette association. »*

Soutenue par des institutions dominantes du champ de la construction en terre crue, le capital symbolique de ces institutions a pu profiter à l'activité économique de l'entreprise. Ce co-fondateur de Caracol raconte l'histoire de l'entreprise en trois phases. Une première phase est marquée par une difficulté à maintenir l'activité pour les six salariés en raison d'un faible chiffre d'affaire, inclinant ainsi quatre associés à quitter l'entreprise. Le fonctionnement à deux a impliqué un recentrage sur les chantiers les mieux maîtrisés, qui représente le cœur d'activité de l'entreprise. Puis, dans une seconde phase, à côté des activités de conception et de réalisation et avec de nouveaux salariés (associés), l'entreprise développe au moins deux branches. L'une est dédiée à la formation de professionnels de

⁵²⁴ L'enquête aborde cette concordance entre le matériau et cette économie de proximité : *« C'est vrai que l'un des intérêts de la construction en terre... Nous, quand on faisait de la rénovation de bâtiments en pisé, on recreuse dans les murs. On reprend cette terre qui peut avoir deux ou 300 ans. Et puis, on la remet dans les murs. C'est réversible à vie. Là, il y a vraiment une économie circulaire très intéressante. »*

la construction et l'autre est consacrée à la Recherche & Développement, permettant ainsi à l'entreprise de participer à des programmes de recherche avec le CRATerre et d'autres partenaires pour développer des produits préfabriqués ou encore de nouveaux produits comme la terre coulée. La diversification de ces activités ont permis à l'entreprise de résoudre le problème économique permettant d'atteindre 500 000 euros de chiffre d'affaires avec 10 agents dont plus de la majorité était des associés. Enfin, dans une troisième phase, le co-fondateur raconte le tiraillement concernant le développement de l'entreprise, partagé entre deux logiques de production, artisanale ou industrielle :

« On a été un peu victimes de notre succès parce qu'on commençait à plutôt bien marcher économiquement, à répondre à des gros projets de construction qui ont un peu dépassé notre échelle. C'est-à-dire qu'il y a un moment, il fallait qu'on fasse un saut d'échelle d'entreprise. Soit on grossissait et puis on prenait un assistant de direction, [un.e] secrétaire pour gérer tout ce qui était administratif. Et on vient un peu à un saut d'échelle de gestion d'entreprise, qui pour les nouveaux associés, n'était pas souhaitable parce que eux voulaient rester dans une entreprise qu'ils maîtrisent à petite échelle. Donc il y avait une différence de volonté d'évolution de l'entreprise au sein des associés. Et puis, le fait de prendre ces gros chantiers aussi, on a eu une cohésion d'équipe qui a un peu éclaté parce qu'on était pendant un an beaucoup en déplacement, les uns, les autres, à droite, à gauche. Ce qui fait que ça a... Que ça demande une... Une cohésion assez importante. Ces coopératives, c'est un peu comme... Comme un couple. Il faut savoir affronter les périodes de crise. Et là, la moindre période de crise tournait un peu au conflit. On n'arrivait pas trop... Plus trop à résoudre ces conflits en interne. Donc ouais, on n'a pas réussi à se mettre... Et puis en même temps donc des sauts d'échelle, des chantiers un peu gros, et des... Et puis un... Même un projet même d'entreprise qui n'était plus partagé. C'est-à-dire que, certains voulaient que l'entreprise grossisse, se spécialise dans la terre crue. D'autres voulaient qu'elle reste petite, plutôt écoconstruction, à faire du bois, de la paille. D'autres voulaient... Et on n'a pas réussi à retrouver un dénominateur commun pour... C'était assez conflictuel. Et donc la seule solution qu'on a trouvée, c'était de... De fermer l'entreprise. »

L'extrait de l'entretien fait valoir un tiraillement quant au développement de l'entreprise dont les modalités variaient selon les habitus des associés. En effet, selon le niveau de développement de l'entreprise, c'est toute l'organisation de l'entreprise qui est modifiée. Cette perspective opposait les nouveaux salariés, inclinés à maintenir une activité à petite échelle, aux salariés plus anciens, disposés à ce que l'entreprise puisse être d'une taille supérieure. Le développement peut être amorcé implicitement par les associés, sans qu'il soit pleinement conscientisé, jusqu'à ce qu'une crise, une phase de tension, émerge au sein de l'entreprise et permette de constater le rapport de (dis)convenance pouvant exister entre eux quant à l'orientation du développement de l'entreprise. Dans le cas de Caracol, cela impliquait de modifier la gestion de l'entreprise par une reconfiguration de la structure du personnel, l'aire géographique de l'activité, le volume et la structure des chantiers (selon leur taille et selon le degré de spécialisation sur le matériau terre crue, inversement proportionnel au degré de diversification des matériaux de construction utilisés) donc une éventuelle dispersion des associés (affectant en définitive la cohésion sociale du groupe). Le tiraillement au sein de l'entreprise peut notamment être lié au recrutement des agents. L'histoire de l'entreprise est aussi rythmée par un changement dans les profils des agents recrutés. Ces derniers étaient principalement des architectes qui se connaissaient et qui souhaitaient travailler sur le chantier. Puis, un changement

s'opère pour recruter des agents formés dans un centre de formation de Valence dédié à l'écoconstruction. Le co-fondateur explique le changement de recrutement ainsi :

« Sur le dernier noyau d'associés, on voulait un peu sortir de ce... Parce qu'on se disait : « Voilà. Les architectes, en fait, c'est un peu des rêveurs. » Donc ils veulent faire deux ou trois chantiers et après ils en ont marre. Et puis ils partiront sur d'autres projets. Mais on sentait que ce n'était pas des profils assez stables pour une entreprise de construction, on va dire. Donc on a joué le jeu d'essayer de prendre des artisans qui étaient formés par un centre de formation vers Valence, qui s'était monté pour former à l'écoconstruction. Donc on a embauché presque trois personnes qui sortaient de ce centre-là, plutôt avec des profils artisans, mais qui avaient aussi des parcours un peu différents. C'est des gens qui étaient en reconversion, qui avaient... Mais même ça, ça n'a pas marché. »

L'histoire de l'entreprise est aussi marquée par un changement dans la maîtrise d'ouvrage. Répondant durant les premières années d'activité à des marchés privés portant essentiellement sur de l'amélioration-entretien en pisé, le co-fondateur caractérise ces maîtres d'ouvrage ainsi :

« On avait quand même clairement une clientèle plutôt bourgeoise, on va dire, classes sociales moyennes supérieures qui étaient... Dedans, on avait... Des gens qui faisaient appel à nous, c'était une démarche... Nous, on proposait des solutions plutôt écologiques, on va dire et qui touchent une partie de la population qui est déjà intéressée par cette problématique, et qui a les moyens parce que c'est... C'était quand même souvent un peu plus cher que de la rénovation conventionnelle. Même si on essayait de s'aligner sur des prix qu'on arrivait à faire, on avait quand même un public plutôt classe moyenne supérieure. »

Par la suite, gagnant en visibilité notamment par sa taille⁵²⁵ et son réseau, l'entreprise répond à des marchés publics pour des chantiers en neuf pour certains projets portés par des collectivités territoriales et quelques rares projets des marchés privés, émanant d'agriculteurs investis dans l'agriculture biologique : *« [Ils] se construisaient leur ferme, et qui faisaient des fermes ossatures bois, remplissage botte de paille dans lequel on mettait des murs en terre, etc. Donc ça, on a réalisé quelques fermes, un peu comme ça. Mais voilà toujours un peu dans la... Cette mouvance écolo. »*

Les tiraillements de l'entreprise trouvent une illustration dans les stratégies qu'elle met en œuvre. Parmi elles, celle de mécaniser l'activité de construction illustre un compromis tendant à rationaliser la production et en réduisant la main d'œuvre nécessaire pour un chantier, tout en conservant une certaine démarche permettant de maintenir un certain niveau de main d'œuvre sur les chantiers. Le co-fondateur raconte ainsi :

« Vu qu'on est souvent dans des logiques d'optimisation des... On a des tâches très précises. On a mécanisé. Donc il y en a un qui a la machine. Et en fin de compte durant la journée, on ne se parle pas de trop, contrairement à la construction traditionnelle, où il y avait des... Des vraies chaînes humaines. On était à 10 ou 15 sur un chantier et puis... Donc là, il y a moins... Il y a moins ce côté social. Mais en essayant d'être comme toujours... La volonté d'essayer d'être le

⁵²⁵ Le co-fondateur avance : *« On était un peu un peu la grosse entreprise. Donc on était assez vite repérés, on va dire. »*

plus possible sur le chantier, [le] plus nombreux possible pour justement avoir ce côté sympa de travailler à plusieurs. »

Avec le recul, il constate que la rationalisation de l'activité par substitution du capital technique au travail humain n'engendre pas nécessairement les bénéfices escomptés en termes de gain de productivité et d'amélioration des conditions de travail par rapport à la construction privilégiant le travail humain. A un niveau de mécanisation artisanale, la distinction entre l'usage de capital technique et de travail humain varie principalement sur l'empreinte écologique et l'emploi de main d'œuvre, non sur les gains de productivité et l'amélioration des conditions de travail.

« On pense que, mécaniser, on va gagner du temps. C'est... C'est de faciliter un peu la tâche. Ce n'est pas toujours très vrai. Mais c'est après coup, des fois on se dit : en fin de compte, le pisé, on se met à quatre avec une personne par exemple au malaxeur, une personne à la grue, une personne dans un godet malaxeur, une personne avec un fouloir pneumatique, on monte le mur. On a quatre grosses machines. Ça fait du bruit. Ça dépense beaucoup de gazole. Il y a un collègue qui avait fait un comparatif justement d'impact environnemental, entre un pisé très mécanisé comme on pouvait le faire, nous, et puis un pisé purement manuel comme il faisait, lui, pour voir justement... Et c'est vrai que, au niveau gain de productivité, qu'on soit quatre ou 10, en fin de compte on était toujours à peu près à 1 m² par jour par personne. Donc on avait à peu près la même productivité. Au niveau de la fatigue, souvent d'être très nombreux, en fin de compte, on... On brasse beaucoup de matériaux mais des petites quantités, alors que quand on est peu nombreux en fin de compte, c'est des grosses machines mais il y a toujours des trucs assez lourds quand même à porter. En fin de compte, c'est un peu... Ce n'est pas si évident... Mais je pense que c'est des... Des échelles aussi de mécanisation. C'est-à-dire que nous, on était sur une échelle mécanisation artisanale. Après hop, si on passe l'échelle un peu plus au-dessus, plus industrielle... Et puis c'est aussi des domaines qu'on connaissait moins, nous. Dès qu'on arrivait sur des plus gros chantiers, où il fallait réfléchir à des... D'autres types d'organisation, on était moins à l'aise là-dessus parce qu'on est... C'était plus terrain inconnu, pour nous. »

En raison des divergences sur le développement de l'entreprise, la structure Caracol dédiée à la construction (réalisation) a fermé en janvier 2014 pour ne se consacrer qu'à la conception avec des matériaux écologiques (bois, paille, terre crue, etc.) et ne compte plus que trois associés. L'histoire et la structure de Caracol constituent une illustration de la production clivée entre le maintien d'une activité privilégiant le travail humain et la rationalisation de l'activité qui implique une substitution du capital technique au travail humain. Bien qu'occupant une position économiquement dominante dans le champ de la construction en terre, les dispositions des agents, notamment dans l'état actuel du champ de la construction en terre crue, n'inclinent pas à ce qu'une entreprise de construction puisse passer du niveau artisanal au niveau industriel⁵²⁶.

⁵²⁶ L'entreprise des Frères Bons qui existait dans le Nord de la France, jusqu'à sa fermeture à peu près à la même période que celle de l'entreprise Caracol, constituait un concurrent et pouvait potentiellement constituer une autre illustration de cette production clivée. En raison d'une absence d'enquête sur cette entreprise aucune conclusion ne peut en être tirée.

2.4 L'avant-garde consacrée

Deux portraits de vie de deux artisans-maçons de l'avant-garde consacrée, l'un exerçant en Bretagne et le second dans la région Rhône-Alpes, montrent comment ils ont été inclinés à se désinvestir d'une activité professionnelle orthodoxe du champ économique (le pétrole et la construction conventionnelle) pour s'investir dans la construction en terre.

Du pétrole à la construction en terre

Né à Bourg-en-Bresse d'un père d'origine lyonnaise, ingénieur agronome qui débute sa carrière en tant que coopérant-chercheur en Côte d'Ivoire, avant de se convertir en vigneron dans le Beaujolais, et d'une mère d'origine charolaise, professeure de biologie au collège et au lycée, il vit successivement les deux premières années de sa vie à Paris avant de partir vivre en Côte-d'Ivoire, puis de revenir vivre à Paris. Il quitte le domicile familial pour s'installer à Besançon où il intègre en 1993 l'Ecole Normale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques dont il sort diplômé en 1997 en tant qu'ingénieur en mécanique option matériaux et surfaces. Il évoque une aversion à l'égard du cadre professionnel des ingénieurs, notamment dans la spécialité de sa formation :

« Mes stages que j'ai faits en tant qu'ingénieur, c'est les stages dans Schlumberger, un équipement pétrolier. Donc j'ai bossé sur les compteurs à eau puis on m'a recruté en tant que bon stagiaire. Je suis allé voir le DRH. Ils m'ont proposé des opportunités de carrière dans le pétrole. J'ai fait « C'est bon, je change de branche. » [...] Ce que ça donne comme métier aujourd'hui, si tu veux, ça ne me va pas. Les objectifs du métier d'ingénieur aujourd'hui ne me conviennent pas. Enfin, surtout quand j'ai pris la pire branche. Enfin, je me suis retrouvé dans le pétrole. C'est juste exploiter... enfin... Ça casse tout quoi. Et mettre mes compétences au service de ça, c'est juste... Enfin, c'est juste niet quoi, c'est pour ça que je suis parti. »

Cette aversion à l'égard de la perspective d'exercer en tant qu'ingénieur dans une firme pétrolière le conduit à envisager de faire de l'humanitaire. Il en vient à être objecteur de conscience et à intégrer le CRATerre de l'ENSAG sans avoir eu connaissance de la construction en terre auparavant :

« En fait, je me suis retrouvé à CRATerre, si tu veux, moi je voulais faire de l'humanitaire. Moi je ne savais pas ce que c'était. J'ai fini à CRATerre parce que voilà, ils avaient un poste et que ça paraissait intéressant. Voilà, j'avais besoin d'avoir un sens dans ce que je faisais et c'est vrai que le pétrole, le sens que ça donne à tout ça c'est « Au secours ! » quoi. [...] Je suis rentré comme objecteur de conscience à CRATerre pour m'occuper de tout ce qui était équipement, système constructif, tout ce qui était autour de la terre en fait, plutôt méca [mécanique]. Et puis petit à petit, je me suis occupé du labo, analyse de sols, casser les briques tout ça, machin. Donc les parties très techniques. Et puis de fil en aiguille, je suis resté dix ans à CRATerre à bosser sur la partie « établissement humain/établissement économique », mise en place de formation, construction de bâtiment de démonstration, etc., pour réintroduire la terre comme une possibilité d'habitat. Et j'ai bossé pas mal avec [Il cite le nom d'un autre agent de l'avant-garde consacrée] sur un texte plus européen-français, et du coup la mise en place d'Ecobâtir [un réseau regroupant des professionnels de la construction écologique]. Et donc pendant 10

ans j'ai fait ça, donc un mélange de bosser en France et essayer de voir comment on peut développer et avancer sur la problématique de la construction en terre en France et faire le mariol à droite à gauche dans le monde, ce qui est très agréable. »

Les conversions professionnelles peuvent se faire par un clivage de l'*illusio* comme lorsque le sens pratique d'un agent l'incline à percevoir et apprécier un décalage entre une position et son *habitus*. Ce clivage s'illustre dans ce cas entre, d'abord, la perspective d'une activité économique transnationale où la dimension symbolique est très faible (celui des firmes pétrolières) et, ensuite, la perspective d'un paternalisme (ou néo-colonialisme) étatique (ou européen) à travers la posture de l'expert international au sein du CRATerre de l'ENSAG. Si la première perspective a été déclinée par des dispositions à reconnaître une discordance entre la position possible et les dispositions incorporées, la seconde perspective, symboliquement différente de la première, n'a pas impliqué la même inclinaison de la part de l'agent comme en témoigne le long travail de réflexivité sur ses pratiques professionnelles. Il raconte ainsi le second clivage de son *illusio* :

« C'est l'éclate. Attends, tu pars bosser dans le monde entier, tu te retrouves sur des chantiers au fin fond de l'Iran, de la Lybie, de l'Afrique, machin, à bosser avec des maçons et puis des ministères pour causer de comment ils développent l'habitat dans leur pays, puis tu retournes sur ton chantier le lendemain. Enfin c'est super, tu t'éclates quoi. Tant que tu ne tires toujours pas le sens de tout ça, c'est super agréable. Après, quand tu regardes le sens que ça a et que tu regardes d'où vient le pognon et à quoi il sert, ça se complique un petit peu. Si tu veux, pour les projets qui me tenaient le plus à cœur, à l'époque, c'était de mettre en place un réseau au niveau de l'Afrique de l'Ouest, et arrêter de faire l'expert pour former trois briquetiers, monter une expo ici, un chantier-formation là. Je veux dire, voilà l'expertise en Afrique de l'Ouest, il y en a plein. Par exemple, au Togo, ils formaient super bien les maçons. Eh ben si au Burkina, ils n'ont pas assez de bons maçons, eh ben ils demandent l'expertise au Togo pour former les maçons au Burkina. Qu'on arrête de faire les guignols avec des experts internationaux. Si tu veux, les financeurs, ils nous ont dit, « Bah c'était super ! » puisque c'était l'Europe qui nous finançait : « vos projets, c'est de ça qu'a besoin l'Afrique, mais nous on n'a pas le droit de les financer. » Du coup, j'ai arrêté. En gros, soit t'es financé par les Etats, donc Union européenne, ministère des Affaires Etrangères, ONU, etc., et du coup, en gros, c'est du colonialisme, c'est-à-dire que tu maintiens les riches, tu maintiens l'argent en Europe... [...] il faut que l'argent retourne en Europe et ça te permet de continuer la dominance d'un modèle économique et culturel. [...] Soit tu bosses pour Total and co. sur les fondations. Soit tu bosses pour les Caritas, ce qui est le moins pire en fait. Mais après voilà, c'est la religion quoi. Eh finalement, c'est les moins pires. Moi, je ne m'attendais pas à ça, mais c'est vrai que je préférerais bosser pour le Secours Catholique et les trucs comme ça, c'était finalement vachement plus sain que de bosser pour l'Etat, alors que je suis un putain de bouffeur de curés quoi, je n'aime pas ça. Voilà et donc du coup, je voulais faire autre chose et puis plutôt essayer de travailler en France. »

Ce second clivage de l'*illusio* l'a conduit à vouloir mener différentes activités en rapport avec la construction en terre crue en France : *« Je me suis installé en France au moment où j'en ai eu ras le bol de faire le couillon à droite, à gauche. »* Avec son épouse, architecte diplômée de la même formation CRATerre-ENSAG en 2002, ils s'installent en tant que maîtres d'œuvre dans le Gers et montent un centre de formation appelé « Le Collectif au pied du mur » (2005-2007), avant de s'installer en Auvergne puis en Bretagne en montant l'entreprise Makjo. Son activité professionnelle est très

variée et s'articule dans des proportions variables en tant que formateur, maçon, maître d'œuvre, militantisme.

Le travail des yeux par la Coopération

Né en 1959 à Saint-Etienne d'un père formé à l'Ecole Supérieure du Bois de Paris et aux mains d'une scierie familiale tenue durant trois générations et d'une mère, enfant d'un père orthopédiste, l'assistant dans la gestion de la scierie, tous deux stéphanois, il décline l'invitation de son père visant à ce qu'il 'investisse dans l'entreprise familiale. Dans un contexte d'urbanisation, la scierie ferme en 1971 par expropriation. Son père, « *n'ayant ni les moyens, ni l'énergie de remonter une scierie* », démarre une activité de commerce pour des produits comme les bois dérivés, les contreplaqués, etc. qui ne suscite pas l'intérêt de son fils. « *Moi, tout ce côté commerce ne m'intéressait pas, raconte-t-il, c'était vraiment plus de faire. Mon père l'a tout à fait compris. [...] Et puis comme lui ce n'était pas non plus son truc, tu vois, lui c'était plus la scierie. Il l'avait choisi.* » Se passionnant pour la maçonnerie, notamment la restauration en pierre, il obtient un bac de technicien du bâtiment et commence la maçonnerie avec les Compagnons du Tour de France avec qui il reste 45 jours avant de les quitter par désir de s'adonner à davantage d'activités extra-professionnelles : « *Je n'étais pas fait pour ça. C'est-à-dire que la maçonnerie me passionnait, mais que l'ambiance de l'association n'était pas faite pour moi. Pourtant j'avais l'habitude de la vie en collectivité, mais... C'est la secte liée au travail, mais... je bosse comme un fou, je ne sais pas combien d'heures, je bosse le samedi et ça ne me dérange pas de bosser le dimanche [...], mais quand tu as 18 ans, il y a autre chose dans la vie quoi.* » Le sens du placement l'amène à travailler dans la maçonnerie conventionnelle pendant deux ans.

Cette expérience participe à déterminer son désintérêt pour ce type de maçonnerie. Il raconte : « *En fait au bout de deux ans, j'en ai eu un peu assez. Pas tellement pour, si pour la répétitivité de la technique parce que finalement déjà là, sans l'analyser j'en avais marre de faire toujours la même chose. T'as aucune surprise quand tu poses des parpaings. Tu peux en poser 150, 1 500 ou 15 000, ça va être toujours le même geste, toujours le même... il n'y a qu'une seule façon de poser un parpaing. Il n'y en a pas deux quoi.* » Il manifeste un regard critique quant à la division du travail sur le chantier et le manque de convivialité et de reconnaissance pour les exécutants : « *moi je m'en rappelle, c'est quand même aussi la sectorisation. C'est-à-dire que je supportais mal, sans parler de tout le monde qui fait tout et n'importe quoi, mais vraiment la fin des années 70, j'étais tombé dans des ambiances où t'avais des gens qui concevaient et qui décidaient et puis après t'avais des exécutants et les exécutants tu te rends compte que ça peut être n'importe qui, n'importe comment, et qu'il y a... donc je n'attends pas énormément de considération, mais tu vois, le fait de dire « Bonjour ! » quand t'arrives sur un chantier, des choses comme ça, c'est... maintenant ça paraît peut-être désuet, mais je pense que c'est encore comme ça dans certaines ambiances. Mais moi ça m'insupportait.* »

Suite à son expérience dans la maçonnerie conventionnelle, il s'investit durant un peu plus d'un an avec des architectes où il participe à l'élaboration de différents projets de conception qui le passionnent, par la réalisation d'avant-projets, de plans d'exécution, etc. Suite à cela, il est amené à devoir réaliser le service national français. Sur la station de radio France Inter, il entend une annonce recherchant « *des techniciens du bâtiment avec une expérience de bureau d'étude et de suivi de chantier* », à laquelle il estime correspondre. En juin 1981, il part au Mali pour réaliser des projets

tendant d'utiliser le plus possible les matériaux locaux. C'est dans le cadre de ces projets qu'il découvre la construction en terre crue, notamment avec les briques de terre crue : « *C'est là où le matériau m'a passionné, où j'ai vu les possibilités sociales, économiques, architecturales de ce matériau. Alors qu'en fait, on en avait plein chez nous mais que l'on nous l'avait jamais enseigné.* »

Cette expérience l'amène à une certaine réflexivité sur le principe de vision du champ de la construction française et à s'intéresser aux procédés de construction historiques. Il raconte cette forme de réflexivité ainsi :

« C'est au bout des 2 ans où je me suis dit : « Mais c'est complètement idiot de chercher à inventer de nouvelles technologies qui mettent les gens dans un état de dépendance ». Finalement, t'es dépendant de la presse, t'es dépendant du ciment. Alors qu'en fait j'aurais mieux fait à bosser pendant deux ans à [savoir] comment adapter les techniques traditionnelles, parce que tu te rends compte que tu peux pas les améliorer, elles ont toujours été au top des moyens que les gens avaient. On a pu construire des palais en construction en terre et tu ne peux pas le comparer à la maison d'un paysan qui n'a ni les moyens de payer les maçons, qui n'a pas le temps de construire une jolie maison. Donc t'as des maisons qui ne sont pas des taudis, mais enfin qui sont vraiment d'une grande rusticité. Mais tu t'aperçois que cette maison d'une grande rusticité, elle est vraiment en pleine intelligence entre les moyens et les besoins de son habitant, de son propriétaire. Et le gars qui aura énormément de moyens, il aura... Donc moi, c'est là où de mon retour au Mali, je me suis dit ce qui m'intéresse finalement, c'est de tirer le meilleur parti de ce matériau par rapport aux capacités de celui qui me demande de construire. »

A son retour du Mali, il travaille en tant que maçon au Domaine de la Terre de l'Isle d'Abeau, lui permettant ainsi d'expérimenter la construction en terre en France par le biais de cette opération dont il tient un point de vue critique à l'égard de la conception et de la mise en œuvre des blocs comprimés :

« On avait fait des énormes blocs, qui étaient du format des parpaings, et que les maçons ne voulaient même plus poser. C'est-à-dire que les gars, ils étaient en intérim, ils venaient une semaine et ils dégageaient. Beaucoup trop lourds et inadaptés. C'est-à-dire que les innovations, elles doivent aller effectivement pour un coût moindre mais c'est pas le seul objectif. Ça ne peut pas être pour la souffrance des exécutants. Si toi t'as un outil pour dépenser telle énergie et que t'as le même outil qui peut te faire la même chose pour la moitié de l'énergie, ce n'est pas qu'on est fainéants, mais c'est juste l'intelligence, tu prends celui qui sera le moins fatigant. Et là on faisait des parpaings qui sont 50 % plus lourds que des parpaings de ciment, ça me semble complètement aberrant. En plus si c'est bourré de ciment et que tu n'as même plus le confort, tu te demandes à quoi ça peut servir de faire des parpaings quoi... Si ce n'est que ça fait des murs marrons et que ça te donne l'impression de te faire une construction écologique. Donc tu vois, j'ai eu ces réflexions à l'Isle d'Abeau parce que comme j'avais fait du bloc pendant 2 ans, en pays non-industriel avec une main d'œuvre, en maçon, pour le prix d'un sac de ciment, tu pouvais avoir 1 maçon expérimenté pendant une semaine. T'as au choix pour gérer ton chantier. Donc tu te poses des questions sur la valeur des choses quoi. Alors est-ce qu'il vaut mieux que l'argent reste au village et puis t'embauches trois maçons, t'as au choix trois maçons pendant une semaine ou trois sacs de ciment. »

Par la suite, il intègre la formation de troisième cycle de l'ENSAG dispensée par l'équipe du CRATerre. Son expérience à l'Isle d'Abeau l'incline à travailler sur la préfabrication du pisé pour rationaliser la construction traditionnelle qui nécessite une main d'œuvre plus importante que dans la construction conventionnelle : *« Chaque fois, tu es obligé de faire monter tes petites quantités de terre. Alors maintenant on ne monte plus ça au seau ou à l'échelle, mais tu montes ça à la grue. Il y a un gars qui est à la grue qui monte des petites quantités de terre. Et c'est pour ça que t'arrives à des coûts de fou quoi ! Parce que ça demande de la présence, pas obligatoirement très physique, mais ça demande de la présence. Donc ça veut dire, c'est de la main d'œuvre. Et qu'on ne regarde plus l'économie de manière globale, ce qu'elle coûte et ce qu'elle rapporte à la société, mais on regarde uniquement le coût à court terme pour l'individu, quitte à ce qu'une grande partie des charges soit prise par la collectivité. »* Il sort diplômé de la formation au milieu des années 1980 et réalise sa première maison neuve en pisé en 1987 et s'installe en travailleur indépendant à partir de 1988. Durant les premières années de son activité professionnelle, il participe à différents projets, notamment au Mexique en 1989 et au Pakistan en 1991, qui lui permettent d'alimenter ses connaissances de la construction en terre crue, sur les plans socio-économiques et techniques. L'accumulation d'un capital culturel a grandement participé à ce qu'il s'estime à la hauteur pour persévérer dans la construction neuve de maisons en pisé, qu'il soit mis en œuvre de façon traditionnelle ou en préfabriqué.

Encadré : Les « plaisirs partagés » d'un artisan-maçon ou le capital social et son effet symbolique

A l'occasion d'une assemblée générale du réseau Ecobâtir, un artisan-maçon aborde son intérêt pour la construction en terre crue et évoque les affinités électives pouvant exister entre lui et d'autres agents, collègues, maîtres d'ouvrage, inconnus faisant valoir une certaine curiosité, etc. et l'actualisation de certaines dispositions par son activité. D'emblée, l'intérêt du gain économique est balayé, justifiant que pour maximiser le profit économique, des investissements équivalents à celui de la construction en terre crue dans d'autres activités seraient plus profitables. En revanche, la dimension symbolique de l'activité est valorisée par l'appréciation du capital social et du sens pratique en tant que sens du placement, d'être à sa place, de se sentir à sa place, d'avoir des raisons d'exister par interconnaissance et inter-reconnaissance.

Des extraits de son discours sont mentionnés ci-dessous :

« [...] Ne parlons pas de l'appât du gain avec un potentiel « créneau porteur ». A notre échelle, pour la même quantité d'énergie humaine dépensée, il y a pleins d'activités plus lucratives que le bâtiment.

Il n'y a qu'une raison qui me fait me lever pour aller travailler, pour aller bâtir : les petits plaisirs, les petits plaisirs partagés. Partagés avec des personnes qui ont au moins une préoccupation semblable à l'une des miennes : utiliser des matériaux naturels, avec des techniques artisanales. Petits plaisirs ?

Oui, par exemple, plaisir de l'échange avec le(s) concepteur(s) pour trouver la solution fine, jamais parfaite. Des heures et des heures à épurer l'objet pour arriver à l'essentiel dans un budget forcément limité. Mais cet objet n'est que prétexte. Pourquoi je continue à écouter son interprétation du soi-disant programme, établi je ne sais comment par je ne sais qui ? Pourquoi il accepte les limites que lui impose le matériau, le matériel, le prix du temps ? Et on continue dans cette indispensable

confiance réciproque. Plaisir du même plan sans cesse remis sur la planche et chaque fois amélioré. Equilibre des forces et des formes, remis en cause par la moindre suggestion.

Puis arrive le plaisir de chercher sa terre, d'observer le patrimoine, et de chercher le moindre chantier d'extraction le long des chemins vicinaux. Tiens, là-bas un tracto. Rencontre. Plaisir de savoir que le chantier va démarrer, que la matière est là. L'utilisateur perçoit qu'il va modifier le paysage et certainement transformer ses façons de vivre. Le chantier est ouvert. Plaisir de cette terre fraîche qui foisonne, confiance. Plaisir de la synchronisation des gestes sans aucun mot échangé. Plaisir du décoffrage en douceur. Du plomb qui caresse l'arrête. Plaisir de l'usager qui découvre ses volumes, les couleurs, les matières. Plaisir à chaque visite, d'amis ou d'inconnus, curieux. Plaisir de la grande bâche bien tendue sous la pluie. Plaisir du paysage chaque fois différent. Plaisir de l'imprévu résolu. Plaisir du temps compris et jamais maîtrisé. Plaisir de la fin de journée. Plaisir du demi, les poches pleines d'argile. Les murs sont là et attendent le charpentier. Plaisir du matériel propre, prêt à charger.

Tous ces moments de petits plaisirs ne se décrètent pas, mais s'établissent tout doucement. Très, très doucement. Et ne peuvent se vivre que partagés. Réception des travaux, baisse des multiples pressions, anecdotes à foisons et petites questions. Plaisir de l'équilibre budgétaire. Plaisir de la visite, 15 ans plus tard, dans un environnement soigné, des volumes complètement appropriés. [...] »

Source : MEUNIER Nicolas, « Quelques éléments de débat », Compte rendu Ecobâtir, les 21, 22, 23 novembre 2003 à Figanières, pp. 32-33. Article disponible à partir du lien suivant : http://www.reseau-ecobatir.org/site/download/0311_CR_thematique_Figanières.pdf

Dans cet extrait, l'artisan-maçon exprime un intérêt notable pour le chantier, lieu d'une actualisation par correspondance d'une histoire sociale réifiée et d'une ou plusieurs histoires sociales incorporées (« plaisir de chercher sa terre » ; « plaisir de la synchronisation des gestes sans aucun mot échangé » ; « plaisir de l'échange », etc.). Comme c'est souvent le cas, un chantier implique la coexistence de plusieurs agents aux dispositions dont le rapport de convenance peut être très variable. Un chantier en terre peut favoriser l'entre soi en raison des dispositions nécessaires à la construction, c'est-à-dire un groupe de pairs partageant certaines dispositions par tout un système d'homologies, qui participe aussi à croire en soi, à se donner des raisons d'exister, des raisons d'occuper la position occupée par le fait d'être bénéficiaire de la distribution symbolique d'un ordre, ou plus précisément, d'un champ.

Le chantier peut constituer un espace de distribution de capital symbolique pour les professionnels de la construction en terre crue. En ce sens, le chantier n'est pas seulement un espace de construction matérielle, c'est aussi un espace de (re)construction symbolique. Celui-ci se matérialise par le bâti et il s'incorpore et s'actualise par toutes les dispositions effectives qui résonnent avec les histoires sociales incorporées de chacun des agents.

Caractériser l'intérêt de professionnels à travailler avec la terre crue, en évitant la représentation cynique du travail comme aliénation ou la représentation enchantée du travail comme émancipation, incline à rendre compte de la « double vérité » du travail⁵²⁷, la vérité objective du travail comme exploitation et la vérité subjective du travail par les profits intrinsèques qu'il procure. Saisir l'intérêt de construire en terre crue revient donc à analyser le rapport au travail. « *L'expérience du travail se situe entre deux limites, écrit Pierre Bourdieu, le travail forcé, qui n'est déterminé que par la contrainte externe, et le travail scholastique, dont la limite est l'activité quasi ludique de l'artiste et de l'écrivain ; plus on s'éloigne de la première, moins on travaille directement pour de l'argent et plus « l'intérêt » du travail, la gratification inhérente au fait d'accomplir le travail s'accroît – ainsi que l'intérêt lié aux profits symboliques associés au nom de la profession ou au statut professionnel et à la qualité des relations de travail qui vont souvent de pair avec l'intérêt intrinsèque du travail.* »⁵²⁸ A la position occupée entre le travail forcé où domine la dimension économique et le travail scholastique où domine la dimension symbolique, il est également nécessaire de tenir compte de la concordance entre la position occupée et les dispositions de l'agent qui l'occupe. En cas de discordance, de décalage, l'agent est davantage susceptible de s'investir dans le travail et de le vivre dans sa vérité objective. Enfin, quand bien même la position et les dispositions concordent, l'expérience du travail peut sensiblement varier selon la maîtrise du travailleur sur son travail et la part de flou dans la définition des tâches.

L'espace social de la construction en terre crue étant peu codifié, les pratiques professionnelles, en plus d'être très diversifiées par les différentes terres et les procédés de construction, présentent un certain flou dans leur définition. Ce faible degré de codification explique la possibilité pour certains agents de diversifier leur activité consacrée à la construction en terre crue, pouvant ainsi participer à l'obtention de profits symboliques concordant avec leurs dispositions. Un professionnel exerçant en Bretagne, ingénieur de formation, raconte ainsi son multipositionnement professionnel :

« Et du coup, à chaque fois, mais en gros, ça a été dans des proportions différentes au niveau des activités, j'ai toujours été mélangé entre formations, réalisations, maîtrise d'œuvre et puis toute l'activité militante et développement de la construction en terre, que ça soit la normalisation, que ça soit tous les réseaux, je suis à fond là-dedans. Du coup, si tu veux, je n'ai jamais passé un CAP ou quoi que ce soit, j'ai appris à bosser sur le tas quand je bossais à CRATerre. Et au niveau statutaire, ça a toujours été un peu flou, c'est-à-dire que j'ai toujours eu des statuts qui m'ont permis de bosser, de faire des factures et d'être réglo, de payer mes charges. Je n'ai jamais été dans une case formateur ou artisan ou machin ou truc. Là actuellement, je suis formateur, je vais remonter une structure dans je ne sais pas quoi. Juste avant, j'étais en maîtrise d'œuvre, juste avant j'étais en bureau d'études. Enfin, je m'en fous en fait. [...] Vu que j'ai certaines bases plutôt de gauche, j'essaye de payer mes charges quand même et d'avoir un statut un peu réglo. Mais voilà, après je fais de la construction en terre. Ça me permet de faire plein de trucs. Ça me permet de faire tourner le cerveau de temps en temps, parce que moi j'aime bien. Et puis j'aime bien mettre les mains dedans aussi. »

⁵²⁷ BOURDIEU Pierre, *Méditations pascaliennes*, Paris, Le Seuil, coll. « Points essais », 2003, pp. 291-295.

⁵²⁸ *Ibid.* pp. 291-292.

Le flou dans la définition des conditions d'accès et des conditions d'exercice de ces professions rappelle ce que Pierre Bourdieu écrit à propos du champ artistique et des postes faiblement codifiés : *« Ces postes à faire plutôt que faits, faits pour être faits, sont faits pour ceux qui sont et se sentent faits pour faire leur poste, qui ne se sentent pas faits pour les postes tout faits et qui, dans les vieilles alternatives, choisissent contre le tout fait et pour le se faisant, contre le clos et pour l'ouvert. La définition de ces postes mal définis, mal délimités, mal garantis, réside paradoxalement dans la liberté qu'ils laissent à leurs occupants de les définir et de les délimiter en y apportant en toute liberté leurs limites, leur définition, toute la nécessité incorporée qui est constitutive de leur habitus. Ces postes seront ce que sont leurs occupants, ou du moins ceux d'entre leurs occupants qui, dans les luttes internes à la « profession » et dans les confrontations avec les professions voisines et concurrentes, parviendront à imposer la définition de la profession la plus favorable à ce qu'ils sont. »*⁵²⁹

La sociologie des champs permet de tenir ensemble des agents aux professions plus ou moins codifiées, plus ou moins institutionnalisées, plus ou moins mouvantes dans le temps, que la sociologie des professions occulte par l'usage d'une catégorie du sens commun dans le langage scientifique⁵³⁰, une catégorie limitant l'espace du pensable du chercheur lorsqu'il s'agit de rendre intelligible le multipositionnement professionnel d'un agent comme étant à la fois un enjeu et une ressource au sein d'un champ et pouvant participer à la surface sociale d'un agent et son efficience actuelle ou potentielle dans d'autres champs⁵³¹. C'est notamment ce multipositionnement, homologué à la distribution des espèces de capital, qui explique en partie la consécration de ces agents avant-gardistes.

La maîtrise d'un travail relevant principalement d'un capital culturel et le flou dans la définition des tâches est en apparence contradictoire, mais ceci s'articule pourtant à l'intérêt exprimé par ces professionnels pour l'approche dite « performantielle », c'est-à-dire de cadrer la définition d'un ouvrage par son résultat en laissant un large espace des possibles en matière de moyens pour l'atteindre. La maîtrise d'un travail relève donc ici des dispositions d'un professionnel à s'adapter aux cadres définissant les ouvrages en mettant en œuvre les moyens qu'il estime approprié pour y arriver. Un artisan-maçon spécialiste du pisé estime ainsi être *« toujours en formation »* puisque les moyens mis en œuvre pour un chantier en terre crue résultent essentiellement de ses schèmes cognitifs, autrement dit de sa manière de percevoir et d'apprécier l'adéquation des moyens pouvant être mobilisés au résultat souhaité :

« Moi-même, je suis toujours en formation. Des fois, la terre, je ne la connais pas, le site, je ne le connais pas, qu'est-ce que je connais finalement ? Je fais un bloc d'essai pour savoir quelles vont être mes hauteurs de lit avec cette terre. Parce que finalement, avec ma formation, il faut

⁵²⁹ BOURDIEU Pierre, « Le mort saisit le vif », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 32-33, avril/juin 1980. Paternalisme et maternage. p. 9.

⁵³⁰ Pierre Bourdieu rappelle que *« Profession est un mot du langage commun qui est passé en contrebande dans le langage scientifique ; mais c'est surtout une construction sociale, le produit de tout un travail social de construction d'un groupe et d'une représentation de ce groupe, qui s'est glissé en douce dans la science du monde social. »* in BOURDIEU Pierre, *Réponses*, Paris, Le Seuil, 1992, pp. 212-213.

⁵³¹ Pour une présentation de la sociologie des professions, voir ABBOTT Andrew, « 1. Écologies liées : à propos du système des professions », in MENER Pierre-Michel (dir.), *Les professions et leurs sociologies : Modèles théoriques, catégorisations, évolutions*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2003, pp. 30-48. Une comparaison succincte, partielle et partielle entre le concept d'« écologie » d'Andrew Abbot et le concept de « champ » de Pierre Bourdieu peut être abordé à partir de l'article suivant : ABBOT Andrew, « Ecologies and fields », 7 p. L'article est disponible sur le lien suivant : <http://home.uchicago.edu/aabbott/Papers/BOURD.pdf>

savoir poser un coffrage, savoir tenir un fil à plomb, savoir tenir un niveau, c'est plus une façon d'être, c'est plus une façon de se comporter, de se dire « ah bah tiens, les nuages arrivent, il faudrait couvrir le tas de terre. » »

La faible codification des pratiques et des relations entre professionnels peut également être comprise comme une « *condition de leur contribution à leur propre exploitation* »⁵³² L'investissement dans le travail, en tant qu'*illusio*, peut conduire le professionnel à méconnaître sa propre exploitation par ce qui peut s'apparenter à de l'inventivité, avec tous les profits symboliques qu'elle génère, comme le cas de cet artisan-maçon ayant déposé un brevet pour un outil de compactage afin de développer la préfabrication du pisé : « *Mais moi, c'est ce qui m'a excité toute ma vie, au travers de la technique, [c'est] l'invention de ce compacteur et puis maintenant de pouvoir l'utiliser au maximum, ça m'excite comme un gamin à Noël.* » Ce qui peut donc être caractérisé comme une invention, par dépôt d'un brevet en 2016, peut aussi se comprendre sociologiquement comme le cheminement d'un artisan-maçon ayant réalisé un mémoire sur la préfabrication lors de sa formation de troisième cycle sur la terre crue à l'ENSAG, dont il sort diplômé au milieu des années 1980, et qui, par compromission, investit, dans tous les sens du terme, pour la réalisation de cet outil :

« Pour simplement fabriquer l'outil, j'en avais pour 9 000 [euros], et déposer le brevet 3 000 [euros]. Et je me suis renseigné à la Région et partout, [...] en fait si tu n'es pas industriel, tu n'as pas d'aide hein. C'est tout, c'est clair. C'est-à-dire qu'il te faut une trésorerie qui n'est pas abordable pour une entreprise artisanale. Alors après on te dit « Bah ouais, mais il faut trouver des partenaires industriels et machin », mais quels partenaires industriels va se lancer pour faire un outil de compactage alors que la demande pour la construction en terre est si faible ? Donc voilà, non seulement je n'ai pas d'aide, mais j'ai franchement de l'handicap quoi. Alors bon, c'est comme si j'avais acheté un camion neuf, mais bon en attendant c'est des sous que n'a pas eu ma famille. »

Dans *Les règles de l'art*, Pierre Bourdieu formule un modèle « très général » du cycle de vie des entreprises caractérisées par une certaine dénégation de l'économie et d'un renoncement au profit temporel : « *à la phase initiale, toute d'ascétisme et de renoncement, qui est celle de l'accumulation de capital symbolique, succède une phase d'exploitation de ce capital qui assure des profits temporels, et, à travers eux, une transformation des modes de vie, propre à entraîner la perte du capital symbolique et à favoriser la réussite d'hérésies concurrentes.* »⁵³³ Selon lui, ce cycle ne peut être amorcé dans le champ littéraire ou artistique qu'à condition qu'un agent connaisse un succès suffisamment tôt pour modifier ses engagements initiaux et ne pas être contraint à les conserver ne serait-ce que par inertie de son habitus. En revanche, ce modèle fonctionne plus aisément dans le champ religieux où l'institution investit l'agent, héritier ou successeur, et lui procure ainsi « *les profits de l'entreprise ascétique sans avoir jamais eu à manifester les vertus qui les ont assurés.* »⁵³⁴ Ce modèle est valable dans l'espace social de la construction en terre crue où l'avant-garde consacrée tend à faire voir et valoir sa dénégation de l'économie à laquelle la nouvelle avant-garde est moins sensible. La

⁵³² Pierre Bourdieu indique : « *Ainsi, la liberté de jeu que s'assurent les agents (et que les théories dites de la « résistance » s'empressent de célébrer, dans un souci de réhabilitation, comme des preuves d'inventivité) peut être la condition de leur contribution à leur propre exploitation.* » in BOURDIEU Pierre, *Méditations pascaliennes*, Paris, Le Seuil, coll. « Points essais », 2003, p. 294.

⁵³³ BOURDIEU Pierre, *Les règles de l'art. Genèse et structure du champ littéraire*, op. cit, pp. 420-421.

⁵³⁴ *Ibid.*

production et l'accumulation de différentes espèces de capital – principalement culturel, social et symbolique – par l'avant-garde consacrée les prédispose à vouloir les conserver et à s'investir davantage dans les lieux de lutte pour l'imposition d'une définition de la construction en terre crue afin d'actualiser ce qui participe à définir leur position dans l'espace social. Un professionnel de la construction raconte ainsi que l'avant-garde consacrée, ce qu'il nomme les « historiques », construit moins que les agents de la nouvelle avant-garde, les nouveaux entrants dans le champ :

« C'est une espèce de... De foire d'empoigne abominable. Chacun est persuadé d'avoir la vérité seule, et unique, et vraie, de faire partie de la seule et vraie religion authentique. J'ai l'impression qu'on est vraiment dans une des guerres de religion. Et qu'en fait, il y a un... Un temps et une énergie hallucinante à se tirer dans les pattes, à se regarder dans les trous de nez, au lieu de faire. [...] Et donc c'est intéressant aussi de voir que... [...] que la plupart des projets récents en terre, sont faits par des non historiques. Donc voilà ça je pense que ça pourrait quand même servir de leçon à beaucoup. Que justement, à passer autant de temps à... Ouais, à se disputer sur des espèces de vérité idéologique fait que on parle, et on ne fait rien. Et puis que des gens qui arrivent dans la terre de manière beaucoup plus innocente et beaucoup plus fraîche, le font. »

Les constructions réalisées, délaissées dans une certaine mesure par l'avant-garde consacrée au profit de la nouvelle avant-garde, s'effectuent avec d'autant moins de peine qu'elle est réalisée sans rupture iconoclaste : les pratiques ascétiques, les représentations d'une orthodoxie de la construction à changer, les relations avec les maîtres d'ouvrage, etc. Tout porte à croire que les formes canoniques de la construction en terre crue française sont conservées pour persévérer dans une lutte contre l'orthodoxie du champ de la construction.

2.5 La nouvelle avant-garde

Les nouveaux avant-gardistes peuvent être principalement distingués selon la modalité de leur *illusio* dans le champ de la construction en terre crue, permettant d'identifier des agents dont l'*illusio* est semblable à celui des avant-gardistes consacrés, tendant en une révolution symbolique du champ de la construction conventionnelle, et des agents dont l'*illusio* tend vers une révolution conservatrice du champ de la construction.

2.5.1 La nouvelle avant-garde engagée

En comparaison de l'avant-garde consacrée, les agents de la nouvelle avant-garde sont relativement plus jeunes que les avant-gardistes consacrés, leur *illusio* pour la construction en terre crue a souvent été faite en France plutôt qu'à l'étranger, parfois par incorporation des préoccupations environnementales. Ils détiennent un capital culturel moins élevé que les avant-gardistes consacrés, faisant également varier leur engagement au sein du champ. Par ailleurs, certains sont plus disposés que d'autres à utiliser des matériaux vendus chez les distributeurs de matériaux. Deux portraits de vie de professionnels, exerçant en Bretagne et en Midi-Pyrénées, permettent de saisir les traits caractérisant l'engagement de ces nouveaux avant-gardistes. Dépassant le strict cadre régional de la Bretagne ou de la région Rhône-Alpes, l'enquête en Midi-Pyrénées permet de voir et de faire valoir

que des propriétés sociales observables chez certains enquêtés sont généralisables au champ de la construction en terre crue en France et non cantonnées aux frontières régionales.

La construction d'un mode de vie alternatif par la construction

Né en 1976 d'un père plombier, issu d'une famille de maçons italiens s'étant installés à Paris, et d'une mère aide-soignante en psychiatrie, issue d'une famille paysanne, il grandit en Bretagne, autour de Rennes, et occupe différents emplois non-qualifiés, en cuisine ou en tant que préparateur commande, « *là où il y a besoin de mains* ». Il part durant 4 ans à l'étranger où il séjourne en Australie, en Nouvelle-Calédonie, dans différents pays européens et en Afrique de l'Ouest. Il raconte sa sensibilité au bâtiment au cours de ses voyages : « *le bâtiment m'a toujours suivi, c'est-à-dire que c'est quand même un métier universel, où que tu sois, perdu dans la jungle ou dans le désert, on construit. Si bien qu'après 4 années, je suis rentré chez moi en Bretagne avec en tête l'idée de devenir maçon, dans le sens où c'était un savoir-faire qui était là, qui me convenait. Un savoir-faire d'échange, c'est-à-dire un savoir-faire pour pouvoir partager avec les gens. Un travail quoi. C'est ce qu'on pourrait appeler un travail.* » A son retour en Bretagne, il obtient en 2002 un CAP maçonnerie de l'Agence Nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes (AFPA) de Rennes. Formé à la construction conventionnelle, il démarre en faisant un peu d'intérim, puis trouve un employeur. Au bout de trois ans, il dispose d'une équipe pouvant permettre de construire totalement des maisons. Pour autant, son expérience professionnelle dans la construction conventionnelle suscite un clivage de certaines de ses dispositions.

Ayant vécu autour de Rennes, il éprouve une sensibilité pour l'environnement : « *Grandissant dans le coin, quand tu arrives dans un champ, qui était une prairie depuis des années, et qu'à la fin, c'est plein de béton et d'asphaltes, du coup, il y a des pincements au cœur. En tout cas, c'est par rapport à ce moment-là où je me suis dit que je ne pouvais pas continuer dans cette voie-là. C'est-à-dire que je veux bien construire, mais pas au dépend de l'écosystème.* » De là, il en vient à se demander comment il pouvait construire autrement, donc à se questionner sur les alternatives possibles à celle de la construction conventionnelle. « *Du milieu où je viens, je savais que le milieu alternatif existait, raconte-t-il, mais par contre je n'avais aucune visualisation de qui, de quoi, de comment aborder ce sujet-là.* » Par « alternatif », il entend un sens large englobant les différentes composantes d'un mode de vie : travail, alimentation, santé, art, etc. Son intérêt pour la terre relève d'une rencontre avec un artisan qui construisait avec ce matériau. Avant cette rencontre, la terre crue « *ne me parlait pas* » dit-il. Pendant les quatre années de voyage, il évoque son étonnement lorsqu'il rencontre un allemand en Afrique de l'Ouest : « *Le seul point avec la terre que je pourrais donner, en tout cas, c'est en plein milieu du désert, c'est un allemand qui était venu en Afrique de l'Ouest pour les constructions en terre. Pour moi, ça tombait un peu des nues quoi, faire un voyage pour voir des constructions en terre... ça ne me parlait tellement pas en fait. La terre crue, elle est partout autour de nous en Bretagne, mais clairement, même pendant que je voyageais, je ne m'en étais jamais rendu compte. C'est-à-dire que j'ai été maçon dans le conventionnel et c'est seulement lorsque j'ai commencé à travailler la terre que mon regard s'est porté sur les bâtiments en terre. Pas avant d'en avoir fait. Pas avant. Et là tu te rends compte qu'il y en a partout.* » Bien que fortement représenté dans le territoire vécu, le patrimoine bâti en terre crue reste invisible, inaperçu par des agents qui y sont indifférents, qui ne sont pas disposés à le

connaître et à le reconnaître en tant que tel⁵³⁵. Pour autant, comme il l'évoque lui-même, s'investir dans cette activité, c'est « *quelque part, [avoir] fait le pont avec [s]es deux grands-pères* », l'un paysan, l'autre maçon.

Son incorporation professionnelle d'un mode de construction alternatif en travaillant pour l'artisan à partir de 2006 a participé à convertir son mode de vie sur des alternatives qu'il désinvestissait auparavant en façonnant ses schèmes de perception et d'appréciation du monde social. « *A partir du moment où t'ouvres cette porte là, c'est-à-dire à partir du moment où je me suis fait engager par lui et que j'ai bossé deux ans chez lui, bah là, tout ce que j'appelais « alternatif » s'est ouvert à ce moment-là. C'est-à-dire que les gens qui font du bio, les gens qui font de la sophro, les agriculteurs bios, tout ça en fait, je voyais c'était déjà quelque chose de vivant et déjà d'existant. En fait, c'est des réseaux informels, c'est des gens qui se rencontrent.* » En 2008, l'entreprise de l'artisan pour qui il travaillait est placée en liquidation judiciaire. Cela constitue l'opportunité pour lui de devenir à son tour artisan et de démarrer son activité en reprenant quelques chantiers en cours de son ancien employeur.

Il accorde une importance à la dimension symbolique de son activité, notamment par les rapports sociaux qu'elle permet d'établir avec différents agents et de ce qui est abordé : « *Dans le conventionnel, clairement, quand on travaille dans le conventionnel, ça parle énormément d'argent. Depuis que je travaille dans la terre, on parle beaucoup de résultats, de ce qu'on fait. Donc on parle plus de ce qu'on fait que de l'argent que ça rapporte. On s'échange des savoir-faire, des recettes. On fait beaucoup d'analogie avec la cuisine quand on travaille ça. Ça nous prend beaucoup de travail et de temps, comment organiser ça, et ça a un impact aussi sur notre manière de voir, c'est-à-dire que c'est un savoir-faire qui me permet d'échanger. Echanger pour de l'argent pour vivre, mais échanger aussi avec les autres artisans, avec les gens, etc.* »

Comme dans toute entreprise, le développement de l'activité est un enjeu de luttes dont l'intensité est plus ou moins variable selon la position occupée et les dispositions des agents en mesure de l'orienter. Comme pour l'entreprise Caracol de la production clivée, mais dans une autre configuration, la perspective d'un développement de l'entreprise a suscité un problème clivant, comme témoigne une relation professionnelle avec un associé :

« *Très vite, j'ai eu des ouvriers. Je me suis associé un moment pour faire tourner la boutique. Sauf que très vite, tu te rends compte que si tu vas dans ce sens là, t'es obligé de gagner toujours plus, que le fait d'avoir des ouvriers ne te permet plus à toi de travailler, c'est-à-dire que tu deviens gestionnaire. Il te faut des compléments de savoir-faire, c'est-à-dire que tu fais aussi de la comptabilité, de la gestion, de l'administratif, du clientélisme. Voilà. Et que c'est important pour que ta structure fonctionne. Donc voilà, t'es obligé de savoir faire tout ça. Résultat, tu mets moins la main à la pâte. Donc en fait, l'idée de départ évolue. Donc clairement, moi j'ai fait le choix de ne pas aller dans ce sens là, donc j'ai freiné des quatre fers. On s'est*

⁵³⁵ Il évoque également l'exemple d'un agent disposant d'un capital culturel élevé, méconnaissant ce qu'il l'entoure sur le territoire qu'il habite : « *Il y a l'oncle d'un copain qui est prof de fac, qui était à Acigné, Acigné c'est un secteur où il y a énormément de terre. Un prof de fac, c'est quand même une référence, je veux dire, c'est quand même quelqu'un, un érudit quoi, qui portait haut et court en disant : « Non, il n'y a pas d'habitats en terre. Il y a des granges en terre, mais il n'y a pas de maisons en terre. » [...] C'était quelqu'un d'érudit, mais son œil n'avait pas porté là-dessus. C'est assez incroyable, et je le comprends. Je ne m'en étonne pas plus que ça. Je n'ai qu'à me regarder, je n'ai porté aucune attention là-dessus.* »

séparés avec mon associé. Lui, il a remonté une structure dans ce cadre-là. Mais lui, voilà, pour différentes raisons, mais en tout cas, voilà, on ne fait pas le même chemin. Et donc moi j'ai arrêté de prendre des ouvriers. Parce que du coup, ça a un impact aussi social. Les gens qu'on fréquente, les gens avec qui on travaille, on voit bien qu'on n'aborde pas le travail de la même manière. On essaye de prendre du plaisir à ce qu'on fait, donc pour prendre du plaisir, il ne faut pas que ça soit une obligation forte. Donc l'idée, c'est d'avoir assez d'argent pour en vivre, mais avoir du temps pour prendre du recul et souffler. »

Attaché à maintenir une activité restreinte afin de limiter les tâches dédiées à la gestion de l'entreprise, lorsque certains chantiers nécessitent davantage de main d'œuvre, il constitue des équipes avec des autoentrepreneurs. Son entreprise (EURL – entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée) est située à son domicile. Sa compagne, formée en histoire de l'art, travaille également ce genre de construction, en ayant approché la construction par son histoire et par des biais pratiques dans la finition, notamment en terre et en paille. Dans la grande longère enduite de terre-paille vivent également un charpentier et un menuisier, constituant ainsi le domicile en un véritable lieu de travail. En tant qu'artisan-maçon, il réalise différents travaux allant des fondations jusqu'aux finitions en utilisant principalement la terre crue, puis, dans une moindre proportion, la chaux, la pierre sèche et le bois. Son entreprise réalise en moyenne 100 000 euros de chiffre d'affaires par an en se consacrant essentiellement à des chantiers pour des ouvrages privés. Le périmètre de son activité a été initialement déterminé par la prise en compte des trajets scolaires dans les déplacements professionnels, impliquant de ne pas être à plus de 30 minutes de l'entreprise/domicile.

Il a consacré et consacre une partie de son temps à diverses associations (Villages d'Afrique ; une association de l'école ; une association musicale (il pratique la guitare, la flute et le chant) ; une association sportive) et à du militantisme écologique comme à la Zone à défendre (ZAD) de Notre-Dame-des-Landes. Ce militantisme écologique s'objective également dans ses schèmes cognitifs par une prise de position en faveur de l'économie locale, des circuits courts. Il estime qu'« *il y a trop d'industries. On fait venir des produits de partout, alors qu'on a déjà tout sur place.* » Cette disposition critique trouve un exemple dans son récit du déroulement d'une conférence réalisée par l'ancien maire de Rennes, Daniel Delaveau, pour présenter différents projets d'aménagement du territoire de la ville, illustrant la représentation que l'agent a du fonctionnement de la construction conventionnelle :

« L'ancien maire de Rennes, [Daniel] Delaveau, [pour une] conférence, je suis invité. T'as des représentants de plein de corps de métiers. On est devant lui et lui il lance les projets de Rennes métropole [au] Palais des Congrès là, [sur la] Place Sainte-Anne, le métro et l'arrivée du TGV avec la gare européenne. Bon bref. Ils ont dépensé, je ne sais pas, des millions pendant plusieurs années. Eh bah il commence son discours par remercier Eiffage. Je veux dire, il a donné des millions d'euros à Eiffage et il commence par leur dire merci. Alors du coup, je comprends pas ça. Premier truc. Après il fait son discours en disant « Je reviens du Québec. Ils n'ont que 2 ou 3 % de chômeurs. J'aimerais bien que Rennes arrive pareil. » Mais tu te dis que si ton pognon, tu les mettais dans l'artisanat et des petites structures, tu ferais vivre tous les gens localement. Je vois bien Eiffage comment ça fonctionne. La première ligne de métro à Rennes, ils ont fait venir plein de turcs. Je veux dire, je m'en fous, ce n'est pas là le souci. Mais tu vois bien que la logique d'une grosse structure, c'est de faire de l'argent et en tout cas de ne pas prendre du local quoi. Donc non, son programme ne marchera pas. Ses 500 millions ne serviront pas à baisser le chômage chez nous. J'espère qu'il aura d'autres avantages, mais en tout cas ça ne sera pas de faire baisser le chômage. »

Selon lui, privilégier l'échelle locale pour la construction d'un ouvrage conduirait à autonomiser l'économie sur un territoire, un fonctionnement propice au respect de l'environnement et au fait de procurer du travail localement.

« D'abord faire du local, c'est-à-dire être autonome, autonome en construction, alors si tu veux être autonome en construction dans une manière locale, tu utilises les matériaux locaux, comme faisaient les anciens, mais on peut faire ça de manière plus facile. Chaque région a suffisamment de ressources pour construire ses propres maisons, sans aller en Chine. Eh voilà, non, la position de la terre n'est pas satisfaisante puisqu'on pourrait faire plus intelligemment à mon goût pour que ça soit plus égalitaire au niveau local et international. »

Dans le cadre de l'engagement consacré à la construction en terre crue, tout porte à croire qu'une distinction existe entre les agents de l'avant-garde consacrée et les agents de la nouvelle avant-garde, notamment par le volume et la structure du capital culturel détenu par les professionnels de la construction en terre crue, les disposant dans une temporalité différente à plus ou moins s'engager. L'extrait de l'entretien ci-dessous marque ainsi une différence sociale dans l'engagement entre cet agent et un agent de l'avant-garde consacrée. Cette différence tient à la fois à la détention du capital culturel, amenant à des prises de position plus ou moins marquées sur la construction en terre crue, et une temporalité variable pour s'engager (qui pourrait aussi probablement s'objectiver par la durée de l'engagement).

« T'as des gens qui ont l'habitude de faire de l'administratif. [Il cite un agent de l'avant-garde consacrée], tu sens bien qu'il a l'habitude des papiers. C'est un ingénieur au départ. Du coup, il y a des choses où il est à l'aise. Moi, je suis artisan, je suis moins à l'aise. Il y a des codes que je connais moins, donc je suis moins à l'aise. Ça me demande plus d'efforts pour m'impliquer. Et forcément, entre ceux qui s'impliquent et ceux qui ont plus de mal à s'impliquer, il y a des tensions. Vu que moi je fais partie de ceux qui s'impliquent moins, forcément je les sens moins [les tensions], mais je pense que ça doit plus les énerver eux, parce que c'est forcément dur. Tu tires les autres vers toi donc c'est... Je pense qu'on n'aura pas le même discours parce qu'on n'a pas la même place. Mais en même temps, c'est bien qu'ils soient là pour tirer et en même temps ils nous disent que c'est bien qu'on soit là pour calmer, tu vois. [...] C'est vachement bien parce qu'ils [les agents de l'avant-garde consacrée] ont une culture, ils ont une manière de faire. Du coup, moi, je suis preneur, j'apprends avec eux. Mais du coup, ils mènent aussi. Résultat, on tire dans notre sens aussi, on ne va pas dans la même chose quoi. Je vois bien, ils sont hyper revendicatifs sur des trucs ou nous moins, alors résultat, des fois, il y a des conflits. [...] Première année, t'es adhérent pour voir ce qui se passe. Deuxième année, adhérent pour voir ce qu'il se passe et puis troisième année, allez, il faut se motiver et puis je ne faisais pas grand-chose, alors je me suis dit « Bon ok, soit je m'implique, soit je ne m'implique pas, mais en tout cas, il faut choisir. » J'ai décidé de m'impliquer. Après, ce n'est pas simple mais... »

L'incorporation d'une inclinaison et d'une aptitude à l'engagement s'est déroulée durant trois années avant que l'implication devienne effective. L'agent exprime que ce sens du (dé)placement ne va pas de soi en raison des efforts considérables à fournir dans la mobilisation des ressources. Il s'agit là d'une expression du sens pratique dans la perception et l'appréciation du degré de correspondance entre la position envisagée et ce qu'elle implique, celle d'adhérent, et les dispositions incorporées et celles à engager pour l'occuper. Pour autant, l'incorporation par son engagement lui semble bénéfique par la fréquentation des agents de l'avant-garde consacrée qui lui permet d'entretenir et d'accumuler du capital culturel auprès de ceux qui disposent d'une certaine aisance dans l'exercice de leur activité.

La terre crue pour élargir l'espace des possibles

La trajectoire sociale d'un autre artisan-maçon peut témoigner d'une disposition à l'engagement chez certains agents de la nouvelle avant-garde. Né en 1967 d'un père pâtissier et d'une mère teinturière, il grandit en banlieue parisienne. Il obtient un CAP en sérigraphie avant de quitter le métier en raison de la toxicité des matériaux utilisés. Il travaille ensuite dans une entreprise du bâtiment tout corps d'état où il réalise des rénovations de combles pour les transformer en studios, en chambres, etc., où les chantiers sont pensés dans leur globalité. Il réalise une formation professionnelle où il découvre la terre crue comme matériau de construction. *« J'ai découvert la terre, dit-il, et voilà, je suis tombé complètement accro à ce matériau. »* Par le façonnement de la terre et sa dimension écologique, le matériau suscite un véritable intérêt pour cet agent sensible aux aspects artistiques et écologiques de la construction : *« Le potentiel interminable, enfin je veux dire... On est limités que par son imagination. Se rajoute en plus le fait que c'est un matériau naturel, très disponible. Et donc comme je suis aussi sensible à l'écologie, du coup j'y ai été naturellement. »*

Installé dans la région Midi-Pyrénées depuis 19 ans au moment de l'entretien, il crée en 2005 son entreprise sous statut de SASU (société par actions simplifiée unipersonnelle, c'est-à-dire une SAS ne comptant qu'un seul associé) où il exerce en tant qu'artisan-maçon. Son entreprise est à son domicile, dans la commune de L'Isle-Jourdain située à une trentaine de kilomètres de Toulouse, mais le périmètre géographique de son activité est international : *« Je n'ai aucune restriction. J'ai été faire des enduits sur Paris. J'ai fait des enduits en Espagne. A Bordeaux. J'ai répondu à des appels d'offres sur Grenoble. »* Son activité de maçonnerie est principalement portée sur le second œuvre. Il réalise des enduits décoratifs en utilisant presque exclusivement la terre crue, pouvant être vendue par les distributeurs de matériaux et de matériels et, dans une moindre mesure, d'autres matériaux comme la chaux et le plâtre, ou bien des cloisons et des trumeaux en torchis ou en briques. En plus de cela, il effectue aussi de la conception décorative intérieure en tant qu'assistant à la maîtrise d'œuvre.

En parallèle de son activité de maçonnerie, il est également formateur à l'école européenne de l'art et des matières d'Albi et enseigne à l'Institut Universitaire Professionnalisé (IUP) du design et de la couleur à Montauban. Le planning des formations qu'il dispense détermine le temps qu'il peut accorder à son activité artisanale. Le chiffre d'affaires de son entreprise est en moyenne de 100 000 à 150 000 euros par an. Il concède ne pas pouvoir se verser régulièrement un salaire en raison de *« tout l'investissement sociétal [qu'il fait] autour. »* En tant que président de l'Association nationale des professionnels de la Terre crue (AsTerre) depuis trois ans au moment de l'entretien, il dédie une partie de son temps au développement de celle-ci, ce qui occasionne un manque de temps pour la gestion de son entreprise à temps complet. Cet investissement pour l'association est symboliquement et matériellement amorti par des formations auxquelles il peut participer en raison du réseau international de l'association et qu'il peut utiliser par la suite, d'une part, en tant que formateur et, d'autre part, en tant qu'artisan-maçon.

A travers ces deux trajectoires sociales, communes à d'autres agents, il apparaît clairement qu'un certain nombre de professionnels de la construction en terre crue, distincts de l'avant-garde consacrée, sont inclinés et aptes à s'engager dans la promotion de la construction en terre crue autrement que par leur simple activité professionnelle. Pour autant, les engagements peuvent

s'inscrire dans des perspectives différentes, homologues à leur activité professionnelle. En cela, il n'est pas surprenant que des agents puissent être engagés pour faire valoir la construction en terre en privilégiant une activité sur un périmètre géographique local ou international. Afin de rendre encore plus intelligible cette disposition à s'engager, il convient de s'intéresser à d'autres agents de la nouvelle avant-garde, ceux pouvant être qualifiés de désengagés.

2.5.2 La nouvelle avant-garde désengagée

Deux agents exerçant en Bretagne peuvent illustrer, par leur trajectoire sociale, cette nouvelle avant-garde, mais en constituant une autre modalité, celle d'agents désengagés en raison d'un habitus disposant leur *illusio* à s'investir dans ce qui fonde économiquement et socialement leur existence sociale. La vie familiale, l'activité professionnelle ou des engagements associatifs pouvant directement la servir sont des modalités de leur *illusio* qui les inclinent à ne pas s'engager dans ce qui participe à définir le *nomos* du champ de la construction en terre crue.

La terre par l'histoire du bâti

Né dans une campagne du Nord-Pas-de-Calais d'un père chauffeur-livreur et d'une mère qui « *gardait des enfants* », il commence dès son plus jeune âge à construire des cabanes pour s'occuper. Diplômé d'un BTS Bâtiment obtenu à Lille, il démarre une activité en tant que maçon de manœuvre sur des chantiers de réhabilitation. Il effectue un service civil dans une entreprise réalisant des chantiers d'insertion pour reloger les personnes qui participaient aux chantiers d'insertion. Il quitte le Nord-Pas-de-Calais en 1998 pour s'installer en Bretagne à l'âge de 22 ans à la recherche d'une entreprise spécialisée sur les monuments historiques. Informé par un collègue de travail de l'existence de Tiez Breiz, une association créée en 1975 pour sauvegarder le patrimoine bâti breton, il en vient à avoir connaissance de la construction en bauge par son intermédiaire. Il exerce en tant que conducteur de travaux dans des chantiers d'insertion, puis il devient salarié d'un artisan-maçon pour se « *familiariser et aussi apprendre le métier de maçon* » sur de la rénovation et de la restauration, avant de s'installer en 2004 en tant qu'artisan-maçon, sous statut d'entreprise individuelle. « *L'envie d'indépendance, raconte-t-il, comme je le suis là, j'ai toujours envie, et j'ai toujours eu envie je crois. Peut-être les parents, plutôt. Un père salarié ouvrier, que tu entends toujours râler sur le patron. Tu vois. Tu te dis : « Moi, un jour je serai patron. Je ne serais pas comme son patron. » Tu vois.* » Ses connaissances sur le patrimoine bâti breton sont notamment le fait des relations qui ont pu être effectuées au sein de Tiez Breiz, notamment avec Hervé Even, un compagnon tailleur de pierre devenu formateur. « *C'est quelqu'un qui est issu du bâtiment, dit-il. C'est un compagnon du devoir. Un passionné du patrimoine, et patrimoine vernaculaire breton. Et qui savait transmettre, qui sait transmettre. En tout cas quand il était formateur, il n'était pas avare de conseils. Il suffisait de lui demander.* » Son intérêt pour les matériaux premiers et biosourcés sont notamment le fait des transformations objectives du monde social avec l'institutionnalisation de l'écoconstruction par l'émergence de certains labels : « *Je suis venu à ça... Enfin aux matériaux naturels, on va dire, déjà quand j'étais sur Lille, sur la fin des études là, on commençait à parler de HQE [Haute Qualité Environnementale].* » Son milieu familial participe aussi à une incorporation l'inclinant à ce type de matériaux : « *C'est certainement via mon frère [aîné], qui est lui aussi... Il fait de l'éducation à*

l'environnement, on va dire. Grosso modo c'est son job. Il s'occupe de plusieurs associations qui font de la pédagogie. [...] [Il] m'en avait parlé. Et puis de fil en aiguille, voilà on... J'ai approfondi et je me suis rendu compte qu'il y avait autre chose que le conventionnel dans la construction. Moi, ce qui m'intéresse moi, dans la construction, c'est le... C'est le faire, en fait. Mais c'est toujours pareil. Je suis... Je suis quelqu'un d'assez pragmatique. Je fais. Je parle peu. Mais bon le béton, ouais je n'ai pas... Je n'ai rien contre. Enfin je n'ai vraiment... Enfin je me suis assagi par rapport à ça, parce que j'étais un peu... Un peu réfractaire même, au béton. Enfin je le suis toujours un peu. » S'il s'estime peu disposé à utiliser des matériaux conventionnels, il juge bon que les entreprises dominantes du champ de la construction puissent en venir à s'investir sur la terre crue :

« Et alors tout à l'heure vous parliez de Saint-Gobain ou Lafarge aussi, est-ce que vous aimeriez qu'une entreprise de construction en terre crue puisse devenir aussi importante ?

- Ça viendra forcément.*
- Vous pensez ?*
- Bah oui, c'est sûr. C'est ce qui peut arriver de mieux de toute façon. »*

Au sein de son activité d'artisan-maçon, il réalise différentes activités d'amélioration-entretien comme des enduits de terre, des enduits chaux-chanvre, de la bauge et de la maçonnerie de pierre sur un périmètre n'impliquant pas des déplacements supérieurs à 40 minutes de son entreprise, qui est située à son domicile. La concurrence est territorialisée : *« quand je suis sollicité pour aller faire un devis à Saint-Germain-sur-Ille, quelque chose comme ça, je leur dis : « bah non. Il y a Ghislain Maetz [artisan-maçon] qui est à côté, donc vous allez le voir. » Avec 7 salariés, dont 5 en contrat à durée indéterminée (CDI) et 2 en contrat à durée déterminée (CDD), ils réalisent un chiffre d'affaires avoisinant les 350 000 euros par an. Un malaxeur planétaire, un manitou, une motobrouette sont l'objectivation d'une relative mécanisation de son activité. Pour 1m² d'un mur en bauge de 50 cm de largeur, il dit le réaliser pour environ 385 euros.*

Au-delà de son activité d'artisan-maçon, il est également formateur à Dinan au sein d'ECLIS (Eco-Construction Locale Initiatives Solidaires), un centre de formation en restauration du patrimoine et éco-construction, dont il est également sociétaire, pour former des ouvriers professionnels en restauration du patrimoine (OPRP) à un niveau équivalent du CAP sur neuf mois de formation en abordant trois thèmes : maçonnerie de pierre, maçonnerie de terre et la charpente.

Le fonctionnement de l'entreprise et la vie familiale semblent être les priorités de l'artisan-maçon, impliquant un certain désengagement des réseaux auparavant fréquentés, comme l'association Tiez Breiz dont il n'est plus adhérent ou de collectifs fédérant des professionnels de la construction en terre crue, comme le Collectif des Terreux Armoricaïns. Il exprime une certaine prise de distance à leur égard :

« Je suis ça de loin. J'ai eu le... Le compte rendu de l'AG [assemblée générale du Collectif des Terreux Armoricaïns] de juin, là, hier ou avant-hier.

- Oui. Et vous avez l'occasion d'assister aux réunions ?*
Je ne suis pas allé, là à l'AG. Après je ne sais pas si il y avait d'autres réunions. [...] Mais moi, je veux bien participer. Je veux dire, à partir du moment on me demande quelque chose de concret, je fais. Mais je n'ai pas beaucoup de temps, en fait. C'est ça. Je veux encore concilier ma vie de famille, en fait. »

Il s'agit ici d'un compromis entre plusieurs logiques, en l'occurrence celles familiale et professionnelle, qu'il s'agit de prioriser sur les autres. Une autre trajectoire, celle d'une architecte, permet d'illustrer le désengagement de certains professionnels dans les réseaux de luttes définitionnelles du *nomos* de la construction en terre crue en privilégiant consolider l'activité professionnelle et en évitant les instances politisées, c'est-à-dire celles pouvant conduire à des conflits en cas de dispositions divergentes quant à la façon de définir la construction en terre.

L'habitat étranger comme réflexivité

Née à Saint-Malo d'un père ingénieur en génie civil travaillant en tant que maître d'ouvrage dans un hôpital de la ville et d'une mère professeure d'économie-gestion des entreprises, elle grandit en ayant la possibilité d'accompagner son père sur certains chantiers, suscitant notamment son admiration pour le travail que faisait son père : *« Il m'avait emmenée sur des chantiers. Je me souviens qu'il m'avait donné des ardoises. On est allés voir la couverture. Enfin c'était... Je venais voir un peu son bureau. Enfin c'est vrai que j'étais assez admirative, oui du travail de maître d'ouvrage qu'il faisait à l'hôpital. Ouais. Ça me paraissait super parce qu'il organisait des constructions de bâtiments entiers. »* Ses dispositions incorporées au cours de sa trajectoire la conduisent à particulièrement apprécier le dessin, les maths et la physique, l'inclinant à s'intéresser à l'architecture. Ce penchant est également lié à l'incorporation des préoccupations environnementales. *« En fait ce qui m'intéresse plutôt dans l'architecture, dit-elle, je pense que c'est plus le côté respect enfin... Développement durable, je dirais que c'est un mot un peu... Un peu général. Mais je dirais, travail avec les matériaux naturels et respect de l'environnement, mais vraiment. [...] Enfin si vous voulez, moi, ce qui m'intéresse le plus dans cette approche, c'est plutôt, proposer des solutions pour répondre aux enjeux actuels de crise environnementale. »* Elle réalise des études en architecture à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Rennes. En 2005, alors âgée de 22 ans, elle réalise sa quatrième année d'architecture au Mexique où elle habite dans une maison en terre. Cette expérience l'amène à élargir l'espace des possibles sur le plan architectural. Elle raconte : *« Ça a été le déclencheur finalement de la réflexion de comment est-ce que je peux pratiquer l'architecture avec les valeurs que j'ai envie de défendre. Cette année au Mexique, ça a été déclencheur pour ça, parce que j'ai été directement mise dans... Dans cette maison en adobe et voilà, et ça a permis de développer des réflexions. »*

Diplômée de l'Ecole d'Architecture de Bretagne en 2007, elle commence par travailler pendant 18 mois chez un architecte dans le centre-ville de Rennes pour de la réhabilitation en pans de bois. Suite à cette première expérience sur le marché du travail, elle intègre l'ENSAG pour une formation complémentaire sur la terre crue. Elle réalise un stage et une autre expérience professionnelle de 18 mois à Rennes et part ensuite un an au Brésil dans une agence investie dans la construction neuve en terre, notamment en torchis. A son retour en France, plus particulièrement en Bretagne, elle s'est inscrite en formation au sein de l'association Tiez Breiz dont elle adhère en 2011 et devient secrétaire bénévole en 2012. *« J'avais du temps. Donc je me suis dit : « Je vais offrir de mon temps ». Et finalement le fait d'être dans une association, ça me permet de rencontrer d'autres personnes qui sont passionnées comme moi par la protection et la mise en valeur du patrimoine, et l'utilisation de matériaux naturels. Et c'est vraiment très enrichissant. Donc, je dirais, le... Le fait d'être dans un réseau associatif, où on fait des projets, on n'est pas là juste pour... Pour promouvoir l'architecture de terre, mais c'est vraiment plutôt généraliste sur la culture bretonne. C'est... Enfin voilà. Moi, je suis bretonne. Et j'ai envie de mettre en valeur aussi le savoir-faire de ma région. Et être à Tiez Breiz ça me permet ça. Et j'ai appris*

des nouvelles choses parce que... Et j'ai discuté avec des maçons. On a mis en place des formations. On a fait des projets. On va aux assemblées générales. On visite des lieux où moi, je ne serais jamais allée comme ça, par moi-même. Donc c'est vraiment très enrichissant d'être dans un tissu associatif. »

Elle crée son entreprise en 2013 sous statut d'entreprise individuelle. Elle en vient à installer son entreprise à Saint-Germain-sur-Ille, une commune située non loin des voies express reliant Rennes et Saint-Malo, permettant ainsi de pouvoir s'y rendre en une quarantaine de minutes et de limiter des dépenses pour l'acquisition du terrain de l'entreprise, en vente depuis 10 ans par une Communauté de communes pour 15 euros le m². Dissociant l'entreprise du domicile, le fonctionnement de l'entreprise repose sur 3 agents : elle-même en tant qu'architecte inscrite à l'Ordre des architectes de Bretagne depuis 2014, son compagnon en tant que dessinateur, une personne en charge de la gestion d'entreprise. Réalisant des projets en terre ou en pierre, des expertises sur l'analyse de bâtiments anciens, l'entreprise connaît un chiffre d'affaires croissant. *« En 2014, dit-elle, on a fait un chiffre d'affaires, donc ça, c'était la deuxième année d'activité, et j'étais toute seule donc on a fait 46 581. Enfin j'ai fait, du coup. La deuxième année, j'ai commencé à avoir un petit peu d'aide. Et en chiffre d'affaires on a fait... On a fait 65 565 et là cette année on va sur une... On va être sur une base... Je ne pense pas trop dire de bêtises en disant qu'on va être autour de 80 000, je pense. »* L'évolution de ce chiffre d'affaires peut notamment être rendu intelligible par la mise en visibilité de son activité par l'existence d'un site internet⁵³⁶, un compte Facebook de l'entreprise, des articles publiés dans des journaux comme Ouest-France, ou encore son investissement au sein de l'association Tiez Breiz. En effet, son activité d'architecte est également complétée par des formations réalisées dans le cadre de l'association Tiez Breiz pour les architectes et les techniciens des collectivités territoriales et par des enseignements dispensés à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes pendant tout un semestre à raison d'une demi-journée par semaine pour des étudiants de Master.

Utilisant principalement des matériaux premiers et biosourcés, le discours de l'architecte exprime une incorporation de l'individualisation des problèmes publics, notamment du changement climatique, de l'épuisement des ressources fossiles de la planète et la perspective de développer l'économie circulaire par soi-même :

« C'est une réponse vraiment à l'épuisement des ressources de la planète. C'est-à-dire que là on se pose une question. On est arrivé à un moment de rupture je pense, notre génération. Est-ce que on continue comme les anciens à en avoir rien à fiche de l'environnement, et à... Et à gaspiller en fait les ressources naturelles. Sachant qu'à terme, le risque, c'est l'extinction tout simple des humains. Enfin voilà. Ou alors, on trouve des nouvelles solutions. Et moi, je suis vraiment persuadée que, les solutions viendront des gens, et ne viendront pas des institutions. C'est-à-dire que ça ne va pas venir du gouvernement. Ça ne va pas venir des multinationales. Il faut vraiment au niveau du terrain, être conscient de ça. Si nous, on ne bouge pas, ils ne bougeront pas. Donc c'est... Je dirais que c'est plutôt pour moi, un acte militant. Et puis c'est cohérent avec mes valeurs personnelles. Donc je fais un travail qui est en cohérence avec mes valeurs. Donc je trouve ça plutôt assez agréable. Et il y a aussi un point qui est... Pour moi, qui suis assez sensible, c'est la question de l'économie circulaire. On a énormément de chômeurs en France en ce moment. [...]. Et travailler la terre crue ça veut dire que tout l'argent du chantier et de la partie terre crue, revient au territoire. Elle ne part pas pour une cimenterie à l'autre

⁵³⁶ <https://www.atelier-alp.bzh/>

bout du monde, pour alimenter des actionnariats etc. des Lafarge, et compagnie. L'argent est réinvesti directement sur le territoire. Et je pense que nous, en tant qu'architectes, on a une responsabilité quand on choisit un matériau, de cet impact sur la société. Et en plus, on a un peu de pouvoir là-dessus donc il faut être responsable, je pense. On est décisionnaires, il faut prendre ses responsabilités. »

Bien que faisant valoir son activité comme un acte militant, elle atteste d'une prise de distance à l'égard des organisations plus engagées pour s'investir prioritairement dans le fonctionnement de son entreprise, de son activité au sein de Tiez Breiz. La perspective d'une définition de ce que doit être la construction en terre crue implique ainsi une certaine remise de soi dans la possibilité d'une mobilisation :

« Moi, je suis ça un peu de loin parce que je n'ai pas toujours une journée entière à passer, à faire des réunions, sachant les pressions qu'on a à l'agence voilà pour faire du chiffre d'affaires pour que l'agence roule. Donc je n'ai pas toujours le temps d'y aller. Et en plus, j'ai préféré privilégier mon... De passer du temps dans le réseau associatif de Tiez Breiz plutôt que dans ce réseau-là, parce que c'est du temps, c'est du bénévolat à passer. C'est peut-être un peu égoïste de ma part mais je n'ai pas envie de perdre du temps en... À me fâcher, à être... À avoir à revendiquer des choses ou quoique ce soit, à être dans un truc conflictuel, parce que voilà je suis incapable de le supporter personnellement, humainement, psychologiquement. On a déjà suffisamment de tensions et de... De difficultés à l'agence. Moi, je ne peux pas en plus me mettre dans un panier de crabes avec ces trucs-là. Donc je préfère me mettre à distance. S'ils ont besoin qu'on leur donne des fiches sur ce qu'on a fait, ou faire visiter des chantiers, on le fera. C'est important pour moi de... De garder des bonnes relations avec tous et... Et voilà. Quitte à ne pas participer des fois quand je vois qu'il y a des réunions, où l'ambiance pour moi, ça me paraît trop conflictuel. Je préfère ne pas y aller. »

Les prises de position de l'artisan-maçon et de l'architecte témoignent d'un *illusio* incliné prioritairement sur l'activité économique de leur entreprise, ou de la vie familiale, obstruant ainsi l'engagement de ces agents dans les organisations collectives des professionnels de la construction en terre crue qui concourent à déterminer les règles du jeu de l'espace social⁵³⁷. Si l'engagement pour les agents de la nouvelle-avant-garde engagée s'effectue plus tardivement que celui des agents de l'avant-garde consacrée, notamment en raison du volume et de la structure du capital culturel, la propension à s'engager parmi les agents de la nouvelle avant-garde semble davantage relever, d'une part, d'un compromis entre une disposition à la *skholè* et une disposition à accumuler du capital économique, pouvant être corrélé à un moment de leur trajectoire sociale (pour privilégier la vie familiale ou consolider une activité économique), et, d'autre part, d'une disposition à entretenir et accumuler un capital social au sein de l'espace social (en s'insérant dans des réseaux pour accroître les échanges ou, au contraire, en évitant les instances pouvant conduire à des conflits).

⁵³⁷ Cet aspect de la recherche est développé dans la troisième partie.

Conclusion

L'existence du champ de la construction en terre crue dépend en partie des professionnels de la construction qui y sont engagés. Son mode d'existence dépend partiellement des relations objectives entre les professionnels de la construction. Ces professionnels ont en commun un *illusio* dédié à la construction en terre, c'est-à-dire des dispositions qui les inclinent et les rendent aptes à légitimer l'arbitraire et à absolutiser le relatif de ce procédé de construction, autrement dit à définir une valeur à la construction en terre pour la faire exister parmi d'autres procédés de construction plus conventionnels. En raison d'un état du champ de la construction qui tend depuis quelques décennies à valoriser les caractéristiques traditionnelles du bâti, l'amélioration-entretien du patrimoine bâti en terre a constitué et constitue encore la grande partie de l'activité économique des professionnels de la construction en terre crue. Toutefois, malgré cette activité économique dépendante de l'histoire sociale réifiée des territoires, l'état du champ de la construction en terre crue tient aussi à la spécificité de ce procédé de construction qui tend à privilégier une économie locale à dominante symbolique reposant en partie sur une appropriation et un usage communs d'un matériau disponible et accessible, sous réserve d'avoir les schèmes cognitifs adéquats pour le percevoir et l'apprécier en tant que tel. Autrement dit, il s'agit d'une activité économique où domine l'absence de propriété privée sur le matériau, ce qui contraste avec le champ de la construction conventionnelle et ce qui participe à expliquer un champ grandement composé d'artisans-maçons, et très peu d'industriels.

Un point commun à tous ces professionnels investis dans la construction en terre est leur rapport critique à l'égard de la construction conventionnelle. A partir de ce constat, les modalités de la critique sont plus ou moins tranchées avec le *nomos* du champ de la construction. L'analyse des relations objectives entre les professionnels a permis d'identifier cinq groupes de professionnels qui manifestent un rapport critique variable selon la position qu'ils occupent : les producteurs industriels qui sont favorables à ce que le *nomos* du champ de la construction en terre puisse satisfaire les exigences économiques du champ de la construction conventionnelle pour rendre ce dernier plus écologique par un développement industriel de la terre ; les professionnels relevant de la production clivée en raison d'une inclinaison partagée entre une logique industrielle et une logique artisanale ; les avant-gardistes consacrés qui travaillent à un changement de structures sociales en privilégiant, par exemple, le travail humain au capital technique ; les nouveaux avant-gardistes pouvant être qualifiés d'« engagés » ou de « désengagés » et qui se distinguent des avant-gardistes consacrés par différentes propriétés sociales comme une incorporation étatisée des préoccupations environnementales, une insertion plus récente dans le champ, une détention plus faible en capital culturel. Ces nouveaux avant-gardistes se distinguent entre ceux dont l'*illusio* tend en une révolution symbolique du champ de la construction conventionnelle et ceux dont l'*illusio* tend vers une révolution conservatrice du champ de la construction. Ce sont ces rapports objectifs entre les professionnels de la construction qui permettent de rendre intelligible leur prise de position dans la concurrence économique.

Chapitre IV : Champ de luttes des professionnels de la construction en terre crue

A partir de leur position dans la structure, les professionnels conduisent des stratégies pour lutter au sein du champ afin de maintenir ou de transformer le fonctionnement de l'activité économique qui le caractérise. Ce chapitre décrira les stratégies mises en œuvre par les professionnels pour rendre compte de leurs pratiques, de leurs représentations et de leurs relations dans leur activité économique et qui participent à déterminer le fonctionnement du champ de la construction en terre. Le chapitre est composé de trois parties qui montreront tout un travail de lutte par l'activité économique des professionnels pour remettre en question l'état actuel de la construction conventionnelle et pour maintenir et apprécier autant que faire se peut celui du champ de la construction en terre et la position qu'ils occupent dans ce dernier.

En premier lieu, il s'agira de décrire des modalités de l'investissement des professionnels dans leur activité économique à partir de leur position sociale. En effet, leur investissement est socialement différencié au sein de l'espace social et sera analysé à partir de leur rapport à la construction en terre, par la dimension symbolique du travail et des luttes permises par l'état du champ et les dispositions des agents, par leur positionnement sur les marchés et les chantiers et par les stratégies publicitaires qu'ils mettent en œuvre.

En second lieu, il s'agira d'aborder la construction du coût de la construction pour décrire les stratégies des professionnels dans le travail de négociation avec les maîtres d'ouvrage. Elle permettra d'évoquer le coût de la construction en terre en comparaison de la construction conventionnelle et d'analyser le travail de construction du coût par les professionnels, qui participe à remettre en question le coût arbitraire du sens commun.

En troisième lieu, l'argumentaire portera sur les stratégies de production et d'actualisation de conditions de travail qui correspondent plus ou moins aux dispositions des professionnels en matière de division du travail, d'organisation du travail, etc. Ces stratégies seront analysées en tenant compte des rapports que les professionnels entretiennent entre eux et avec les autres corps de métiers, notamment des professionnels de la construction conventionnelle.

1. Les *illusio* en pratique

L'investissement des professionnels de la construction en terre crue est socialement différencié au sein de l'espace social. Il prend différentes modalités selon la position occupée par les agents, c'est-à-dire selon le volume et la structure du capital qu'ils détiennent. En cela, leur rapport à la construction en terre, leur positionnement sur les marchés comme les pratiques publicitaires sont autant de manifestations de leur *illusio*.

1.1 Homologie structurale et modalités de l'*illusio*

L'état du champ de la construction en terre crue rend possible des stratégies de professionnels visant à entretenir et à actualiser leurs capitaux social et culturel dans l'exercice de leur activité, c'est-à-dire à maintenir ou à apprécier la dimension symbolique de l'activité professionnelle, pour la viabilité

économique de leur activité. Par ailleurs, l'état du champ offre aussi la possibilité aux professionnels de lutter pour faire valoir leur principe de vision au sein du monde social.

1.1.1 Renforcer la dimension symbolique de l'activité économique

Pour la construction d'un ouvrage en terre, la pensée intuitive ferait valoir que le matériau déterminerait les rapports entre les professionnels en raison des nécessités qu'il impose par ses propriétés. En réalité, les rapports entre ces agents engagés dans une construction en terre, comme pour toute autre construction, varient selon l'état de l'espace social, c'est-à-dire les relations objectives qui caractérisent ces agents et qui rendent possible l'existence de ces rapports. Ainsi, de la conception à l'amélioration-entretien d'un ouvrage, les artisans-maçons peuvent faire valoir leur savoir avec différents agents, comme par exemple avec les architectes. Une illustration peut être fournie avec un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde dans la région Rhône-Alpes indiquant être « *de plus en plus en amont des projets* ».

« Ça va dans les deux sens. Moi, je discute beaucoup avec les architectes, et puis eux... On discute beaucoup. Alors ce qui est intéressant c'est que, on est de plus en plus en amont des projets. Donc on va discuter d'un dessin. On va discuter d'une trémie qu'il faut faire pour un passage, pour un passage d'escalier. Pourquoi on ne peut pas percer ici, et pourquoi on peut percer là. »

Pour autant, le capital culturel de l'artisan-maçon et son effet symbolique n'existent en tant que tels qu'à condition d'être connus et reconnus par des structures cognitives aptes et inclinées à lui accorder de la reconnaissance, c'est-à-dire réalisés dans un rapport à un habitus prédisposé à percevoir et apprécier le capital culturel, en tant que signe et en tant que signe d'importance car correspondant à ce qu'il est. Un extrait d'un entretien réalisé avec une architecte exerçant en Bretagne permet également d'illustrer les échanges entre elle et des agents de la construction pendant la phase de conception pour éviter des coûts auxquels une agence d'architecture investie dans la construction conventionnelle n'échapperait pas forcément.

« Donc avec le temps, l'idée aussi, c'est de rationaliser la conception pour éviter ce genre de détail qui ne serve finalement pas à grand-chose, et qui coûte très cher sur le chantier. Et le problème de... Nous les architectes, c'est qu'on a tendance à en faire plein de détails comme ça, qui ne servent pas à grand-chose et qui coûtent cher. Donc rationaliser au moment de la conception, et en hésitant pas à demander conseil aux entreprises spécialisées dès la phase de conception, ça me permet de faire des économies, par rapport à une agence d'archi lambda qui voudrait faire de la terre, sans savoir comment ça va se passer, le chantier.

- *Et vous avez été amenée à demander des conseils ?*

Oui. Oui. Oui. Je fais ça très souvent en général en phase de conception. Je leur montre les plans [et] je leur dis : « Voilà. Qu'est-ce que vous en pensez ? » »

Les rapports de force entre les professionnels de la construction sont ainsi constitués en des rapports de sens. Les artisans-maçons discutent et participent à définir la conception d'un ouvrage, quand ce ne sont pas eux qui le conçoivent directement lorsque leurs compétences le permettent et qu'ils peuvent s'y investir. Ces rapports qui entremêlent les différents professionnels autour de la réalisation d'un ouvrage témoignent de l'importance du capital symbolique ou, plus exactement, de

l'importance de deux espèces de capital, social et culturel, et de leur effet symbolique. Cette dimension symbolique de l'activité économique participe à structurer sa viabilité économique.

1.1.2 Des luttes sociales par le matériau

Au-delà du fait que l'*illusio* dans la construction en terre participe à maintenir une dimension symbolique rarement égalée au sein du champ de la construction, certains y voient aussi un moyen de lutter pour faire valoir leur principe de vision au sein du monde social. En ce cas comme dans d'autres, construire, c'est aussi lutter par l'activité contre un ordre social, notamment pour les agents avant-gardistes dont ceux consacrés sont les plus subversifs. Parmi eux, un architecte de la région Rhône-Alpes évoque l'homologie entre un ordre social et un système constructif :

« Le choix des matériaux, c'est souvent aussi un choix social derrière. C'est-à-dire que, de choisir des matériaux biosourcés, c'est choisir plus de compétences et le travail humain que... Que le pétrole. Donc ça veut dire que, il faut que nous, en tant qu'architecte, on ait aussi une attention particulière aux systèmes constructifs, aux détails constructifs, au fait que les chantiers vont souvent être plus longs parce qu'il y a plus de transformations sur le chantier que de mise en œuvre industrielle. Voilà. Donc c'est pour ça que le fait d'avoir une maîtrise technique, c'est indissociable de ces choix-là. Enfin ce n'est pas du tout la même chose que de choisir des matériaux sur catalogue, et puis de laisser le secteur industriel faire des préconisations techniques. Nous, on ne peut pas. Enfin et, on ne veut pas surtout. Au contraire, c'est... Choisir des matériaux, et la transformation se fait sur le chantier. »

Un professionnel aux multiples activités dédiées à la terre crue exerçant en Bretagne fait aussi valoir un point de vue critique à l'égard de la construction conventionnelle, pour la valorisation des capitaux social et culturel ainsi que le respect de l'environnement :

« Ça permet de faire passer des idéaux en fait. C'est-à-dire que la terre permet... En fait, je suis profondément humaniste à la base. Ça permet de remettre l'humain au centre de l'acte de bâtir. Alors, ça aurait été d'autres corps de métiers, ça aurait été autre chose, mais disons que voilà, surtout dans le bâtiment, ça permet de remettre l'humain au milieu quoi. C'est-à-dire que sans compétence... [onomatopée signifiant le « rien »]. Ce n'est pas avec des machines qu'on fait de la terre. C'est avec des compétences, que ce soit en termes de conception, de mise en œuvre, etc. Bon après, environnementalement, ça fonctionne plutôt bien. Même si on met l'humain un petit peu avant l'environnement bon après, j'y fais gaffe quand même. Voilà, c'est ça. Après, c'est bon pour la santé, c'est bon pour la planète, machin, donc ça ne nuit pas. Mais c'est surtout qu'humainement, c'est chouette. »

Cet *illusio* pour le travail privilégiant la dimension symbolique à la dimension économique n'implique pas toujours un *illusio* pour le matériau. Ainsi, un agent de la production clivée, co-fondateur de l'entreprise Caracol, exprime son *illusio* pour la construction en terre par tous les aspects sociaux que le champ de la construction en terre crue rend possible :

« Je travaille sur la construction en terre un peu « par arrivisme ». C'est-à-dire que... Parce que c'est quelque chose que je sais faire. Mais ça pourrait être un autre objet de travail que la terre crue. Quand je dis « par arrivisme » c'est un peu caricatural mais, pour montrer que ce n'est pas ça qui m'intéresse fondamentalement dans le... Voilà. Moi, ce qui m'a énormément

intéressé, c'était [...] le côté travailler sur des économies circulaires, de recyclage de matériaux, de... [...] [L'entreprise Caracol] C'était une coopérative ouvrière donc tout ce qui était justement... Presque oui, économie sociale et solidaire, toutes ces thématiques m'intéressaient, ou m'intéressent toujours même plus que le [matériau]... »

Quand bien même les professionnels sont inclinés à utiliser des matériaux de construction plus respectueux de l'environnement (naturel et physique), et des atouts qu'ils présentent pour le monde social, ils peuvent exprimer une certaine compréhension à l'égard des matériaux plus conventionnels en reconnaissant leur intérêt pour certains ouvrages ou même certaines parties d'un ouvrage. Un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée dans la région Rhône-Alpes classe les matériaux selon leur « intelligence » pour les ouvrages :

« T'as des matériaux qui sont intelligents. Faire des fondations en béton, c'est vraiment intelligent. Au moins, ça y est, on a une base qui est solide, qui est fiable et sur laquelle tu peux monter. [...] Un regard d'eau pluviale, par exemple, tu ne vas pas aller le faire en chaux. Le ciment est intelligent pour ça. Puis moi, ce que je dis toujours, c'est que je n'ai absolument rien contre le ciment, bien au contraire, c'est un matériau intelligent, mais vu l'énergie qu'il utilise et dont il a besoin, vu ses spécificités hygrothermiques, etc. il faut le garder pour ses usages où il est intelligent pour ça. Le pont de Millau, bravo. »

Sans que cela soit explicité par les professionnels de la construction en terre crue, leur représentation de la construction, et plus globalement leur principe de vision d'un bon ordre social, semble dépasser la simple intersection de l'économique, du social et de l'environnement constituant le développement durable. Il s'agit plutôt d'articuler le monde social, le monde physique et le monde vivant où la construction en terre crue permet de mettre en pratique une certaine intensité sociale, un renouvellement possible du matériau et le respect de l'écosystème. Autrement dit, il s'agit non seulement de « ré-encastrer »⁵³⁸ l'économie dans le monde social, mais aussi de « ré-encastrer » l'économie dans le monde physique et le monde vivant.

1.2 Positionnements sur les marchés et les chantiers

Parmi les stratégies des professionnels de la construction, le type de marché (public et privé) et le type de chantier (en neuf ou en amélioration-entretien, pour de la restauration, pour la dimension écologique et sanitaire ou encore la conception du bâtiment) peuvent être socialement caractérisés. En ce qui concerne le type de marché, tout porte à croire que la réalisation de chantiers en marché public par un artisan-maçon est fonction de son capital culturel. Autrement dit, plus un artisan-maçon détient un capital culturel élevé, plus il est probable qu'il soit enclin et apte à répondre à des marchés publics. De ce fait, il n'est pas surprenant que les chantiers relevant du marché public soient le contrat de prédilection des agents de l'avant-garde consacrée. La maîtrise des formes codifiées de la procédure administrative des marchés publics est une condition d'une disposition à y répondre. Un artisan-maçon en Bretagne de la nouvelle avant-garde engagée, diplômé d'un CAP, observe cette distinction avec l'un de ses collègues de l'avant-garde consacrée, ingénieur de formation :

⁵³⁸ Pour reprendre l'expression d'« encastrement » de Karl Polanyi. Voir : POLANYI Karl, *La grande transformation. Aux origines politiques et économiques de notre temps*, Paris, Gallimard, 2009, 476 p.

« Le [marché] public, il faut répondre. Il y a des démarches administratives à faire. Il y en a qui sont à l'aise là-dessus, donc il y en a qui vont le faire plus facilement que d'autres. Moi, c'est moins mon cas. [...] T'as des gens qui ont l'habitude de faire de l'administratif. [Il cite le prénom d'un agent de l'avant-garde consacrée], tu sens bien qu'il a l'habitude des papiers. C'est un ingénieur au départ. Du coup, il y a des choses où il est à l'aise. Moi, je suis artisan, je suis moins à l'aise. Il y a des codes que je connais moins, donc je suis moins à l'aise. Ça me demande plus d'efforts pour m'impliquer. »

Un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée exerçant en Rhône-Alpes manifeste aussi une préférence pour les marchés publics du fait qu'ils permettent de garantir un apport financier pour la réalisation d'un ouvrage, où l'architecte peut peser dans les rapports sociaux en ayant parfois une fonction de médiation entre l'artisan-maçon et le maître d'ouvrage en cas de conflit, alors que les chantiers en marché privé n'offrent pas la garantie à l'artisan-maçon d'être rémunéré pour le travail accompli.

« Depuis cinq ans, on fait plus de marchés publics. Je ne sais pas si c'est une tendance. J'aimerais bien que ce soit une tendance, parce que c'est très agréable, le marché public.

- D'accord. Parce que c'est plus compliqué avec les particuliers ?

Oui. Oui. C'est... Ça peut bien se passer comme ça peut ne pas bien se passer. Dans un marché public, ça se passe toujours bien. L'archi, il est là. Il fait toujours tampon. Si on a signé 40 000 €, on aura 40 000 €. Donc c'est rassurant, je dirais. Le particulier s'il ne veut pas payer, il ne paye pas. Il trouvera toujours quelque chose, toujours. On n'est jamais à 100 %. Là, il peut te dire : « Oh là, là ce n'était pas prévu, ce petit trou-là. » Et il y en a même un, qui m'a fait ça un jour. Parce que j'ai fait des stucs à la terre. Et puis avant de... Donc il ne voulait pas payer. Donc il me convoque. Et puis, il me dit : « Vous voyez ici, Monsieur [l'artisan-maçon cite son propre nom]. Ce n'est pas tout à fait le même enduit qu'on a là, et là. » J'avais envie de rire mais par respect... Enfin rire et en même temps pleurer. Je me suis dit : « Mais quel con. » Mais il n'assume pas d'être aveugle. Il ne peut pas... Je lui dis : « Mais il n'y a rien, là, monsieur... Vous ne vous rendez pas compte. Ça ne se voit pas. » Donc quand les gens ne veulent pas payer, ils ne payent pas. Ils sortent la loupe. « Ce n'est pas ça. Et ce n'est pas ci. Et ce n'est pas la même couleur. »

- D'accord. Donc les marchés publics, c'est plus...

C'est rassurant et on sait où on va. »

La perception de l'architecte en un intermédiaire de gestion de conflits est également un point de vue d'un architecte de l'avant-garde consacrée qui privilégie les chantiers issus des marchés publics pour la visibilité d'une démonstration d'une construction écologique et par le simple fait que le bâtiment soit public, c'est-à-dire, de façon tautologique, qu'il ne relève pas d'une propriété privée.

« C'est vrai que la maison individuelle avec le particulier qui vient nous voir, pour faire une construction écologique avec trois voitures, ça ne m'intéresse pas. Donc ça, c'est déjà le point de départ. J'en ai fait deux en tout et pour tout, je crois. Voilà. Mais justement, c'était quand même dans des cadres un peu particuliers. Mais une maison de lotissement... Ce n'est pas acceptable. Et puis après le deuxième point qui est délicat, c'est que... Ouais. Des particuliers qui ont recours à un architecte, c'est aussi pas courant, enfin ou c'est... C'est quand même déjà pour des projets de gens assez fortunés. Et le rapport est compliqué. C'est-à-dire qu'ils vont

toujours avoir un rapport tendu avec les entreprises. Ils vont être souvent très consommateurs. C'est-à-dire qu'ils veulent plus, pour payer moins. Et puis avec toujours l'impression que les artisans et les entreprises vont les voler. Donc on est souvent en tant qu'architecte dans des situations délicates où on est arbitres, où il faut plutôt être du côté du maître d'ouvrage, mais souvent j'ai plus envie d'être du côté des entreprises. Donc pour ne pas avoir ce genre de dilemme, je préfère ne pas faire. Alors que souvent les marchés publics, ce n'est pas du tout la même chose. C'est que, on est beaucoup moins dans une situation affective. Déjà quand il y a une collectivité, ce n'est pas une personne. Il y a bien souvent quelques élus. Il y a un groupe de gens. C'est de l'argent public. On ne construit pas le bâtiment de quelqu'un, on construit un bâtiment public. Donc déjà ça, comme base, ça m'intéresse plus. Et puis après aussi par rapport à des questions démonstratives, on va dire, de faire de la construction environnementale en marchés publics, c'est plus intéressant. C'est-à-dire que c'est montrer que ce n'est pas quelque chose qui est restreint à une petite minorité aisée, mais que c'est une construction normale, qu'on peut faire dans un cadre normal, avec des contrôleurs techniques, des contraintes réglementaires etc. qui sont normales, avec des budgets qui sont normaux aussi. Donc l'enjeu démonstratif, il me paraît plus pertinent aussi dans ce cadre-là. »

Pour un professionnel de la construction de l'avant-garde consacrée exerçant en Bretagne et ingénieur de formation, le marché public constitue une préférence dans l'exercice de son activité pour pouvoir réaliser des ouvrages qui lui permettent d'actualiser des dispositions par la mise à disposition de moyens financiers et une organisation du travail favorable à l'expérimentation, à la différence des marchés privés où les moyens financiers ne sont pas toujours suffisants pour disposer d'une certaine marge, ou bien lorsqu'il s'agit d'amélioration-entretien d'un ouvrage car l'espace des possibles en matière d'expérimentation semble plus restreint.

« Bah moi je pense que ça [le marché public] fait avancer vraiment. D'une, ça fait avancer. De deux, ça fait des chantiers intéressants. T'as souvent un peu de marge parce que ce sont des gros chantiers. Du coup, tu peux mettre en place des trucs. Tu vois, le dernier [le chantier d'une école] qu'on a fait à Bouvron là, ça permet de mettre en place une démarche performantielle avec [il mentionne un chercheur en science des matériaux de l'IFSTTAR], tester la mise en place de briqueterie chantier, ça permet pas mal de trucs. C'est sympa. Après, l'individuel, je dirais que c'est reposant. Donc c'est pour ça, j'essaye des trucs et tout. C'est chouette. Ça permet de faire bouffer un jeune avec qui je bosse, ou deux des fois. Et puis c'est chouette, c'est une belle relation client et tout ça, mais moi c'est plus... C'est reposant. Le marché public, c'est plus... Tu fais des trucs quoi.

- *Et si tu avais l'occasion de faire un chantier en neuf avec de la terre, ça ne te déplairait pas ?*
- *Ah moi je ne demande que ça. Moi je préfère faire du neuf en fait. Tu vois, la réno [rénovation], tu n'as pas grand-chose à faire, une fois que t'as fait un trou dans un mur et que tu as mis le carré et que tu en bouches un autre, tu as fini quoi. C'est pour ça d'ailleurs que je ne peux pas m'empêcher de faire des cloisons, des machins, d'essayer d'autres trucs parce que ça me saoule en fait. C'est rigolo, mais de plus en plus, tu vois le dernier chantier-là, j'ai laissé Mike, c'est le jeune avec qui je bosse, plus un autre, et je les ai laissés sur le chantier tous seuls. Je démarre le chantier et puis ils font beaucoup de choses parce que j'ai des trucs à faire. Des chantiers neufs, je suis dessus tout le temps. »*

Indépendamment du contexte économique, il semble que l'ancienneté d'un agent dans son activité, et par conséquent l'accumulation d'un capital culturel propre à la construction, participe à l'affirmation d'une aptitude et d'une appétence pour les marchés publics. Un agent de la production clivée avance ainsi qu'au début de l'activité de l'entreprise, les chantiers relevaient principalement du marché privé sur l'amélioration-entretien pour du patrimoine architectural bâti détenu par ce qu'il caractérise comme des agents de « *classes moyennes supérieures* ». Par la suite, l'entreprise s'est davantage consacrée aux chantiers d'ouvrages neufs pour des marchés publics ou des agriculteurs investis dans l'agriculture biologique.

Enfin, l'espace d'un chantier peut également participer à déterminer les modalités de l'organisation du travail pour la réalisation d'un chantier, comme l'usage de la terre crue mise en sacs⁵³⁹ par des producteurs et vendus par des distributeurs de matériaux. Ainsi, un agent de la nouvelle avant-garde engagée, qui intervient sur le second d'œuvre dans différentes villes, manifeste un intérêt pour l'usage d'une terre crue produite par des briquetiers :

« J'avais fait une conférence là-dessus où j'avais montré [que] tous les briquetiers qui déjà potentiellement pouvaient proposer de la terre en vrac, qu'on pouvait mélanger soi-même, donc pour faire ses propres mortiers et ses propres recettes. Et en même temps, j'explique aussi que, c'est super intéressant déjà, tous les briquetiers qui ont déjà préformulé certaines recettes parce que d'abord, c'est de l'emploi, en France. Parce que, c'est des matériaux français. Et parce que c'est des matériaux sur lequel déjà on peut s'appuyer, avec beaucoup plus de simplicité... quand on travaille en ville. Voilà. Des matériaux qui sont en sac, des choses comme ça, c'est très, très pratique à manutentionner. Et c'est super intéressant. »

Tout porte à croire que selon la morphologie du site où ont lieu les chantiers, les agents peuvent être plus ou moins inclinés à utiliser la terre crue présente sur le chantier ou à sa proximité, comme c'est souvent le cas dans le milieu rural, ou au contraire, à utiliser la terre crue vendue dans des sacs lorsqu'il s'agit de chantiers en milieu urbain. La morphologie du site peut aussi orienter la modalité du procédé de construction (privilégier la préfabrication et/ou la stabilisation du matériau en milieu urbain plutôt qu'en milieu rural par exemple) En ce cas, l'espace du chantier conditionne en partie la dimension symbolique qu'il procure par la possibilité ou non qu'ont les agents d'actualiser leurs dispositions, notamment celles visant à s'adapter à la terre du site pour définir la construction.

1.3 Les stratégies publicitaires

Un des indicateurs permettant de caractériser les entreprises est le poids relatif qu'elles accordent à la fonction commerciale⁵⁴⁰. Celle-ci peut être analysée par la structure du personnel de l'entreprise. Les entreprises relevant de la production industrielle peuvent disposer, comme Argilus, d'une personne en charge d'un « service commercial », tandis que les entreprises de l'avant-garde, consacrée ou non, ne disposent pas d'un service dédié à cet effet, ce qui implique que les professionnels, comme par exemple les artisans-maçons, effectuent eux-mêmes cette activité, notamment lors des salons. Ceux-ci, en tant qu'instrument de prospection commerciale, montrent

⁵³⁹ Les sacs de terre crue peuvent parfois être désignés par « big-bag ». Selon l'entreprise Akterre, un big-bag « permet de réaliser 0,8 m² de mur de 50 cm d'épaisseur. Il faut compter 1,2 T de terre en vrac pour 1 m² de mur en 50 cm d'épaisseur. » Voir : <https://www.akterre.com/akterre-terre-a-pise.html>

⁵⁴⁰ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit., p. 76.

également le poids qu'accorde une entreprise à la fonction commerciale. En effet, selon les types de salon où l'entreprise tient son stand, et leur situation géographique qui participe à l'objectivation d'une aire d'activité (homologue à la position occupée dans l'espace social), la surface d'un stand et ce qui est présent sur le stand diffèrent sensiblement selon les entreprises. L'entreprise vendéenne Argilus peut ainsi se positionner sur un salon du bâtiment à Leipzig (Allemagne) et mobiliser deux agents, vêtus d'une chemise blanche rentrée dans un jean, pour un stand où sont présents les catalogues de produits de l'entreprise, un panneau des échantillons illustrant différentes teintes.

Stand Argilus en Allemagne - Salon Denkmalpflege de Leipzig - du 10 au 12 Novembre 2016



Source : <https://www.argilus.fr/developpement-dargilus-allemaagne/>

Un autre exemple de stand peut être celui d'un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée réalisant différents salons ou foires dans la région Rhône-Alpes portés sur la valorisation de modes de vie alternatifs (Salon Primevère, Salon Tatou Juste à Saint-Etienne, Festival de l'Albenc, la biennale de l'éco-construction à La Tour du Pin). Au Salon Primevère, le stand est relativement modeste par sa taille en comparaison des autres stands dédiés à la construction sur ce même salon. Un kakémono présente en grand format des maisons en terre crue réalisées par l'entreprise pour que le stand puisse être visible à partir d'une certaine distance. Une table et des chaises sont installées au stand. Sur la table sont disposées des cartes professionnelles mentionnant les coordonnées de l'entreprise et, surtout, les visiteurs du salon ont la possibilité de feuilleter un album où figurent des photos des chantiers et des ouvrages réalisés par l'entreprise. Les photos n'ont pas seulement pour fonction d'illustrer les ouvrages déjà réalisés, mais constitue un instrument, un média, de légitimation de l'activité, participant au jeu de mise en confiance d'un visiteur, devenant potentiellement un futur maître d'ouvrage par le fait qu'il puisse se reconnaître dans les projets photographiés et en partie s'accomplir par un éventuel projet passant par la sollicitation de l'entreprise⁵⁴¹.

Comme dans la plupart des relations marchandes, les dispositions préexistantes d'un client ne l'amènent pas systématiquement à le mettre en mouvement, à l'incliner à consommer. L'artisan-maçon avance ainsi que les nombreux échanges réalisés avec les visiteurs n'assurent pas nécessairement des chantiers : « *Les salons, ce qui est terrible, c'est que tu vois énormément de gens en général, mais tu ne peux pas mesurer les retombées.* » Principalement destinée aux visiteurs, la prospection commerciale peut aussi fonctionner entre les exposants et déboucher sur un chantier. Ayant participé à la construction de la maison du directeur des Salons Primevère, il évoque par ailleurs la rencontre avec un exposant isérois s'étant lancé dans la commercialisation de barres de céréales composées de noix :

⁵⁴¹ Observations ethnographiques réalisées lors des éditions du Salon Primevère 2015, 2016 et 2017.

« Entre exposants, tu sais, on se voit. Donc la première année il me voit : « Ah vous faites des maisons en pisé, c'est intéressant et machin. En Isère, on a beaucoup de maisons en pisé, moi si un jour j'avais une maison, ça me ferait vraiment envie une maison en pisé. » Puis l'année d'après, on recase un petit peu et puis il y a eu un peu plus de sympathie et puis je lui en ai dit un petit peu plus sur le matériau. Il me dit : « Ouais, nous on a commencé à y réfléchir avec [L'artisan-maçon cite le prénom de la compagne de l'exposant] et on se dit que plutôt que faire notre petite maison en pisé dans un lotissement, on préférerait monter un éco-hameau. » Tu vois, des gens qui ont une sensibilité, tu vois. Et puis ça dure comme ça pendant quatre ou cinq ans. [...] Et puis une année, il me dit : « Ça y est, on a trouvé trois communes qui sont prêtes à accueillir notre projet. Donc en principe, ce serait Saint-Antoine L'Abbaye. On est tous d'accord pour aller à Saint-Antoine L'Abbaye. » Donc c'était l'un des moteurs, c'est lui qui a monté le groupe pour l'éco-hameau. Et là-dessus, il me dit : « Bon ben maintenant, il faudrait quand même réfléchir pour le pisé. » Et alors je ne sais pas comment il s'est retrouvé avec son maître d'œuvre. En fait lui, ce qu'il l'intéressait, c'était de faire au maximum de l'autoconstruction et ce qu'il l'intéressait, c'était que je lui monte les murs. Donc moi j'ai donné juste les éléments pour le pisé et je ne me suis occupé que de ça. Je ne me suis pas occupé de la conception. »

N'ayant pas un agent directement investi sur la prospection commerciale, la présence à un stand réservé dans un salon n'est pas toujours assurée en raison des pratiques inhérentes à un artisan-maçon et aux aléas de son activité. La rédactrice en chef du magazine *La Maison Ecologique* raconte ainsi un passage sur un salon dédié à l'écoconstruction :

« Il y a quelque temps, il y a eu une rencontre en Bretagne sur l'écoconstruction qui était vraiment intéressante et le stand, il y avait un stand vide, c'était le stand – je ne sais plus comment ça s'appelle –, c'était les terreux armoricains je crois, et je ne sais pas pourquoi, ils n'ont pas... Voilà, je ne sais pas ce qui s'est passé, ils n'ont pas mis leur stand. Donc il y avait un stand vide. Et je l'ai évoqué « tiens, bah il n'y a personne » avec les organisateurs, « ah bah non, on ne comprend pas pourquoi. Ils ne sont pas installés. » »

La fréquentation des salons dédiés au bâti et à l'écologie en tant qu'exposant n'est pas systématique pour les professionnels de la construction en terre crue, notamment les artisans-maçons. Un agent de la production clivée, architecte de formation, indique ainsi pouvoir mettre en visibilité l'entreprise par l'utilisation des logiciels de graphisme auxquels il a pu être formé durant sa formation et permettant ainsi la réalisation de plaquettes pour faire la promotion de l'entreprise :

« Au sein de Caracol, vous faisiez de la publicité ?

- *Ouais. Je pense que c'était un peu la différence avec les entreprises artisanales, même ceux qui faisaient de la terre, c'est que, vu qu'on avait des compétences d'architecte, on avait des maîtrises de logiciels de graphisme etc. donc on était assez dans cette idée aussi de diffuser, de communiquer sur ce qu'on faisait. On avait cette facilité de par notre formation d'architecte, de pouvoir assez facilement faire des plaquettes, de faire des belles images etc. »*

Pour une grande partie des artisans-maçons, la publicité ne constitue pas une préoccupation importante. Leur mise en visibilité, ou plutôt l'une des modalités de mise en relation entre l'offre et la demande, repose sur le capital social plus ou moins institutionnalisé et les chantiers, voire les ouvrages, constitués en une marque de passage de l'artisan-maçon, à l'image de la griffe du couturier, qui

matérialise une formation ou une transformation d'un bâti et qui peut flatter les dispositions préexistantes de potentiels maîtres d'ouvrage. Un agent de la nouvelle avant-garde évoque ainsi être simplement visible dans l'annuaire téléphonique des *Pages Jaunes* :

« Zéro publicité, sauf Pages Jaunes maçon. Sinon les réseaux, par les écoles de formation. Ce que j'ai appris avec les anciens, c'est que ta meilleure pub, c'est ton chantier. Ça fait dix ans que je bosse la terre et huit ans que je suis à mon compte. Une partie de mon boulot, je l'ai par rapport à ce que j'ai fait. Les gens qui t'appellent, c'est parce qu'ils ont vu ce qu'on a fait. 10 ans d'activité suffisent pour te donner du travail. Après, il y a les copains qui donnent aussi du boulot. »

A l'instar des stratégies discursives des médias traitant de la construction en terre crue, les stratégies publicitaires des entreprises sont caractérisées par deux registres différents, homologues à la position occupée dans l'espace social, oscillant entre, d'une part, un discours de rupture avec l'histoire de la construction en terre, une discontinuité temporelle entre un avant et un après en faisant valoir l'innovation par rapport à l'existant, et, d'autre part, un discours de continuité avec le passé de la construction en terre crue qui met en avant l'aspect traditionnel des pratiques constructives.

Ainsi, à mesure qu'une entreprise rationalise son activité pour industrialiser sa production ou s'en approcher, le registre dominant vise à faire valoir une discontinuité avec le passé en privilégiant un discours porté sur l'innovation, tandis que les entreprises les plus artisanales font valoir un rapport à l'histoire en réactualisant des pratiques traditionnelles. Ce point peut toutefois être nuancé. Les registres de l'innovation et de la continuité avec le passé peuvent devenir délicats lorsque des entreprises industrielles souhaitent obtenir des parts de marché détenues par des entreprises artisanales investies dans la construction traditionnelle. Ainsi, ces entreprises peuvent recourir à une forme d'*allodoxia* en produisant un quiproquo sur l'image de leurs produits, susceptible de faire croire le toc ou le simili pour de l'authentique, créant ainsi un produit simili-traditionnel, conduisant à un ouvrage simili-traditionnel. Cette forme d'*allodoxia* peut passer par une innovation technique ou également passer par une innovation organisationnelle en recourant à la sous-traitance.

A mesure que se développe une entreprise, notamment par une insertion de plus en plus grande avec des entreprises dominantes du champ économique (par exemple par le biais de partenariats), impliquant de fait un fonctionnement inscrit dans la logique du *nomos* du champ économique, il n'est pas surprenant de constater une conversion dans le registre discursif qui fasse valoir un alignement avec le *nomos* du champ économique. Ainsi, l'entreprise Argilus peut faire valoir dans son historique un lien avec le passé de l'entreprise, la briqueterie de terre cuite, transmise de génération en génération, jusqu'à son rachat en 2006. Puis, les relations avec des entreprises dominantes étant tissées, le PDG et l'ingénieur en charge de la Recherche & Développement de l'entreprise Argilus créent en 2018 l'entreprise Hoffmann Green Technologies, anglicisant le nom d'une entreprise française et suscitant une stratégie discursive qui marque un lien étroit avec l'orthodoxie de la construction. Le site internet de l'entreprise avance ainsi l'innovation dont elle fait preuve, à travers différents brevets déposés, tout en accompagnant ce registre d'un énoncé témoignant du rapprochement avec la construction conventionnelle : *« Et si on réconciliait ciment et environnement... »*⁵⁴², illustration d'une logique à l'œuvre dans le champ de la construction : faire

⁵⁴² Voir le site internet : <https://www.hgct-europe.fr/>

persévérer le modèle dominant de la construction en le conciliant avec les préoccupations du moment, le développement durable, participant ainsi à la reproduction du champ économique par intégration des critiques qui lui sont faites⁵⁴³. La mise en visibilité d'un professionnel de la construction en terre crue est souvent homologue à la position qu'il occupe dans l'espace social. Tandis que l'activité des artisans-maçons est principalement médiatisée par des articles dans des bulletins municipaux ou par des réseaux (par exemple l'association Tiez Breiz), l'activité de la production industrielle bénéficie d'une médiatisation plus large par des articles dans des journaux à grande diffusion comme le quotidien *Ouest France*. Lorsqu'un professionnel avant-gardiste réussit à être mis en visibilité par un tel média, c'est notamment la taille et la position de l'article dans le journal qui peuvent participer à objectiver sa position dans le champ.

Photographie de la rencontre entre Emmanuel Macron, alors ministre de l'Économie, et le PDG d'Argilus, en août 2016 sur le lieu de l'entreprise.



Source : ECALLE Philippe, « Construction. Le patron d'Argilus « aime » les hommes politiques », *Ouest France* du 26 février 2017.

<http://www.ouest-france.fr/economie/entreprises/innovation/construction-le-patron-d-argilus-aime-les-hommes-politiques-4823153>

A l'opposé des entreprises les plus industrialisées, les entreprises artisanales font valoir un rapport au passé en marquant un lien avec la construction traditionnelle. La relation avec le passé peut être illustrée par un kakémono d'un stand au salon Primevère où il est écrit « *Redécouvrir la technique du pisé.* » En raison de la part de l'activité économique dédiée à l'amélioration-entretien, donc au patrimoine bâti, il n'est pas surprenant de constater qu'une telle stratégie existe. Celle-ci permet de manifester une présence de l'entreprise aux maîtres d'ouvrage, voire mieux, occuper une position sur un marché local.

⁵⁴³ BOLTANSKI Luc et CHIAPELLO Eve, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard, 2011, 971 p.

Stand de l'association TERA (Terre Crue Rhône-Alpes) au Salon Primevère 2018.



Source : Association TERA

Les stratégies publicitaires objectivent ainsi un rapport des entreprises à l'histoire de la construction en terre crue, qui est aussi un rapport à un rythme, à un air du temps, à un ordre social, à la fois celui de la construction et celui du monde social, par tout un système d'homologies (pouvant être parfois contradictoire, incohérent) qui est l'expression du rapport entre un habitus et un champ (champ de la construction, champ du pouvoir, champ social). A cet effet, dans cet espace social comme dans bien d'autres, l'ancienneté de l'entreprise est parfois mise en avant pour marquer le « *rang d'arrivée dans la position* » et indiquer le maintien « *dans la manière, plus ou moins assurée, et aisée, d'occuper la position.* »⁵⁴⁴ Constituant un principe de légitimation, Pierre Bourdieu indiquait que « *placer l'effort d'assimilation sous le signe du passé, de l'ancien et de l'ordre établi dont les plus « anciens » sont les garants et les gardiens, c'est mettre un obstacle infranchissable à l'impatience des nouveaux venus. Il n'est pas de barrière plus insurmontable que le temps [...] et tous les corps sociaux en usent pour maintenir l'ordre des successions, comme disait Leibniz à propos du temps, c'est-à-dire les distances qu'il faut tenir, comme on dit, parce qu'elles sont constitutives de l'ordre social, celles qui séparent tenants et prétendants, pères et fils, possesseurs et héritiers, maîtres et disciples, prédécesseurs et successeurs, autant de statuts sociaux que rien ne distingue, bien souvent, sinon du temps.* »⁵⁴⁵ Ainsi, le site internet de l'entreprise Argilus indique une frise chronologique faisant démarrer l'activité en 1850, lors de la création de la briqueterie par la famille Herbert-Gillaizeau, transmise de génération en génération jusqu'à son rachat en 2006 par le PDG d'Argilus. Un artisan maçon de l'avant-garde consacrée indique sur son site internet qu'il construit en terre depuis 1981 et qu'il utilise la technique traditionnelle du pisé depuis 1988. Un autre professionnel exerçant en Bretagne indique être maçon et formateur en terre crue depuis 1997. Les exemples pourraient être multipliés. Tout porte à croire que l'ancienneté permet de participer à la légitimation du professionnel auprès des maîtres d'ouvrage comme des autres professionnels du champ.

⁵⁴⁴ BOURDIEU Pierre, de SAINT-MARTIN Monique, « Le patronat », in Actes de la recherche en sciences sociales, Vol. 20-21, mars/avril, 1978, p. 30.

⁵⁴⁵ BOURDIEU Pierre, *La noblesse d'Etat. Grandes écoles et esprit de corps*, Paris, Les Editions de Minuit, coll. « Le sens commun », 1989, p. 477.

2. Coût de la construction et construction du coût

Dans l'espace social de la construction, le coût de la construction constitue une référence du sens commun, un cela va de soi, qui ne fait pourtant pas toujours consensus parmi les professionnels de la construction. Avec la terre crue, le coût prend forme dans une lutte pour sa définition où les stratégies des professionnels font valoir des visions sensiblement différentes, pouvant s'articuler à celles des maîtres d'ouvrage lorsque l'homologie le permet.

2.1 Sens commun et coût de la construction

Le coût d'une construction en terre crue (bauge ou pisé) varie essentiellement selon le chantier (le type d'ouvrage, le site, le matériau, etc.) et représente entre 300 et 800 euros/m². En effet, bien que situé principalement autour de 3 à 400 euros, le coût d'un mètre carré en terre peut toutefois grimper jusqu'à atteindre 800 euros/m². Un tel écart en termes de prix peut être compris par la complexité d'un chantier, comme le mentionne un agent de la production clivée pour 1 m² de pisé :

« Ça varie assez suivant le type d'ouvrage, public, privé. Où est-ce que le bâtiment se situe, etc. Mais c'est plus des fourchettes, c'est-à-dire que... On va varier entre 400 € le mètre carré, mais ça comprend tout. Je veux dire, que ça comprend... Là, ça comprend le... 400 – 450, c'est le déplacement des personnes, les repas, la location d'outillage, la préparation du matériau, la mise en place du matériau, le décoffrage, la finition. Mais ça va jusqu'à... On a vendu du pisé jusqu'à 800 € le mètre carré, sans... Sans être des voleurs, sans gagner plus que ça notre vie. Parce que c'est des chantiers compliqués. Des murs qui montent très haut, dans des contextes un peu délicats. Des gros chantiers où il y a beaucoup de coordination, de temps de protection des ouvrages, etc. qui sont plus importants que des petits ouvrages, avec des formes de mur aussi plus complexes. Donc oui, c'est... C'est ça à peu près entre 400 et 800 €. »

Une comparaison du prix au m² d'une construction selon deux matériaux peut manquer de pertinence. A titre d'exemple, comparer le coût d'un m² en terre crue et en parpaing permettrait de constater un avantage économique pour le parpaing. Néanmoins, il convient de souligner que là où un mur porteur en bauge ou en pisé peut être simplement édifié en terre crue, parfois accompagné d'un enduit, un mur porteur en parpaing doit être accompagné d'autres matériaux pour sa finition (enduit, isolant, placo, peinture ou tapisserie par exemple). Un professionnel de la construction en terre crue, notamment du pisé et des enduits de terre, évoque cette comparaison :

« Un mur en parpaings de 20 cm, maçonné pour faire une petite maison pavillonnaire R+1, le prix du mètre carré du mur en parpaing, c'est plutôt 50 ou 70 € le mètre carré. Et donc là, on a un mur porteur. Mais il faut... Voilà, après c'est difficile de comparer puisque entre un mur de 40 cm d'épaisseur en pisé, et puis un mur de 20 cm d'épaisseur en parpaing, on va avoir à peu près les mêmes résistances mécaniques, on peut porter à peu près la même chose. Mais à l'extérieur on peut laisser le pisé brut, on ne va pas faire d'enduit. Un parpaing, on va l'enduire et on va l'isoler par l'intérieur : placo, peinture. »

Répartition des prix au m² selon les matériaux de construction

Mur en terre crue	300 à 400 euros/m ² (jusqu'à 800 euros/m ² pour les chantiers plus complexes)
Mur en parpaing de ciment + isolation + finition	50 à 70 euros 200 à 250 euros/m ²
Mur de brique creuse + enduits	250 à 350 euros/m ²

Source : Enquête de terrain 2016-2017.

Pour la construction d'un mur en terre crue, le matériau peut souvent être prélevé sur le site du chantier ou à sa proximité, n'occasionnant aucun coût imparté au matériau ou bien il reste très faible proportionnellement au coût de la main d'œuvre. Pour un mur en parpaing, il est nécessaire d'acheter le matériau. Il apparaît paradoxal que la construction en terre crue soit plus chère. Comment peut être défini le coût d'une construction avec un matériau où presque seulement le travail peut être pris en compte ? Un agent de la nouvelle avant-garde engagée explique comment le coût d'une construction en terre peut être peu à peu objectivé par un travail sur le chantier et entre les chantiers en mesurant le temps nécessaire pour réaliser certaines pratiques :

« La différence avec le conventionnel, nous c'est essentiellement du temps. On travaille avec une matière première qui ne coûte rien. C'est vraiment du temps de travail. Donc notre plus gros boulot, c'est de savoir combien de temps on met pour faire une tâche. Au début de notre activité, on notait le temps qu'on passait pour toutes les tâches. A force, ça nous a donné un ordre d'idées pour un prix horaire, un prix au mètre carré en fonction des tâches. Mais on s'améliore, on améliore les outils, il y a des choses qu'on a améliorées et puis il y a des choses plus complexes. Comme une partie de notre boulot, c'est de la restauration, ça va être en fonction de ce que tu as. Dans ce boulot, c'est vraiment l'expérience qui compte le plus. »

Comment le temps de travail peut-il expliquer un tel écart de coût entre un mur construit en parpaing et un mur construit en terre crue ? Une variable d'ajustement de la compétitivité économique de la main d'œuvre de la construction traditionnelle par rapport à la main d'œuvre de la construction conventionnelle pourrait être les cotisations sociales. Dans le champ de la construction, celles-ci ne portent pas sur le matériau, mais sur la main d'œuvre nécessaire à la réalisation d'un chantier. Plus le temps de travail est élevé, plus les cotisations sociales sont conséquentes. Dans ce cadre précis, le montant des cotisations sociales pourrait être par exemple fixé selon le mètre carré construit plutôt que sur la main d'œuvre socialement nécessaire à la construction. Ainsi, les coûts des constructions conventionnelle et traditionnelle seraient sensiblement différents, plus égalitaires, d'autant plus lorsque des entreprises du BTP recourent à des ouvriers non-déclarés⁵⁴⁶. Un agent de l'avant-garde consacrée, spécialiste du pisé, exprime cette prise de position qu'il ramène à des « choix politiques » :

« Le matériau, sur le chantier, il ne représente même pas 5 % du prix hors taxe. Donc le citoyen qui achète une maison en pisé, il donne la moitié du prix de la maçonnerie aux caisses sociales. C'est exceptionnel. T'as 40% du prix de la maison, pour faire des murs, qui va aux caisses de retraite, aux caisses de maladie, aux caisses de chômage. [...] Donc en fait, tout ce qui est chantier qui prend de la main d'œuvre, les techniques traditionnelles, ça coûte très cher en cotisations sociales. Alors qu'on pourrait dire, bah finalement, au mètre carré de mur, bah voilà,

⁵⁴⁶ JOUNIN Nicolas. *Chantier interdit au public, op. cit.*

vous devez payer 15 euros pour les cotisations sociales, ou je ne sais pas, tu vois, mais un montant qui soit pour tout le monde pareil. Alors que là tu prends des isolants hyper polluants et hyper peu chers, et très vite posés, tu ne payes rien en cotisations sociales. Et c'est là où l'on est sur des choix politiques, parce que ça, ça ne serait vraiment pas compliqué. Mais c'est valable pour plein de choses. [...] Un parpaing, il est fabriqué par une machine. T'as les pondeuses, tu prends dans la rivière le gravier, tu laves le gravier, c'est tout automatisé dans les carrières. C'est mélangé dans des malaxeurs, c'est tout... le ciment, il est fabriqué, mais ils payent quoi en caisse de retraite eux ? Les sacs de ciment, ils arrivent, la maison elle est montée, sauf à la fin où t'as un gars en quatrième vitesse, encore quand il est déclaré, donc ce n'est pas un délocalisé. Donc finalement ouais, les caisses de retraite, on n'a plus les moyens. Les caisses de maladie, elles ont coulé avec le trou de la sécu et machin. En fait, on donne tous les bâtons pour se faire battre. »

Les règles du jeu de l'espace social de la construction, tout matériau confondu, implique ainsi que la concurrence est d'emblée tacitement faussée et incline à une réduction de la main d'œuvre pour améliorer la compétitivité. En raison du coût nettement plus élevé de la construction en terre crue par rapport à d'autres matériaux de construction plus conventionnels, comment des professionnels de la construction en terre crue, notamment les artisans-maçons, parviennent-ils à convaincre, ou plutôt à incliner, des maîtres d'ouvrage de dépenser davantage pour faire construire un bâtiment en terre crue plutôt qu'avec d'autres matériaux ? Les professionnels de la construction mettent en œuvre plusieurs stratégies homologues à la position des maîtres d'ouvrage. Un agent de la nouvelle avant-garde engagée invite les particuliers à réduire la taille du logement pour pouvoir bénéficier des atouts de certains matériaux :

« Alors moi, il y a quelque chose que j'aime bien mettre en avant. C'est que, souvent on fait des maisons, on fait des habitats, plus grandes, plus grands que ce qu'on a réellement besoin. Et j'explique souvent à mes clients... C'est quelque chose que j'aime vraiment mettre en avant, j'explique souvent à mes clients, c'est que, des fois il suffit simplement plutôt que de choisir quelque chose de plus grand, autant choisir un matériau qui nous convient plus, et de faire quelque chose de plus petit. Et des fois, il suffit juste de réduire de 10 à 20 % son habitat, pour vraiment choisir le matériau qui nous convient. »

Ce type d'argumentaire trouve également un écho avec un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée pouvant inviter les particuliers à faire l'impasse sur un équipement de leur habitat, comme une cuisine équipée, pour construire une partie du logement en terre crue.

Un agent de la nouvelle avant-garde désengagée souligne quant à lui le fait que les maîtres d'ouvrage puissent rémunérer des artisans pour la qualité de leur travail, correspondant à une qualité du bâti, souvent homologue à une recherche de qualité de vie dans l'habitus des maîtres d'ouvrage (alimentation, santé, etc.), dépassant ainsi le cadre de l'habitat, et rendant ainsi possible une cohérence dans le style de vie :

« Je pense qu'ils sont en demande souvent. Il faut vraiment les informer aussi sur les qualités de la terre, du matériau. Alors les qualités justement intrinsèques mais moi, j'avance aussi qu'ils achètent du savoir-faire et de la main-d'œuvre. Quand on me dit : « C'est cher. » Ou quand on me dit : « C'est plus cher que du placo. » Ou quand on me dit : « C'est du luxe », ou je ne sais pas quoi. Sauf que c'est très simple, c'est du temps. C'est du temps. C'est du savoir-faire. C'est

de la main-d'œuvre que vous achetez. Vous n'engraissez pas Lafarge ou Saint-Gobain. Vous n'engraissez pas forcément l'artisan, mais vous faites travailler une équipe d'artisans. Donc là, ça parle. Je pense qu'il y a aussi cette volonté-là actuelle... Et j'espère, c'est peut-être un tournant. C'est peut-être assez long, mais c'est peut-être un tournant qui est... Qu'on est en train de vivre, on souhaite... Tout comme la nourriture, on souhaite acheter au plus près la qualité. Voilà. Donc ces gens-là la plupart du temps, c'est les mêmes, en fait. C'est les mêmes personnes. »

Pour réduire le coût d'une construction en terre, il est aussi possible de varier les modalités d'un procédé de construction en articulant, par exemple, une partie de la construction réalisée par des professionnels et une autre partie en autoconstruction (c'est-à-dire réalisée par le maître d'ouvrage). Une architecte de la nouvelle avant-garde désengagée privilégie une conception appropriée à la terre crue et a pu mettre en place un chantier participatif pour la construction de son entreprise et celle d'un artisan-maçon spécialisé sur la terre crue située à proximité de la première. Pour autant ce type de chantier peut être envisagé lorsqu'il est suffisamment grand, comme en témoigne la décision de l'architecte et d'un artisan-maçon de ne pas recourir au chantier participatif pour la réalisation de deux cloisons en torchis, qui nécessiterait un investissement trop important pour la taille restreinte du chantier :

« On évite les multicouches. On évite de rajouter toujours plein, plein de matériaux différents. On essaye de faire de la conception dès le départ, avec de la terre. On travaille plutôt sur le patrimoine et si vraiment c'est des bâtiments neufs, comme c'est le cas à côté, on a pu grâce à l'arrivée de bénévoles qui voulaient voir comment ça se passait, diminuer aussi les coûts de main-d'œuvre grâce à... À tout ce bénévolat, à cet apport, en chantier participatif où eux, ils viennent apprendre le... La construction. Et en échange, on les... On les loge. On les nourrit. Et puis... Et puis, ils viennent filer un coup de main. [...] Ça permet de limiter les coûts. On ne fait pas d'économies en faisant un chantier participatif. Nous, on s'est même rendus compte avec [Elle cite le nom de l'artisan-maçon] que, sur les cloisons par exemple intérieures en torchis, ça nous coûterait moins cher que ça soit lui qui les fasse. Donc c'est lui qui les a faites uniquement avec l'entreprise. On n'a pas fait venir de bénévoles. Il y avait deux cloisons. Et en fait, ce qu'il faut voir c'est que, les bénévoles, il faut les encadrer. Donc il faut qu'il y ait deux encadrants. Il y a le chef de l'entreprise de maçonnerie, plus un autre... Un autre maçon spécialisé, qui est vraiment au cœur avec eux pour leur montrer comment faire. Ensuite, il y a toute la partie organisation. Il faut les trouver. Il faut leur expliquer comment c'est. Et après, quand ils viennent on les nourrit. [...] Nous, on avait un traiteur. Donc c'était une entreprise d'aide par le travail qui nous amenait les repas, mais ça a un coût. Donc c'était assez cher. Après on les a aussi logés au gîte, donc ça a aussi un coût. Et puis ils demandaient énormément de temps. [...] Donc les coûts, je pense que c'est pour... Par exemple, là sur des murs porteurs de grandes quantités, c'est intéressant d'avoir des bénévoles. En plus, ils sont super contents de venir. Nous, on est contents de les accueillir. »

La réduction de la taille du logement lors de sa conception, réviser les ambitions en matière d'équipements, utiliser un langage technique pour vanter les qualités du matériau ou jouer sur les susceptibilités affectives des maîtres d'ouvrage en faisant valoir la démarche artisanale et locale de l'ouvrage, une conception adaptée au matériau terre dès le démarrage du projet pour limiter les coûts de transaction, ou encore privilégier un chantier participatif ou articuler une partie du chantier en

construction à une autre partie en auto-construction, autant de stratégies conduites par les professionnels de la construction en terre crue pour que la construction d'un ouvrage en terre crue puisse à peu près correspondre aux espérances et aux moyens disponibles des maîtres d'ouvrage. Mais ces stratégies sont aussi une modalité d'un potentiel travail de deuil par les maîtres d'ouvrage (par exemple sur le fait de délaissier la présence d'une cuisine équipée) pour convertir l'accomplissement de leur projet par la présence du matériau terre crue. Tout porte à croire que les stratégies mises en œuvre par les professionnels de la construction en terre crue sont homologues à la structure et au volume des capitaux détenus par les maîtres d'ouvrage. En ce sens, le travail de deuil impliquant une ou plusieurs concessions pour convertir une partie d'un projet d'un maître d'ouvrage est proportionnel à la structure et à la distribution des capitaux qu'il détient. Le travail de deuil peut s'effectuer jusqu'à un certain seuil où les concessions nécessaires peuvent devenir trop coûteuses (au sens large) pour entreprendre l'accomplissement d'une construction mobilisant de la terre crue.

Pourtant, si le coût de la construction en terre est plus élevé que le coût de la construction conventionnelle, elle ne permet pas pour autant aux professionnels d'accumuler un capital économique pour ce que Karl Marx appelait la « reproduction élargie »⁵⁴⁷, et une « reproduction simple », celle qui privilégie la production de biens pour permettre à un groupe de subsister et de maintenir une cohésion par la reproduction des relations sociales qui entretiennent certaines valeurs et croyances, peut même parfois être compromise. L'activité de construction en terre présente une certaine précarité pour un certain nombre de professionnels. Selon les années, le chiffre d'affaires fluctue sensiblement, notamment en raison de la conjoncture qui est susceptible d'affecter l'ensemble du champ de la construction. Ainsi, il n'est pas rare que les professionnels soient plus ou moins proches de la cessation d'activité. Un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée exerçant son activité dans la région Rhône-Alpes exprime les difficultés à pouvoir payer les cotisations sociales de ses salariés :

« Alors maintenant, moins, mais il y a deux fois où on a envisagé de... d'arrêter. Pour cessation de paiement des cotisations sociales, principalement. Donc il y a même... La dernière fois, c'était le papier prêt à être envoyé au tribunal de Villefranche. Et comme dans un film, le comptable qui appelle une heure avant que je parte poster la lettre, et qui me dit : « N'y allez pas tout de suite. » Et finalement qui a trouvé une solution. Et on a fait un... On s'est servi du Fonds régional d'Aide d'Urgence, qui avait été mis en place à une époque pour les entreprises en grande difficulté. On a restructuré la boîte. On a vendu... On a vendu un véhicule dont un gros... Enfin le chariot télescopique, là, qui a servi à faire la maison. Et puis, ça m'a permis de payer les salaires pendant deux mois. Et puis après, c'est reparti. »

Les cotisations sociales semblent difficiles à gérer par les artisans-maçons lorsque l'activité fluctue d'une année à l'autre. Un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée en Rhône Alpes relate cette difficulté :

« Souvent, [l'activité] a fait le yo-yo. Quelque fois, tu fais un gros chantier au milieu de l'année, ça te booste le truc. C'était un peu pénible d'ailleurs parce que quand t'es travailleur indépendant, tu payes tes cotisations sociales par rapport à ton revenu. Mais comme ça faisait

⁵⁴⁷ MARX Karl, *Le Capital*. Livre I, op. cit., p. 688.

le yo-yo, tu payes alors que l'année d'après, tu n'as pas les moyens de payer ça. Maintenant, ça se lisse un peu tout ça. »

Tout porte à croire que la diversification des activités (formation, maîtrise d'œuvre, maçonnerie, etc.) de certains professionnels permet non seulement d'accroître la possibilité d'exercer une activité en s'assurant une rémunération tout en étant en relation avec différents agents pour entretenir et accumuler des capitaux social et culturel, mais également d'alléger l'épuisement physique dédié à la construction en terre crue qui, même mécanisée, peut être éprouvante sur la durée d'un chantier.

Objectivation d'un *ethos* tourné vers la solidarité et la morale de l'honneur plutôt que sur le fonctionnement impersonnel et formellement codifié du prêt institutionnalisé, privilégiant recourir au capital social familial et renoncer aux relations avec les banquiers basées sur une estimation de la solvabilité du débiteur, autrement dit de son capital économique actuel et futur, des professionnels de la construction en terre crue émettent une certaine aversion à l'égard du système bancaire, comme cet agent de l'avant-garde consacrée exerçant en Bretagne, enfant d'un père ingénieur agronome devenu vigneron et d'une mère professeure de biologie :

« Moi, je n'ai jamais émis d'emprunt bancaire, par exemple. Enfin, on a emprunté un peu de sous à nos familles pour acheter la baraque, et du coup, l'entreprise, c'est pareil. C'est-à-dire que je n'ai jamais emprunté quoique ce soit. Donc j'ai dépensé ce que j'avais. »

Cette aversion peut s'articuler au système assurantiel, témoignant ainsi d'un système de dispositions privilégiant l'autonomie dans le mode de vie, ne signifiant pas nécessairement une forme d'autarcie, mais exprimant une inclinaison à actualiser le capital social plutôt qu'à engager le capital économique dans la gestion des affaires quotidiennes. Un professionnel de la construction en terre crue, attaché par ailleurs aux « propriétés sociales » de l'Etat providence⁵⁴⁸, raconte une difficulté lors d'un problème de santé :

« Je ne supporte pas les assureurs, etc. [...] Bah voilà, pendant 6 mois, on a vécu avec zéro euro. Sauf avec le boulot que faisait un peu [Il cite le nom de sa compagne, architecte], mais moi je ne pouvais plus bosser. Et il y a zéro couverture derrière. Si on se casse la gueule, on se casse la gueule. Mais bon par contre je bouffe quoi. On sait qu'on... en fait, on ne sait pas, tu vois, on a un cadre de vie agréable, on mange bien. On n'est pas dépensier plus que ça. On vit. »

Ce rapport à l'argent peut également être objectivé par la manière dont ces professionnels peuvent concevoir le bilan comptable de leur entreprise. Un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée faisant du pisé explique ainsi apprécier avoir un bilan nul concernant le résultat de son activité :

« C'est en dents de scie. L'année dernière, on a fait une superbe bonne année. Là, cette année, boom. C'est -10 [- 10 000 euros] à la banque. Si ça se trouve dans un mois, je serais +5 [+ 5 000 euros]. »

⁵⁴⁸ D'autres exemples pourraient être évoqués, comme celui d'une discussion suivant l'entretien avec un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée qui porte sur les monnaies locales. L'artisan-maçon émet sa réserve quant à ce système en raison d'une incertitude : les monnaies locales permettent-elles de contribuer à l'Etat providence ou restent-elles cantonner à une économie locale, participant ainsi à la destitution des propriétés sociales dont est garant l'Etat ? La possibilité que ces monnaies locales ne puissent pas contribuer à l'Etat-providence l'incline à ne pas les utiliser, malgré l'intérêt qu'elles présentent pour les économies locales.

euros]. *Mais je suis toujours... Je n'arrive pas à... Je n'arrive pas à mettre de l'argent de côté. Ça doit être... Je ne sais pas pourquoi, le refus de... De la reproduction justement du modèle familial, peut-être. C'est que, je n'y arrive pas. Et c'est... Maladif. Donc je suis à zéro. Et quand je suis à zéro, je suis bien. J'ai des collègues artisans, quand ils sont à zéro, ils sont malades, mais ils sont malades. Ils ne peuvent plus... Ils ont... Ils ont envie de vomir. »*

Privilégier l'entretien et l'accumulation du capital social ou être disposé à vivre modestement concourt à limiter la monétarisation du mode de vie. La monétarisation de l'économie permet de définir des espérances quantifiables pouvant conduire à un calcul pour, d'une part, déterminer les usages futurs qui sont possibles dans la limite des moyens disponibles et pour, d'autre part, hiérarchiser les préférences parmi les espérances. Limiter les rapports avec cette économie monétarisée, c'est donc aussi limiter les possibilités d'un mode de vie tourné vers le calcul, la mesurabilité, la commensurabilité économique, pouvant tendre jusqu'à l'économicisme, pour ouvrir les possibilités d'un mode de vie accordant plus d'importance à la dimension symbolique, à l'économie des échanges symboliques. Ces dispositions manifestent une inclinaison pour la « reproduction simple » qui privilégie l'entretien et l'accumulation des capitaux social et culturel au détriment du capital économique.

2.2 Une lutte définitionnelle du coût de la construction

Le coût au sens premier, c'est-à-dire en tant que définition de la valeur économique reconnue, relève d'un travail d'« *absolutisation du relatif et de légitimation de l'arbitraire* »⁵⁴⁹, pouvant s'apparenter au travail de marchandisation naturalisé du logement⁵⁵⁰. Il constitue un instrument symbolique assurant une fonction logique et gnoséologique : maintenir ou apprécier la position des entreprises en légitimant tout ce qui les définit socialement, c'est-à-dire en légitimant ce qui leur permet d'exister selon leur position dans l'espace social. Dénaturaliser le coût et faire valoir une autre définition, moins economiciste, c'est lutter sur les raisons d'exister de chacune des entreprises du champ économique. Par ailleurs, cela démontre aussi que la coordination sur un marché est loin d'être uniquement basée sur les prix, comme le postule l'économie néoclassique, et qu'il existe des conditions sociales de possibilité à l'existence d'une telle attention.

Selon Pierre Bourdieu, tout discours est « *le produit d'un compromis entre un intérêt expressif et une censure constituée par la structure même du champ dans lequel se produit et circule le discours*. »⁵⁵¹ L'expression du coût telle qu'elle est formulée dans le champ de la construction en terre crue est régie par la structure même du champ qui participe à déterminer la possibilité de l'exprimer et à l'exprimer selon une certaine modalité. La perception et l'appréciation de son expression sont homologues à la position occupée par les agents dans le champ, c'est-à-dire homologues à l'intérêt qu'une telle expression puisse exister en procurant aux agents des raisons d'exister dans le champ. Il s'ensuit que le rapport à l'expression du coût est proportionnel au fait que des agents puissent maintenir ou apprécier leur position au sein du champ en partie par son usage. Ainsi, l'avant-garde consacrée est le groupe d'agents ayant le plus intériorisé cette forme d'expression, à la différence de

⁵⁴⁹ BOURDIEU Pierre, « Genèse et structure du champ religieux », in *Revue française de sociologie*, 1971, 12-3. p. 310.

⁵⁵⁰ TOPALOV Christian, *Le logement en France. Histoire d'une marchandise impossible*, Paris, Les Presses de Sciences Po, 1987, 437 p.

⁵⁵¹ BOURDIEU Pierre, *Langage et pouvoir symbolique*, Paris, Le Seuil, coll. « Points essais », 2001, pp. 343-344.

la production industrielle qui en éprouve moins l'intérêt, à la fois pratiquement et symboliquement, car elle n'est pas directement concernées par les relations avec les maîtres d'ouvrage et, surtout, sa pratique est plus en phase avec les exigences de la construction conventionnelle, donc avec les définitions conventionnelles qui lui incombent.

La formulation du coût dans le champ de la construction en terre crue réalise une dénégation de son sens premier et permet aux agents de jouer sur les mots, ou en tout cas, sur les sens du mot, celui relevant de l'espace social et celui du sens commun. Ceci participe à une stratégie d'euphémisation du coût de la construction en terre crue pour le rendre dicible et nommable et en insérant des propriétés modifiant sa valeur sans en changer le contenu. La formule du coût, sa formulation, est ainsi une transformation et une transsubstantiation par dilution du contenu dans sa forme, du signifiée dans le signifiant, de ce qui est dit par la manière de le dire. La censure qu'opère un champ contribue à « *dire [...] ce qu'il en est de ce qui est* »⁵⁵² par mise en forme de ce qui est dit et par le fait de mettre des formes à ce qui peut être dit et reçu, c'est-à-dire pouvant satisfaire les exigences des formes imposées par la structure de l'espace social.

La censure ou le refoulement engendré par la dénégation du sens premier du coût exprime un rapport entretenu avec le monde social, plus particulièrement l'opposition de deux principes de vision partagés entre l'économisme et le symbolisme, qui s'articulent entre des groupes sociaux et varient selon la relation dialectique établit entre l'intérêt expressif d'un agent et la censure exercée par le champ. Ainsi, dans le cadre du colloque international « Construction en terre crue » à l'ENTPE le 6 avril 2018, un artisan-maçon est intervenu lors d'une discussion qui suivait une communication abondant, entre autres, le coût de la construction en terre crue en France⁵⁵³. Celui-ci a pu indiquer qu'« *il ne fallait pas présenter le coût comme ça* », et qu'il fallait tenir compte de différents aspects prégnants dans ce type de construction : « l'intensité sociale », la régulation hygrothermique autorisant l'anticipation d'une facture de chauffage plus faible par rapport au conventionnel, etc. Le registre normatif de l'argumentaire de l'artisan-maçon est également une invitation à mettre en question l'arbitraire du coût tel qu'il est conçu et ordinairement utilisé pour faire valoir d'autres modalités de calcul d'un coût et donc faire valoir différemment la construction en terre crue.

Les professionnels de la construction en terre crue sont ainsi dans une situation de *double bind* puisqu'ils peuvent faire valoir un ouvrage pour les atouts qu'ils procurent, mais aussi contraints par les coûts financiers qu'il implique. Bien que semblable à celle des professionnels de la construction conventionnelle, celle-ci est davantage marquée par l'incertitude qui entoure la définition du coût. Une des fonctions de l'usage de cette définition du coût consiste à imposer une coupure entre les savants et les profanes de la construction en terre crue en assurant aux premiers le monopole d'un savoir ou d'une pratique dont ils sont les détenteurs et qui leur permet de faire valoir ce type de construction de façon plus ou moins dissonante avec la construction conventionnelle par le flou qui caractérise le sens du coût et par conséquent à pouvoir lui assigner un autre sens que ce qu'il semble signifier.

⁵⁵² BOURDIEU Pierre, *Méditations pascaliennes*, op. cit., p. 347.

⁵⁵³ VILLAIN Victor, « Les marchés de la construction en terre crue en France. Les apports d'une sociologie économique. », Colloque international « Construction en terre », ENTPE de Vaulx-en-Velin, 6 avril 2018.

Encadré : L'intensité sociale comme enjeu et instrument de luttes dans le champ de la construction

L'intensité sociale est un outil d'évaluation qui vise à mettre en valeur l'énergie humaine dans une construction ou tout autre travail de production. Elle s'inscrit dans un maillage conceptuel expressément flou pour potentiellement évoluer et englober plus ou moins certaines catégories selon les enjeux d'une époque. Parmi les critères pouvant être mis en avant par cet indicateur, il peut être mentionné l'efficacité énergétique, qui ne se cantonne pas à la dimension physique, mais aussi à la satisfaction sociale (comme par exemple le confort thermique d'un habitat) ; l'utilité sociale, qui tient son sens de la deuxième phrase de l'article de la *Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen* de 1789 : « *Les distinctions sociales ne peuvent être fondées que sur l'utilité commune.* » ; la convivialité qui vise à réaliser une action fondée sur la confiance et le plaisir de la réaliser collectivement et où l'usage d'un outil relève du besoin initial et ne s'inscrit pas dans une perspective aliénante ; l'autonomie pour reconquérir un rapport de proximité à l'environnement, impliquant notamment l'autonomie énergétique ; la territorialisation comme disposition à tenir compte de la spécificité d'un territoire. Cet outil d'évaluation est amené à être modifié au gré de l'évolution des pratiques et par l'implication des agents concernés⁵⁵⁴.

Comparaison énergétique de deux types de maçonnerie

Type de maçonnerie	Maçonnerie industrielle	Maçonnerie traditionnelle
Description	Parpaing béton / polystyrène / feuilles de plâtre / enduit extérieur – Epaisseur 35 cm	Pisé – Epaisseur 50 cm
Energie métabolique incorporée	2 ½ heure Soit environ 1kWh	6 heures Soit environ 2,5 kWh
Energie mécanique incorporée	*Enduit extérieur projeté 1,5 cm : 15 kWh *Parpaing 20 cm : 45 kWh *Mortier de pose : 10 kWh * Polystyrène 10 cm : 45 kWh *Feuille de plâtre 13 mm : 10 kWh Total : 125 kWh/m ²	*Damage pneumatique par un compresseur à moteur diesel : 55 kWh. Total : 55 kWh/m ²
Bilan énergétique total	126 kWh/m ² énergie industrielle + énergie humaine (125+1)	57 kWh/m ² énergie industrielle + énergie humaine (55+2)
Coût estimé	1 kWh humain 75,00 € 125 kWh industriels 12,50 € Total 87,50 €	Coût estimé : 2,5 kWh humains 190,00 € 55 kWh industriels 5,50 € Total 195,50 €
Ratio de coût unitaire (m ²)	1	2,23
Travail humain	85 %	97 %
Energie fossile	14 %	3 %
Indice d'intensité sociale	6,07	32,33

Source : Réseau Ecobâtir, étude sur le territoire de Midi Pyrénées 2005. Cité in RUCHON Marcel, « Chapitre 17. La part contributive de l'intensité sociale dans la transition écologique. Quelle place donner à l'énergie métabolique dans la recomposition énergétique », SCARWELL Helga-Jane et al.. *Réussir la transition énergétique*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2015, p. 228.

Le tableau portant sur la comparaison énergétique de deux types de maçonnerie est basé sur une étude conduite en 2005 en Midi Pyrénées. Il met en évidence les écarts qui les caractérisent selon l'utilisation de capital technique (que le tableau nomme « énergie mécanique incorporée ») ou de travail humain (que le tableau nomme « énergie humaine ») et d'énergie fossile ou d'énergie renouvelable. Un premier constat indique que pour construire 1 m², la maçonnerie traditionnelle est 2,23 fois plus chère que la maçonnerie industrielle. Pour construire 1 m², une maçonnerie traditionnelle implique la mobilisation d'une main d'œuvre durant 6 heures et un capital technique représentant 55 kWh, alors qu'une maçonnerie industrielle n'implique que 2h30 de travail, mais un capital technique de 125 kWh. Dans le premier cas, le coût est estimé à 195,50 euros/m². Dans le second cas, il est estimé à 87,50 euros/m². Cette différence s'explique par le fait que la formulation usuelle du coût implique une taxation reposant principalement sur la main d'œuvre nécessaire à un chantier et non sur les matériaux et le matériel nécessaires à sa réalisation. A cet effet, la mécanisation, la préfabrication, la stabilisation des matériaux, le développement de produits prêts à l'emploi, bref, les différentes méthodes visant à limiter le recours à une main d'œuvre, notamment celle nécessaire à un chantier, permettent d'assurer une orientation visant le rendement économique d'une construction. L'emploi d'une telle organisation du travail permet de réaliser un transfert de valeur ajoutée d'un groupe social à un autre, de dévaloriser le travail sur le chantier en concentrant l'activité sur la production des matériaux et matériels plutôt que sur la mise en œuvre. La qualification de la main d'œuvre est constituée en un obstacle à la rentabilité économique. Ce qui implique des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être accumulés lors d'un apprentissage parfois long, comme le compagnonnage, pour constituer un métier est sensiblement destitué pour un emploi, c'est-à-dire une main d'œuvre représentée par des agents interchangeables disposant d'un référentiel de formation adapté à une organisation industrielle du travail. En raison de la formulation usuelle du coût, l'organisation du travail et l'intensité sociale qui lui est inhérente participent ainsi à la destitution ou à la promotion de ce que Robert Castel appelle les « propriétés sociales »⁵⁵⁵. Lutter sur la définition du coût, c'est aussi lutter pour la destitution ou la promotion de propriétés sociales, c'est lutter pour l'imposition d'un ordre social.

Ce rapport à l'intensité sociale dans le champ de la construction peut constituer un indicateur du décalage existant entre des agents investis dans la construction conventionnelle et ceux de la construction hétérodoxe, comme peut l'exprimer l'extrait d'un entretien avec un agent de la nouvelle avant-garde désengagée :

« Moi, j'ai rencontré un chef de chantier sur Évrans qui travaille dans une belle entreprise et qui me disait : « On a sous-traité le montage d'aggrégat sur un bâtiment à Évrans, là, par les Turcs, les machins choses. » Enfin tu te dis, mais le mec, il est maçon. Il monte des aggrégats. Il coule du béton à longueur de journée. Et il va bientôt regarder les mecs... Enfin bref. L'autre montait à sa place, faire à sa place son boulot pour économiser 30 balles. Bah ouais. OK. Ça se complique quand même. Je crois que là... L'ultralibéralisme, là, ça... C'est voué à la

⁵⁵⁴ Pour approfondir la notion d'intensité sociale, voir : RUCHON Marcel, « Chapitre 17. La part contributive de l'intensité sociale dans la transition écologique. Quelle place donner à l'énergie métabolique dans la recomposition énergétique », in SCARWELL Helga-Jane et al., *Réussir la transition énergétique*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2015, pp. 225-234.

⁵⁵⁵ CASTEL Robert, *Les métamorphoses de la question sociale*, Paris, Fayard, 1995, 490 p. et CASTEL Robert, « La propriété sociale : émergence, transformations et remise en cause », *Esprit*, 2008/8 (Août/septembre), pp. 171-190.

catastrophe. Le problème c'est que les gars ne s'en rendent même pas compte. Enfin le chef de chantier, là il était content de se dire qu'ils [les employés] ont monté plus vite que nous. »

Les intérêts à faire valoir l'intensité sociale au sein du champ de la construction sont donc homologues à la position qu'y occupent les agents. Plus les fondements économiques et sociaux de l'existence sociale d'un agent sont liés à l'existence de l'intensité sociale, plus il sera intéressé à son existence.

Si la définition d'un tel coût peut paraître objectivement en décalage avec le sens commun, il trouve pourtant sa valeur sociale dans l'homologie entre le style investi dans l'espace des langages et l'habitus dont il est l'expression. L'appréciation de cette définition est donc sujette à une interprétation variable selon les dispositions des agents, oscillant entre une sorte d'évidence pour les agents partageant des schèmes de perception et d'appréciation semblables à ceux qui l'énoncent, et un sens improbable ou incertain pour ceux dont l'incorporation ne dispose pas à y être sensible et donc à y accorder un intérêt. La censure ou le refoulement du sens premier s'inscrit ainsi dans une relation d'opposition entre des mots, qui est aussi et surtout une relation d'opposition entre des groupes sociaux. Un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée et spécialiste du pisé explique ainsi vouloir « *fuir les cons.* »

« L'objectif de l'entreprise c'est de fuir les cons. C'est simple. On va passer 4-5 ou 6 semaines sur le chantier. Si on ne partage pas des valeurs communes, moi je n'ai pas envie de souffrir quoi. Ce n'est pas possible. Je ne vais pas sur ton chantier pour l'argent. De toute façon, l'argent je peux aller le chercher sur un autre chantier. Donc moi, déjà, c'est avoir une relation qui soit saine. »

La construction d'un ouvrage implique tout un travail communicationnel entre différents agents. Dans ce travail, certaines relations sont plus efficaces que d'autres dans la définition et la concrétisation d'un ouvrage. Dans le champ de la construction en terre crue, les artisans-maçons y occupent une position toute particulière, qu'il s'agisse des rapports avec les maîtres d'ouvrage ou bien avec les autres professionnels de la construction. Dans ce cadre, les rapports entre l'artisan-maçon et le maître d'ouvrage dépendent pour une grande part des stratégies linguistiques mises en œuvre par le professionnel. Loin d'être une simple collaboration entre un ou des professionnels et un maître d'ouvrage, l'échange communicationnel est co-construit sous contrainte structurale. Dans ce cadre, comme l'indique Pierre Bourdieu pour la relation entre un vendeur et un acheteur, « *le vendeur contribue à produire le besoin et le goût de l'acheteur en même temps qu'il évalue son aptitude à rembourser et qu'il contribue à la produire ; l'acheteur apprend sur lui-même, sur ses goûts et ses intérêts, et il accomplit le travail psychologique nécessaire pour passer à l'acte, au prix, le plus souvent, d'une restriction réfléchie de ses aspirations et de ses attentes, ou, au contraire, pour différer ou renoncer.* »⁵⁵⁶ L'échange peut donc parfois conduire à un travail de deuil de la part d'un maître d'ouvrage désirant construire en terre. Un artisan-maçon raconte ainsi une rencontre avec des maîtres d'ouvrage n'ayant pas un capital économique suffisant pour réaliser un chantier avec lui :

⁵⁵⁶ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit., p. 210.

« Moi, il m'est arrivé de trouver des gens charmants, t'aurais envie que ce soit tes amis, et ils ont une ferme qui est tellement belle et qui n'a jamais été touchée depuis la dernière guerre. Pas une pique de ciment, rien, elle est vraiment dans son jus, tu vois que tu vas faire du beau boulot là-dessus. Mais tu comprends bien qu'ils vont partir en chantier participatif et que ce n'est même pas sûr qu'ils arrivent à faire un chantier parce qu'ils n'en ont pas les... ils ont mis tous leurs sous dans cette acquisition. On se dit « On va pouvoir faire le jardin et le bidule », mais tu vois bien que si la voiture elle casse, on ne va pas pouvoir la remplacer. Enfin tu vois ce que... Donc quelle idée de... parce que moi l'entreprise, il faut qu'elle tourne quoi. »

L'échange entre les agents s'effectue sous contrainte structurale en raison des instruments pouvant être mobilisés par chacun d'eux pour définir son verdict. Parmi ces instruments, les stratégies linguistiques en constituent un genre, et le langage technique une modalité. Sous les apparences d'une neutralité technique, les mots utilisés par les professionnels pour caractériser la terre crue (régulation thermique, régulation hygrothermique, résistance parasismique, déphasage diurne, etc.) constitue un langage technique pouvant participer à établir une distance, à créer un écart, à distinguer le professionnel et le maître d'ouvrage, le savant et le profane, par un déconcertement du maître d'ouvrage qui y est confronté. Mais le langage technique peut aussi participer à correspondre aux catégories de l'entendement du maître d'ouvrage lorsque ce dernier est en mesure de se l'approprier et de l'utiliser. Si bien que l'artisan-maçon peut ainsi redoubler la technicité de son discours technique en y adossant les calculs comme forme d'argumentaire objectivé par les « *apparences apodictiques d'une déduction logique* »⁵⁵⁷ et rehausser ainsi les conditions d'appropriation de son propos, établissant une éventuelle distinction susceptible de procurer une légitimité au professionnel. En ce cas comme dans d'autres, dans la bureaucratie notamment, l'usage du langage technique « *est sans doute moins destiné à communiquer de l'information utile qu'à impressionner.* »⁵⁵⁸ En évoquant les difficultés rencontrées pour un chantier, un agent de la nouvelle avant-garde évoque ainsi l'usage du langage technique avec les maîtres d'ouvrage :

« Alors c'est un savoir-faire, parce que la communication, c'est un grand mot, c'est un fourre-tout, et ça ne veut rien dire. Il y a... Communiquer avec un... Avec un client, c'est déjà savoir ce qu'il veut et reformuler ce qu'il demande. Parce que quand il dit : « Rouge. » Il y a rouge. Et puis, il y a rouge. Et donc il faut savoir reformuler. Il faut savoir expliquer ce qu'on fait. Et savoir argumenter. Et donc il faut savoir parler, en fait. Il faut avoir un peu de bagout quand on est artisan. Il faut, je dirais... Il faut développer un argumentaire. C'est-à-dire, pourquoi est-ce que je vais dire au client que la terre est bien ? Ce n'est pas juste en lui disant : « La terre, c'est vachement bien. Tu n'as qu'à construire en terre. » Ça, ça ne marche pas, ça. Il faut... Souvent les personnes en plus qui nous demandent à travailler, j'ai remarqué, c'est souvent des cadres. C'est... Parce qu'ils sont allés sur Internet. Ils ont vu que la terre, c'était bien. Ils sont allés fouiller. Des fois, ils ont lu le bouquin. Enfin des fois, ils en savent plus que nous. Et donc en fait... Et donc à côté il faut pouvoir argumenter. Enfin il faut pouvoir dire pourquoi la terre c'est bien, mais au niveau... Au niveau thermique. Au niveau... Au niveau hygrométrique. Il faut pouvoir sortir des calculs. Donc il faut être un peu technique. Donc ce n'est pas communiquer dans le... Il ne faut pas communiquer émotionnellement, il faut communiquer technique. Et les gens, ils sont accrochés complètement parce qu'il y a beaucoup de bon sens dans la terre. Allez

⁵⁵⁷ *Ibid.* p. 199

⁵⁵⁸ *Ibid.*

expliquer à un gars comment fonctionne sa maison en béton de ciment doublé en... En laine de verre avec une ventilation double flux. Il y en a pour une journée, déjà. Donc... Et puis c'est... C'est très technique. Donc la personne, elle ne comprend rien. Et puis après, quand il utilise sa maison, elle ne sait pas faire. Et puis, elle bouche tous les trous parce que ça fait rentrer de l'air. Donc la maison ne fonctionne plus. Ça fait des champignons de partout. Et... Donc le concept de la maison sur papier, marche. Mais après c'est la relation avec la maison qui ne marche pas, parce que les maisons sont trop compliquées. Donc avec le pisé, c'est simple. On sait comment fonctionne le pisé. L'argumentaire, il est... Il... Il est... C'est de l'argumentaire de bon sens. La personne ne se sent pas piégée. Elle se... On ne fait pas référence à des... À des mots scientifiques. Enfin, les seuls mots que j'utilise, ça va être « régulation hygrométrique ». Alors ce n'est pas scientifique, c'est... Voilà. « Régulation thermique ». « Phasage ». « Déphasage ». C'est des termes très simples qui sont... Voilà. »

La projection (au sens chronologique) peut constituer un atout précieux pour convaincre les maîtres d'ouvrage de l'investissement économique nécessaire à la construction. Pour autant, elle ne peut être constituée comme atout que lorsque les maîtres d'ouvrage inscrivent le projet en terre crue dans la durée, c'est-à-dire seulement lorsque les bénéfices (au sens large) à long terme peuvent être concevables, sans être nécessairement profitables. Par exemple, cela suppose qu'un ménage puisse projeter sa cohésion familiale dans une certaine stabilité, à la fois géographique et sociale, car le coût d'une construction en terre à l'instant *t* n'est économiquement pas viable, en comparaison d'une construction conventionnelle, pour un ménage caractérisé par une mobilité résidentielle importante. En cela, il n'est pas étonnant de constater que des maisons en terre crue ont globalement été construites selon une certaine position dans le cycle de vie, celle de ménages disposant de conditions matérielles et symboliques rendant possible des présupposés et des anticipations pratiques de la trajectoire à plus ou moins long terme de la coexistence entre l'habitat et le ménage⁵⁵⁹.

Certains agents du champ de la construction en terre crue présentent des dispositions courantes dans l'économie des échanges symboliques, notamment celle qui incline les agents au tabou de l'explicitation⁵⁶⁰ du calcul, de l'argent, du prix, bref, de ce qui caractérise l'économie des échanges économiques. Un échange monétaire ou un prix suppose un rapport de convenance sur sa définition, de manière explicite. Au contraire, un échange de dons suppose un rapport de convenance sur le caractère implicite de la définition de l'échange, c'est-à-dire des termes et des conditions de l'échange. Dans le champ de la construction en terre crue, le rapport à l'argent et plus particulièrement au chiffre d'affaires peut susciter chez des professionnels une légère aversion, comme le montre l'extrait de l'entretien avec un professionnel de l'avant-garde consacrée réalisant ses activités en Bretagne :

- « Et alors quel est approximativement ton chiffre d'affaire global de tes différentes activités ?*
- *Question à la con. [rires] Même sans parler de chiffres d'affaires, restons simplement sur le bénéfice. Ça va être plus simple. Combien je sors par an, moi. C'est une bonne question. Enfin je ne sais pas si c'est une bonne question, mais... [il regarde sur son ordinateur] [...] »*

Dans le champ de la construction, la référence du coût est le prix/m². Pour les professionnels de la construction en terre crue, cette référence n'est pas toujours celle de prédilection, rappelant

⁵⁵⁹ Cet aspect sera développé dans le chapitre suivant.

⁵⁶⁰ BOURDIEU Pierre, *Raisons pratiques. Sur la théorie de l'action*, Paris, Seuil, coll. « Points essais », 1994, pp. 179-180.

ainsi la « distinction entre biens standard et biens symboliques est un enjeu et un instrument de luttes dans les espaces où les échanges économiques ont lieu. »⁵⁶¹. Certains peuvent y voir un signe de médiocrité, comme un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée spécialiste du pisé :

« [...] Je me refuse à donner des prix au m², c'est toujours à l'ouvrage. Là, la restauration, je pense que c'est ce que je vais faire. J'ai un boulot énorme à faire dessus, je vais lui dire « Bah voilà, toute la partie descriptive, c'est tout décrit, il n'y a pas de trou. » Je dis ce que je vais faire sur chaque mur, mais je ne vais pas lui détailler le prix. Je vais lui dire « voilà, tout ça, ça vous coûte tant. » Moi je suis vraiment convaincu qu'on en est arrivé à la médiocrité, c'est qu'on est passé de l'ouvrage au mètre carré. C'est-à-dire qu'un ébéniste, tu ne lui demandes pas combien la commode, combien les tiroirs ils coûtent au m² quoi. T'achètes une bibliothèque : « Voilà, vous en avez pour 34 000. T'es d'accord ? T'es pas d'accord ? » Et même le cuisiniste, [...] t'achètes la cuisine, t'en veux ou t'en veux pas. Et en fait on est arrivé dans un tel esprit de spéculation et de méfiance en se disant : « Il va me [onomatopée signifiant le fait que l'artisan-maçon se joue du maître d'ouvrage] ! » »

Cet extrait de l'entretien est l'expression d'une pratique hétérodoxe résultant d'un refus de se soustraire à une pratique commune au sein du champ de la construction, celle de formuler un prix au mètre carré. « Refuser la logique du prix, écrit Pierre Bourdieu, c'est une manière de refuser le calcul et la calculabilité. Le fait que le consensus sur le taux d'échange soit explicite sous la forme du prix est ce qui rend possibles la calculabilité et la prévisibilité : on sait à quoi s'en tenir. Mais c'est aussi ce qui ruine toute l'économie des échanges symboliques, économie des choses sans prix, au double sens. (Parler de prix des choses, comme on est parfois obligé de le faire pour les besoins de l'analyse, c'est introduire une contradiction dans les termes). Le silence sur la vérité de l'échange est un silence partagé. »⁵⁶² Privilégier un rapport de convenance avec le maître d'ouvrage sans expliciter les caractéristiques du prix au m² pour privilégier et se contenter du prix de l'ouvrage peut ainsi être une manière pour l'artisan-maçon de maintenir une certaine dimension symbolique de son activité. Ce « tabou de l'explicitation »⁵⁶³ constitue une des modalités de l'économie des échanges symboliques, caractéristique des économies précapitalistes, pour tenir implicite un certain nombre de pratiques et de représentations de ces pratiques, permettant ainsi de transfigurer de l'économie en du symbolique. Cette transfiguration rend possible la production et l'accumulation d'un capital symbolique pour un agent, un artisan-maçon, mais elle n'est possible qu'à condition de l'existence d'une relation entre des agents aux catégories de perception et d'appréciation adéquates.

3. Le temps de travail et le travail du temps

Construire en terre crue implique tout un travail en partie socialement construit et structurellement contraint. Ce travail permet d'aborder les stratégies des professionnels entre eux à travers leur travail en pratique et sa dimension symbolique, contrastant avec la construction conventionnelle. De l'organisation du travail pour des chantiers jusqu'à la forme de la concurrence pour les obtenir, en passant par les instruments comme les statuts juridiques ou encore les rapports

⁵⁶¹ DUVAL Julien et GARCIA-PARPET Marie-France, « Les enjeux symboliques des échanges économiques », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2012/2 (n° 10), p. 22.

⁵⁶² BOURDIEU Pierre, *Raisons pratiques. Sur la théorie de l'action*, op. cit., pp. 180-181.

⁵⁶³ *Ibid.* p. 179.

que les professionnels entretient avec les autres corps de métiers, autant de modalités d'un travail marqué par une dimension symbolique élevée.

3.1 Une division du travail et un travail social de division

Les observations de Marcel Mauss portant sur la morphologie sociale des sociétés Eskimos montrent comment, « *suivant les saisons, la manière dont les hommes se groupent, l'étendue, la forme de leurs maisons, la nature de leurs établissements changent du tout au tout.* »⁵⁶⁴ Au sein de l'espace social de la construction en terre crue et plus particulièrement pour les professionnels investis dans une activité de construction à dominante artisanale, les saisons donnent un rythme ordonné aux travaux qui s'articulent à un système intemporel d'oppositions logiques (masculin/féminin ; extérieur/intérieur ; sec/humide ; chaud/froid, etc.) analogue au principe d'organisation des sociétés précapitalistes. Durant l'automne et l'hiver, les travaux d'intérieur sont privilégiés (par exemple les cloisons intérieures ou les enduits intérieurs), tandis que le printemps et l'été sont plutôt réservés aux travaux extérieurs⁵⁶⁵. La division du travail peut ainsi être spécifiée en division du cycle de construction comprenant des périodes de travail et des périodes de production⁵⁶⁶. En effet, comme en agriculture avec la structure du cycle agraire, la construction est divisée selon des périodes de travail correspondant aux pratiques des professionnels de la construction et à des périodes de production correspondant aux processus naturels de transformation (séchage, humidification, etc.), s'apparentant au temps de gestation des cultures dans le milieu agricole, et éventuellement des temps morts ou de destruction lors d'événements météorologiques exceptionnels (grand froid, canicule, tempête, etc.).

« L'hiver, je fais plutôt des travaux qui ne nécessitent pas la mise en œuvre du pisé, donc ça va être plutôt la création d'ouvertures ou des travaux intérieurs, donc des enduits, des... Mais l'hiver est un petit peu bloquant pour moi parce que le pisé risque de geler en dessous de zéro et tout ce qui est travail à la chaux, il faut au moins 7 degrés. » (Artisan-maçon, avant-gardiste engagé exerçant en Rhône-Alpes)

« Alors... Ça... On arrivait quand même à tourner toute l'année. Donc on essayait autant que possible de faire les travaux intérieurs en hiver, mais ce n'était pas toujours jouable. Et souvent jusqu'au milieu de l'hiver, on arrivait à travailler à l'extérieur. Donc dans ces cas-là, je ne faisais pas la finition, je faisais les... Les... Les corps d'enduits, ces choses-là. Et puis après, je laissais travailler pendant six mois, voilà, pour laisser le retrait se faire et puis après je pouvais attaquer les finitions. » (Artisan-maçon, avant-gardiste consacré exerçant en Bretagne)

« Quand on faisait une levée de bauge on pouvait travailler sur la maison, créer une ouverture en attendant le séchage par exemple, et ainsi de suite. C'est une organisation. C'est toujours

⁵⁶⁴ MAUSS Marcel, « Essai sur les variations saisonnières des sociétés Eskimos. Etude de morphologie sociale », in MAUSS Marcel, *Sociologie et anthropologie*, Paris, Presses Universitaires de France, « Quadrige », 2013, p. 390.

⁵⁶⁵ Sans qu'une analyse statistique ait été réalisée sur ce point, tout porte à croire qu'il existe une division genrée entre les procédés de construction en terre, homologue à celle de la construction conventionnelle : le gros œuvre (bauge, pisé, etc.) est globalement pratiqué par les hommes, tandis que les femmes sont plus représentées dans les travaux de remplissage (terre-paille, torchis, etc.) ou de finition (par exemple les enduits). Par ailleurs, les métiers de la construction en terre crue semblent sensiblement plus féminisés que dans l'ensemble du BTP.

⁵⁶⁶ BOURDIEU Pierre, *Le sens pratique*, op. cit., p. 360.

pareil. C'est comme pour tous les chantiers. Chaque chantier a son fonctionnement. » (Artisan-maçon, nouvel avant-gardiste désengagé exerçant en Bretagne)

« Alors le choix de la technique, ça va dépendre de plusieurs choses. Déjà, il faut savoir où est-ce qu'on en est sur le planning. Parce que la bauge, il faut la faire au printemps. Donc si vous avez quelqu'un en face de vous qui est assez pressé sur les délais, ou peut-être en a besoin de travailler en hiver, etc. je vais peut-être plutôt travailler... Proposer de travailler hors d'eau. Donc déjà de faire l'ossature bois, la charpente, et faire après un remplissage en terre, par exemple. Donc la bauge, ce ne sera pas possible. Donc il y a la... Il y a la contrainte du planning du calendrier pour le choix de la technique. Ensuite, en Bretagne, moi, je propose que, uniquement des techniques qui sont adaptées à la teneur en eau, et aux types de terre qu'on a. Donc le pisé, on a des exemples de pisé où pour faire du pisé, il faut assécher la terre parce qu'elle est trop humide, et ça veut dire, mettre de la chaux dedans. Donc moi, je n'en fais pas. C'est-à-dire que à part peut-être... Là, il fait très chaud en ce moment mais majoritairement quand on sort de l'hiver, et quand on commence à faire de la construction, la terre, elle est trop humide. Elle est trop mouillée. Elle est plastique. Et... Et on voit bien le test, en fait. Le test pour faire le pisé, on prend la boule de pisé dans la main, et on la jette, et il faut que ça fasse plusieurs bouts. Moi, je prends la terre qui sort ici. Je fais une boule. Elle tombe par terre. C'est plastique. Donc ça voudrait dire que, faire du pisé, c'est, assécher la terre. Et c'est un... Et puis ça a un coût. [...] Donc en ayant cette connaissance-là de... Je préfère adapter la technique, le choix de la technique, en fait, à nos... A notre terre à nous, autant sa teneur en eau que sa composition. » (Architecte, nouvelle avant-gardiste désengagée exerçant en Bretagne)

Les saisons participent à déterminer l'activité de construction et aussi à expliquer des pathologies ou des sinistres de bâtiments en terre. Ainsi, l'interaction des saisons avec l'humidité pouvant être présente dans les murs en terre peut impliquer des problèmes de gel (donc de gonflement de la terre) et de dégel qu'occasionne l'humidité présente dans les murs lors des variations de température saisonnières lorsque les conditions ne sont pas réunies pour qu'un mur en terre puisse effectuer une régulation permettant de maintenir son état initial pour ne pas compromettre la structure de l'ouvrage.

« Et puis il y a des fois des cas... Des cas complexes. Le cas d'un gros tas de terre. La maison, elle a brûlé et il y a un gros tas de terre. Et tu te dis : « Mais... » Et c'était ma première expertise, c'était ça. C'était une maison qui avait brûlé, qui était bâchée pendant l'hiver. Il y avait eu une grosse neige. Et au printemps, les assurances ont dit : « C'est bon. On paye... On paye la réparation des travaux. » Ils ont enlevé le toit. Ils ont enlevé les bâches. Ils ont enlevé le toit. Ils ont refait un toit. Ils ont mis les tuiles, le vendredi soir. Et le samedi, la maison est tombée. Et moi, donc j'arrive sur un toit d'un immeuble posé sur un tas de terre. Et là, c'est ta première expertise, tu te dis... En fait, j'ai été très, très bon sur ce coup-là, parce qu'en fait le propriétaire [...] il a dit une phrase. Il a dit : « Pendant la semaine, pendant qu'ils faisaient les travaux, je n'arrivais plus à fermer mes fenêtres. » Et c'est ça qui m'a... Qui était le... Le... L'élément d'analyse. Et c'est là que ça ramène au gel et au dégel. La maison a gelé pendant l'hiver. La maison arrosée par les pompiers qui gèle pendant l'hiver, sous une bâche. Donc voilà. Et des entreprises qui viennent au printemps. Elles viennent quand, au printemps ? Quand ça dégèle. Donc elles sont venues la semaine où il faisait beau, où ça dégelait. Et comme ça commençait à dégeler, la maison a commencé à descendre pendant la semaine. Les mecs, ils seraient venus

la semaine d'après, la maison était tombée avant... » (Architecte-Expert judiciaire des sinistres de construction en terre crue, avant-gardiste consacré exerçant principalement en région Rhône-Alpes)

Les contraintes météorologiques, toujours spatialement situées, sont aussi des facteurs d'imprévisibilité auxquels les professionnels de la construction sont confrontés lors d'un chantier, impliquant l'adaptation de leur pratique au temps du moment :

« Avec les matériaux premiers, ce qu'il y a de sûr, c'est qu'à chaque fois, tu vas avoir une matière qui est différente, et même dans la journée, avec la terre, t'as simplement l'atmosphère, plus une journée est ventée ou une journée pluvieuse, t'es obligé de corriger ta teneur en eau. » (Artisan-maçon, avant-gardiste consacré exerçant en Rhône-Alpes)

Pour autant, la contrainte météorologique inhérente à un territoire où a lieu un chantier est variable pour les artisans maçons. La dimension spatiale de l'activité, c'est-à-dire le lieu du chantier et l'espace de travail, et la météo qui lui correspond participent à déterminer l'organisation du travail de certains professionnels. Ainsi, il n'est pas exagéré d'admettre que la construction sur un chantier est liée à l'espace allant du plan de l'écliptique jusqu'à la morphologie physique d'un site de construction. Un chantier peut être cosmologique.

Au-delà du rythme des saisons ou de la météorologie, l'analyse du calendrier des travaux peut aussi porter sur le rythme journalier de l'activité. *« L'ordre social, disait Pierre Bourdieu, est avant toute chose un rythme, un tempo. Se conformer à l'ordre social, c'est primordialement respecter les rythmes, suivre la mesure, ne pas aller à contre temps. Appartenir au groupe, c'est avoir au même moment du jour de l'année le même comportement que tous les autres membres du groupe. »*⁵⁶⁷ Le calendrier des travaux participe ainsi à assurer la prévisibilité par présupposés et anticipations pratiques, produits d'un sens pratique.

« J'ai toujours eu ce rythme dans l'entreprise donc ce qui fait que [Il cite les prénoms des deux salariés], ils ont pris le même rythme. On part le lundi matin. Il y a même des fois où j'ai été bossé à 3h15, 3h30. On partait le dimanche soir. Tu pars à 8h du soir, t'arrives à 11h du soir sur le chantier. Et puis comme ça le lundi matin, t'es efficace. Et le jeudi soir, quand on a fini notre semaine, vers 5h du soir, on reprend le véhicule et on arrive chez nous vers 8h du soir. Et on a le vendredi, samedi, dimanche pour la comptabilité, les diagnostics-conseils, les devis, etc. Mais on fait la semaine en 4 jours. » (Artisan-maçon avant-gardiste consacré exerçant en Rhône-Alpes)

En plus d'assurer la prévisibilité, le calendrier des travaux, par le rythme, permet aussi de renforcer la cohésion sociale d'un groupe en impliquant un mouvement dans une même direction et en interdisant tout manquement à ce qui est implicitement et explicitement attendu par le groupe. Le décalage avec le rythme socialement défini est susceptible de compromettre la cohésion d'un groupe par inadéquation des présupposés et des anticipations pratiques avec la réalité du chantier.

« Et puis moi ça m'est arrivé de dire à un gars, on était quatre, et le gars au bout d'un moment, deux fois ça m'est arrivé, mais le gars il passait derrière le mur et puis je ne le voyais plus. Et puis deux fois, je l'ai surpris à rien foutre. Et donc je lui ai expliqué, je lui ai dit : « Ecoute, on

⁵⁶⁷ BOURDIEU Pierre, *Algérie 60*, Paris, Le Seuil, coll. « Le sens commun », 1977, p. 41.

bosse à quatre. De toute façon, moi j'ai fait un devis, il faut prendre ces quatre salaires. Nous on ne peut pas bosser à trois pour payer ton salaire. C'est pas possible ». Je lui ai dit : « Si t'es crevé, si aujourd'hui, ça ne le fait pas, c'est pas bien compliqué. Tu nous le dis, tu t'assieds un moment et puis tu reprends. Mais, tu vois, tu ne peux pas te planquer pour essayer de te la couler douce quoi. » » (Artisan-maçon avant-gardiste consacré exerçant en Rhône-Alpes)

Le travail imparti à chacun ne peut avancer que collectivement par l'interdépendance des pratiques. Si un aspect du chantier est différé à un moment ultérieur, il ne peut l'être que pour l'ensemble de l'équipe investie sur le chantier.

3.2 La construction du chantier

L'effectif d'une équipe varie globalement selon le volume et la structure d'un chantier, c'est-à-dire non seulement sa taille, mais aussi sa conception, les procédés de construction retenus, etc. pour la réalisation d'un ouvrage. Pour un chantier courant pour les professionnels de la construction en terre crue, un effectif de deux agents semble être le minimum pour rendre les conditions de travail suffisamment confortables et limiter les pertes de temps en cas d'imprévu. A partir de trois agents, les conditions de travail semblent être plus optimales car certaines pratiques peuvent être réalisées même lorsqu'un imprévu nécessite la mobilisation d'un agent sur les trois.

« Trois c'est le bon chiffre. Deux, ça a fonctionné, mais c'est... Et puis il y a toujours des imprévus. C'est-à-dire qu'il n'y a rien à manger pour midi, il faudrait descendre acheter du pain. Il faudrait des vis de 140. Et puis deux sacs de chaux. Qu'est-ce que tu fais si t'es deux ? [...] Alors qu'à trois, tu dis « bon ben, je descends chercher une courroie pour le malaxeur. Je reviens dans une heure. » Pour l'instant, les autres, ils décoffrent et recoffrent à côté. [...] Sinon à quatre, ce n'est pas mal. En préfabrication, ça tournait bien là en 2014. T'en as un qui est à la préparation de la terre, il ne fait que ça. Moi qui suis dans le moule et qui fait le compactage. [Le troisième] qui prête la main à tout le monde et qui s'occupe de l'élévation du bloc, c'est lui le chargé du chariot, du télescopique. Il charge la terre dans le tas, il approvisionne le malaxeur et il prend les blocs et il va les poser sur le mur. Et [le quatrième] est le maçon qui maçonne les blocs. Il prépare son arrivée, il fait son mortier, donc il a son rythme. Quand il est trop à la bourre, [le troisième] lui prête la main. [...] A quatre, c'est confort quoi. Et je pense qu'on ne pourrait pas tourner à trois pour la [préfabrication]. » (Artisan-maçon avant-gardiste consacré exerçant en Rhône-Alpes)

Dans ce cadre, les conditions de travail des professionnels tendent vers un certain confort tout en participant à une meilleure productivité. Pour autant, à partir d'une certaine taille et d'une certaine structure du chantier, le sureffectif peut être atteint en raison, par exemple, du procédé de construction qui impose ses limites, comme le cas de la bauge qui a une limite de hauteur entre chaque levée en raison du séchage nécessaire à chacune d'entre elles.

A partir des entretiens réalisés avec les professionnels de la construction, et plus particulièrement les artisans-maçons, tout porte à croire que la durée moyenne d'une construction en terre crue est d'un mètre carré par jour. Un professionnel de la construction de l'avant-garde consacrée exerçant en Bretagne, ingénieur de formation et ayant travaillé au sein du CRATerre, a récupéré un ensemble d'informations provenant de ses chantiers, de monographies réalisées sur certains bâtiments par lui-même et d'autres agents, pour estimer la durée moyenne de l'avancement

d'une construction en terre crue par jour pour tous les procédés de construction en terre crue confondus, en identifiant deux variables susceptibles d'affecter les temps de mise en œuvre : l'adaptabilité d'un procédé de construction à la terre disponible et la conception de l'ouvrage.

« J'ai récupéré toutes les données que je pouvais avoir. J'ai essayé de regarder les temps de mise en œuvre. En gros, je suis arrivé à la conclusion que les techniques ont à peu près toutes le même temps de mise en œuvre. »

- *Les techniques relatives à la terre crue ?*

Ouais, terre crue, donc que ça soit bauge, pisé, BTC, adobe... c'est à peu près pareil. Après en fait, t'as des gros paramètres influents. Un des gros paramètres, c'est si tu n'as pas la bonne terre ou que tu n'as pas la bonne technique. C'est plutôt que tu n'as pas pris la bonne technique par rapport à la terre que t'avais. Typiquement, en Bretagne, tu vois, si t'essayes de faire du pisé, les essais qui ont été faits en pisé, c'est très chiant en termes de temps. Ce qu'il se passe, c'est que tu as des terres qui s'y prêtent assez mal. Du coup, que tu vas être obligée d'amender. Amender une terre, ça veut dire qu'elle soit un minimum plus virulente, donc un peu sèche, un peu désagrégée pour pouvoir remettre des agrégats. Hop, tu re-brasses, tu remouilles. C'est un boulot de marteau quoi. Normalement, le pisé, tu prends la terre, tu la fous dans le coffrage, tu tapes dessus, sinon ça n'a pas de sens. Tu passes déjà tellement de temps à coffrer, décoffrer, que si en plus tu dois te cogner une préparation de terre, ton chantier, tu le coules quoi. Donc il y a ça qui joue beaucoup et après, tu as tout ce qui est conception et détails techniques. C'est-à-dire que si c'est mal conçu, ça coûte cher. Et en fait si ces deux paramètres sont bien réglés, c'est-à-dire que tu as choisi la technique qui va bien à ta terre, que tu as conçu ton bâtiment à peu près correctement, à la louche, tu as une journée par mètre carré. [...] Après, tu as plein de nuances. C'est très compliqué. Ça dépend vachement de chaque chantier, donc à la grosse louche, c'est ça. »

Si la durée de construction peut être d'un mètre carré par jour, tout incline à penser que pour l'ensemble d'un ouvrage, une analyse comparative du temps de construction entre les matériaux suivrait celle des coûts. Autrement dit, si construire un mur en parpaing de ciment peut être plus rapide que construire en terre crue, il faut pourtant tenir compte des travaux supplémentaires à effectuer pour finaliser le mur en parpaing de ciment, impliquant une coordination entre différents professionnels du conventionnel (du maçon au plâtrier), que n'implique pas la construction d'un mur en terre. Si une construction en terre crue peut impliquer une durée plus longue qu'une construction conventionnelle, cela peut s'expliquer par la constitution des rapports qu'entretiennent les professionnels de la construction entre eux et avec les maîtres d'ouvrage. Ce qui détermine ici la durée de la construction n'est pas d'ordre technique, mais relève de la structure des rapports sociaux. Un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée exerçant en Bretagne relate cette comparaison avec la construction conventionnelle :

« Quand je disais qu'on a un autre rapport au travail, on a un rapport humain qui fait qu'on passe du temps sur le chantier. Quand on y est, on s'y installe. C'est-à-dire que moi je fais moins de maisons qu'un maçon conventionnel, mais par contre quand je m'y mets, je vais prendre mon temps, mais je suis là. Du coup, il y a un échange avec les gens pour qui on travaille. Résultat, ça prend du temps, mais si tu parles début de chantier – fin de chantier, ça peut aller aussi vite que du conventionnel. »

Différentes stratégies peuvent être mises en œuvre pour modifier les conditions de travail en limitant par exemple la prise que peuvent avoir les conditions physiques (propriétés de la terre, contraintes météorologiques, etc.) sur elles. Parmi ces stratégies, il peut être mentionné la mécanisation, la stabilisation du matériau, voire l'industrialisation de la construction. Plus commun dans le champ de la construction conventionnelle, ce dernier exemple ne fait pas l'objet ici d'un développement. Les professionnels de la construction en terre crue sont plus susceptibles de recourir à la mécanisation de leur activité ou à la stabilisation du matériau. L'attitude à l'égard du temps et du calcul s'en trouve sensiblement modifiée. Concernant la mécanisation, une illustration peut être celle d'un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée qui a développé la préfabrication du pisé, lui procurant des gains de productivité limitant l'influence des conditions météorologiques sur son travail et rationalisant son temps de travail par une meilleure estimation du nombre de blocs pouvant être réalisés et édifiés pour construire un mur. Dans l'extrait de l'entretien ci-dessous, il évoque une comparaison entre la préfabrication et la construction traditionnelle du pisé :

« L'intérêt aussi de la préfabrication, c'est que tu arrives à beaucoup plus te détacher des problèmes météo. Quand tu montes des parpaings, tu montes des parpaings, les maçons ils bossent sous la pluie avec un ciré. Le fait de préfabriquer, t'arrives au même stade. Moi je couvre mon bloc. Il est fabriqué à l'abri dans un petit atelier sur le chantier.

- *Et vous préférez la préfabrication à la construction sur le mur ?*
- *Oui parce que je sais combien de blocs je vais faire par jour et que de toute façon, ils seront posés. Alors que quand tu te mets à coffrer et machin, ça y est, la pluie arrive « Qu'est-ce qu'on fait ? », alors on est obligés de monter des tours d'échafaudage, passer des grands faîtages, mettre des bâches, tirer les bâches. T'as 1h30 de perdue. Ça y est, c'est tout fini, bah il ne pleut plus. Donc t'es obligé de sortir parce qu'avec le merlot, tu ne peux plus amener les sceaux à cause des bâches et des machins. Moi je pense que ça correspond peu au fonctionnement d'une entreprise de notre époque. Et je pense que c'est pour ça que ce n'est pas renouvelé. »*

La préfabrication en bauge est également possible, à l'image de l'activité d'un artisan-maçon en Bretagne⁵⁶⁸ dans la commune de La Chapelle du Lou du Lac en Bretagne. La préfabrication de blocs de bauge peut relever d'au moins deux éléments de sa trajectoire sociale. D'abord, en tant que maçon, coffreur et bancheur, il participe à son retour de la guerre d'Algérie (1954-1962) à la construction des tours de Maurepas à Rennes lui permettant d'accroître son capital culturel relatif aux systèmes de coffrage pour le béton et le béton armé. Ensuite, habitant dans le milieu rural et fréquentant les « *personnes du terroir qui avaient la connaissance du bâti ancien* », il s'est lancé dans la fabrication de blocs de terre crue. Son activité a été affectée par la rencontre de Michèle Quéneudec T'Kint de Roodenbeke, enseignante-chercheuse au sein du groupe Physique-Environnement Bâti du Département de génie civil de l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Rennes, qui travaillait depuis le début des années 1980 sur le matériau terre. Cette rencontre, couplée à celle de son observation du bâti ancien et ses connaissances sur le coffrage l'ont amené à expérimenter la fabrication de blocs de bauge préfabriqués pour la construction d'ouvrages⁵⁶⁹. L'artisan-maçon a pu

⁵⁶⁸ Cet artisan-maçon étant décédé en 2013, l'ensemble des informations qui le concerne est issu de l'entretien mené avec l'architecte Rebecca Baudrier qui a eu l'occasion de travailler au sein de son entreprise.

⁵⁶⁹ L'un des ouvrages les plus emblématiques auxquels cet artisan-maçon ait pu participer est la construction de la façade Sud du premier immeuble passif de France, l'immeuble « Salvatierra » (2001), composé de 40 logements, dans la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de Beauregard à Rennes.

recourir à la stabilisation de ses blocs de bauge pour accélérer leur séchage, assurer leur transport jusqu'au chantier, car il réalisait les blocs dans son atelier et non sur le chantier de l'ouvrage, et le levage des blocs pour l'édification des murs.

Stabiliser la terre crue pour une construction n'est pas obligatoire. Son recours peut s'effectuer pour différentes raisons : augmenter la résistance mécanique (pour l'ouvrage final comme pour les besoins du chantier, c'est-à-dire pour le transport et le levage des blocs), la résistance à l'eau ou à l'abrasion des murs, diminuer la durée du chantier et donc la main d'œuvre nécessaire pour la construction d'un ouvrage en augmentant la vitesse de séchage, etc. Les stabilisants sont variés puisqu'ils peuvent être des végétaux (fibres végétales) ou d'origine animale (bouse de vache, crottin de cheval, etc.) ou bien d'origine minérale (chaux, ciment, etc.). Par exemple, amender une terre avec de la chaux, vive ou hydratée, pour des teneurs de 4 à 10 % en poids, augmente considérablement sa résistance mécanique. L'amendement peut aussi remplacer le séchage s'il s'agit de chaux vive puisqu'une partie de l'eau présente dans la terre sert à éteindre la chaux vive, qui se transforme alors en chaux hydratée. Pour autant, tous les stabilisants n'ont pas les mêmes effets et la même efficacité. Ainsi, la stabilisation altère les propriétés du matériau terre crue, comme sa régulation hygrothermique, et, au-delà du surcoût pouvant être occasionné par l'amendement de la terre, à partir d'un certain seuil, l'empreinte écologique devient équivalente voire supérieure à celle d'une construction en parpaing de ciment. La stabilisation de la terre constitue ainsi un indicateur pouvant être l'expression d'un compromis pour satisfaire les exigences d'une coordination sur un chantier entre les différents corps de métier ou celles d'un maître d'ouvrage, et l'expression du rapport que l'agent entretient, d'une part, avec l'empreinte écologique du matériau et, d'autre part, avec la main d'œuvre nécessaire pour un chantier, dépendant de l'organisation du chantier et des propriétés de la terre utilisée.

Au-delà de la stabilisation du matériau, une distinction peut ici être faite entre la simple mécanisation de la construction et l'industrialisation de cette même activité. La mécanisation permet de faciliter les pratiques sur le chantier en améliorant relativement les conditions de travail ou la productivité, comme par la préfabrication du matériau sur le chantier. L'industrialisation de la construction implique une standardisation d'une production (par exemple du matériau), délimitant ainsi l'espace des possibles en matière de conception et de réalisation. L'une et l'autre impliquent une structure des rapports entre les groupes professionnels sensiblement différente. Dans le premier cas, il s'agit de s'adapter au matériau pour penser la conception et la réalisation d'un ouvrage, dans l'autre, le matériau est sélectionné selon la conception et la réalisation envisagées. L'efficacité des espèces de capital varie ainsi selon si l'une ou l'autre logique domine au sein du champ, conduisant à une modification des relations objectives entre les agents qui y sont engagés.

Par ailleurs, à la différence de l'industrialisation de la construction qui vise à prendre prise sur le futur par une rationalisation de l'activité permettant d'assurer un certain mode de production pouvant répondre à un champ d'aspirations principalement limité par le volume et la structure des moyens de production, la mécanisation relative de la construction conduit seulement à offrir à l'avenir une moindre prise où le champ des aspirations est principalement limité par le monde physique (par exemple, les contraintes météorologiques). Dans le premier cas, la production des entreprises peut être relativement affranchie des contraintes extérieures au champ économique, autorisant une projection sur le long-terme et où la transformation de l'activité peut être rendue nécessaire comme simple adaptation aux exigences économiques de la compétitivité. Dans le second cas, la production

reste à dominante cosmologique, rendant ainsi l'activité plus vulnérable aux situations insolites qui supposent la formation de nouveaux schèmes cognitifs et impliquent une projection principalement à court-terme, inclinant ainsi à privilégier la simple actualisation des structures cognitives en maintenant à un niveau relativement constant un certain volume et une certaine structure de l'activité dans le temps⁵⁷⁰. En ce cas, le degré de rationalisation de l'activité est davantage matérielle que formelle, selon la distinction faite par Max Weber⁵⁷¹, c'est-à-dire l'activité est moins procédurale, moins codifiée et où le degré d'imprévisibilité est maintenu à un certain niveau pour permettre le maintien de la dimension symbolique de l'activité, avec l'actualisation de certaines dispositions et l'entretien des capitaux social et culturel qui caractérisent le fonctionnement de ce mode de production.

Si des artisans-maçons de l'avant-garde consacrée ont pu parfois relativement mécaniser leur activité pour s'affranchir de certaines contraintes tout en leur permettant de pouvoir jouer sur deux tableaux, la construction traditionnelle et la construction préfabriquée (en bauge ou en pisé, mais ce fait est également valable pour les autres procédés de construction en terre crue), il s'avère que lorsque des agents de la nouvelle avant-garde démarrent leur activité, la reconnaissance de leur activité, notamment au sein de l'espace social de la construction en terre crue, peut passer par des pratiques ascétiques, souvent semblables à certaines pratiques historiques par les techniques et les moyens de production mobilisés pour des chantiers. Ces pratiques peuvent être illustrées par un agent de la nouvelle avant-garde lors de la construction de son atelier. Celui-ci a pu mettre en œuvre des techniques historiques de fabrication de bauge, comme le piétinement de terre et de fibres végétales à l'aide d'un cheval pour réaliser de la bauge ou encore les mottes de bauge découpées au sol, envoyées en l'air à l'aide d'une fourche à une personne présente dans un coffrage pour empiler les mottes en vue d'édifier un mur porteur.

⁵⁷⁰ Cette production à dominante cosmologique explique probablement l'exclusion de certains projets ayant pu être conçus sans être réalisés. Ainsi, malgré un intérêt sensible pour les relations sociales nouées par le travail, un projet de Coopérative d'Utilisation de Matériels Agricoles (CUMA) visant à réaliser une itinérance de gros équipements pour la construction ou encore un projet de centralisation régionale des terres (regroupement des déblais efficaces pour la construction en terre, etc.) n'ont pas vu le jour. Exprimant pourtant une communalisation des matériaux et matériels de construction, ces projets n'ont pas pu être au moins expérimentés du fait qu'ils impliquaient une modification des pratiques en vigueur de la part des professionnels, qui dépensent plus généralement une énergie considérable pour maintenir telle quelle leur activité.

⁵⁷¹ WEBER Max, *La sociologie du droit*, Paris, PUF, coll. « Quadrige », 2013, 324 p.

Un chantier participatif en février 2017 pour réaliser des cloisons en torchis pour un atelier de maçonnerie à Saint-Germain-sur-Ille.

Photographie : Mélange de terre et de paille piétiné par un cheval lors d'une matinée où la température avoisinait les 4 degrés.



Photographie : Mélange de terre et de paille réalisé à l'aide d'une fourche.



Source : <https://terrecrue.fr/portfolio/cloisons-de-torchis>

Photographie : Motte de bauge découpée au sol, envoyée en l'air à l'aide d'une fourche à une personne présente dans un coffrage pour édifier un mur porteur en bauge.



Source : <https://terrecrue.fr/portfolio/bauge-coffree-partie-1-et-2-atelier>

Sans que cela soit nécessairement conscientisé, les photos en noir et blanc disponibles sur le site internet accentuent le caractère traditionnel de la pratique en l'associant au passé. « *On attend de la photographie, écrit Pierre Bourdieu, qu'elle enferme tout un symbolisme narratif et que, à la façon d'un signe ou, plus exactement, d'une allégorie, elle exprime sans équivoque une signification transcendante et multiplie les notations capables de composer sans ambiguïté le discours virtuel qu'elle est censée porter.* »⁵⁷² Ces photographies en noir et blanc s'inscrivent dans un genre, plus ou moins reconnu par les schèmes cognitifs celui qui les contemple, qui leur confère leur raison et leur raison d'être. « *L'esthétique qui s'exprime aussi bien dans la pratique photographique que dans les jugements sur la photographie apparaît comme une dimension de l'ethos, en sorte que l'analyse esthétique de la grande masse des œuvres photographiques peut légitimement se réduire, sans être réductrice, à la sociologie des groupes qui les produisent, des fonctions qu'ils leur assignent et des significations qu'ils leur confèrent, explicitement et surtout implicitement.* »⁵⁷³ En ce cas comme dans d'autres, les différences et les préférences entre les photographies se rapportent en dernière analyse à une sociologie des groupes sociaux qui les produisent et les réceptionnent et des relations, donc des oppositions et des homologues, qui les caractérisent.

Ces pratiques mises en œuvre sur le chantier, comme ces photographies, font écho à ce qu'écrivait Pierre Bourdieu au sujet du champ des grandes écoles : « *Les institutions d'ancienneté inégale [...] sont affectés, dans leur être même, par les relations objectives qui ont dominé leur genèse et qui orientent leur fonctionnement. [...] Les plus récentes sont aussi marquées, dès leur création par la référence aux institutions plus anciennes qu'elles doivent affronter pour exister, et il n'est pas rare que, mues par l'intention foncièrement hétéronome de rivaliser, elles cumulent contradictoirement une recherche de l'assimilation qui peut aller jusqu'au plagiat et une recherche de la distinction qui se fait d'autant plus ostentatoire que les différences réelles sont minimes.* »⁵⁷⁴ Les nouveaux avant-gardistes peuvent ainsi se référer à des pratiques du passé pour tenter d'accumuler du capital symbolique en reproduisant une organisation du travail fondée sur une solidarité mécanique⁵⁷⁵ semblable à celles précédant l'insertion du bâti dans le régime d'accumulation primitif⁵⁷⁶. Parmi les dispositions des professionnels de la construction en terre crue qui les distinguent le plus des professionnels de la construction conventionnelle et industrielle, c'est probablement le rapport à l'égard du temps et du calcul qu'il autorise qui, comme dans les sociétés précapitalistes, rend possible une activité économique excluant sa rationalisation et préservant un système de représentations et de valeurs plus ou moins basé sur la tradition de la construction en terre. Ce rapport au temps et au calcul est une condition du maintien de l'activité, qui serait donc susceptible de dépérir si ce rapport était amené à changer.

⁵⁷² BOURDIEU Pierre, *Un art moyen. Essai sur les usages sociaux de la photographie*, Paris, Les Editions de Minuit, 1965, pp. 128-129.

⁵⁷³ *Ibid.* p. 138.

⁵⁷⁴ BOURDIEU Pierre, *La noblesse d'Etat. Grandes écoles et esprit de corps*, Paris, Les Editions de Minuit, coll. « Le sens commun », 1989, p. 315.

⁵⁷⁵ DURKHEIM Emile, *De la division du travail social*, 8e édition, Paris, PUF, 2013, 416 p.

⁵⁷⁶ MARX Karl, *Le Capital. Livre I*, op. cit., pp. et TOPALOV Christian, *Le logement en France. Histoire d'une marchandise impossible*, op. cit.

3.3 Une incorporation pour et par le travail

Recruter un agent, l'inclure dans une équipe de travail, c'est tenter de faire coexister son histoire sociale incorporée avec celles des agents du même collectif. C'est faire correspondre des *illusio* pour satisfaire les exigences d'une activité professionnelle. Le recrutement des salariés pour construire en terre crue n'est pas effectué dans des pratiques institutionnellement codifiées, mais relève principalement des capitaux social et culturel plus ou moins institutionnalisés des agents du fait de l'état actuel du champ. Tous les professionnels du champ ne recrutent pas tous de la même manière. Ici, l'analyse en termes de champ rend possible l'intelligibilité du recrutement, là où d'autres approches peuvent induire des confusions. Une comparaison avec l'économie des conventions peut être éclairante.

Dans l'économie des conventions, l'emploi et le chômage sont analysés comme une succession d'épreuves (positives ou négatives). Recruter revient à ce qu'un agent passe une épreuve de sélection basée sur la détermination d'un principe de mesure et sur le jugement de la correspondance d'un agent à la mesure définie (par exemple des compétences). Dans le cadre d'un recrutement où il peut être question de juger les compétences, Emmanuelle Marchal et François Eymard-Duvernay distinguent quatre modalités (quatre conventions) opposées selon deux axes, planifié et négocié, individualisé et collectif⁵⁷⁷. Une première modalité de recrutement est planifiée et individualisée en recourant au marché par mise en concurrence des candidats (par exemple par des annonces) et une évaluation par différents tests (par exemple des tests psychotechniques). Une seconde modalité de recrutement est planifiée et collective où une institution juge par une mise en équivalence des agents selon différentes propriétés (par exemple le statut, le titre scolaire, le poste, etc.). Une troisième modalité de recrutement repose sur une négociation individualisée pouvant être effectuée à travers une interaction de type entretien d'embauche, où la manière d'être du candidat peut influencer sur le jugement. Enfin, une quatrième modalité de recrutement est à la fois négociée et collective. Elle s'appuie principalement par le réseau des agents, à travers la mise en relation par les proches, les garants, où la réputation peut être déterminante sur le recrutement.

Dans le cadre de l'espace social de la construction en terre, comme dans d'autres espaces sociaux, ces conventions peuvent soulever des problèmes en matière d'analyse. Cela tient au fait d'inscrire le recrutement en une typologie idéal-typique fermant ainsi la possibilité de rendre intelligible les autres recrutements multipositionnés sur ces différents types. En effet, au sein d'un même espace social, les recrutements peuvent être multiples et un seul et même agent peut recourir à différentes modalités de recrutement pouvant articuler à pondération variable les formes typiques que prennent les conventions. Un artisan-maçon breton de la nouvelle avant-garde engagée décrit le caractère informel du fonctionnement des professionnels de la construction en terre crue pour recruter :

« Tout se passe de manière informelle. Sur un gros chantier, on a la visite de Pôle Emploi, je ne sais plus dans quel cadre, qui faisait une visite de chantier pour les jeunes. Là, c'est la terre, ils sont étonnés. Ils disent « Mais où est-ce que vous recrutez vos employés ? » On leur dit : « Bah, pas par chez vous. » Ils nous disent : « Bah c'est bien que vous le disiez parce que nous, on a

⁵⁷⁷ EYMARD-DUVERNAY François et MARCHAL Emmanuelle, *Façons de recruter. Le jugement des compétences sur le marché du travail*, Paris, Métailié, 1997, 239 p.

aucune demande d'employeur qui nous dit : « Je cherche un maçon en terre crue. » ». Ça n'existe pas chez eux. Au Pôle Emploi, il n'y a pas ça. Tous les artisans qui cherchent du monde vont directement dans un réseau, dans les écoles de formation ou côtoient suffisamment de gens pour trouver du monde. En fait, c'est surtout l'inverse, c'est-à-dire que c'est nous en tant qu'employeur, on est sollicité par les gens pour trouver du boulot. Donc on n'a pas besoin de chercher quelqu'un. Socialement, on est invisible à la société telle qu'on l'entend. L'alternative, c'est ça, c'est vraiment en marge et noyée. On est des gens comme tout le monde, mais par contre, on attend aucune aide de personne donc on se débrouille tout seul. »

L'agent souligne le caractère informel du recrutement du fait de l'hétérodoxie du champ, d'être « invisible à la société » par la marginalité des professionnels. Un artisan-maçon, formateur par ailleurs, peut ainsi former des agents durant une formation et en recruter un ou plusieurs pour certains chantiers. Par ailleurs, si le recrutement ne s'effectue pas par l'intermédiaire de Pôle Emploi, des artisans-maçons peuvent parfois recruter des intérimaires. En cela, quand bien même le champ de la construction en terre peut prédisposer à l'existence de pratiques de recrutement peu codifiées, le caractère informel du recrutement peut aussi parfois être délaissé au profit de pratiques de recrutement plus communes au champ de la construction. Cela illustre la façon dont les modalités de recrutement de l'interaction, de l'institution, du réseau et du marché, identifiées par l'économie des conventions, peuvent être mobilisées selon une fréquence et une intensité variables (par une mise en concurrence plus ou moins tacite des candidats, pouvant être qualifiés par une école de formation et passant par un réseau pour être mis en relation avec un artisan-maçon). En ce cas, les deux oppositions, planifié et négocié, individuel et collectif de la typologie d'Emmanuelle Marchal et François Eymard-Duvernay rendent difficilement intelligibles ces pratiques de recrutement par le manque d'articulation entre les conventions. D'autant que ces pratiques de recrutement trouvent leurs conditions de possibilité dans l'état de l'espace social, que néglige de prendre en compte l'économie des conventions.

L'absence de pratiques codifiées pour le recrutement d'un candidat peut notamment s'expliquer par l'absence d'une codification explicite des pratiques de construction en terre crue, empêchant de définir une fiche de poste et conduisant à une part de flou dans les conditions d'accès à la profession et, par conséquent, sur les limites des agents pouvant y être éligibles. Un exemple de pratique non-codifiée, dont l'enquête ne permet d'en connaître la représentativité au sein de l'espace social, peut être celui d'un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée en Rhône-Alpes qui évoque la lettre de motivation d'un candidat recruté, fils de maçon, pour travailler au sein de son entreprise :

« [Il cite le prénom du candidat recruté], c'est un mec qui a une super démarche. Il m'a écrit un mail de quatre lignes pour son embauche. Il m'a dit « bonjour, je me permets de vous écrire parce que je ne comprends pas que la journée d'un artisan-maçon passe obligatoirement par le marchand de matériaux, alors que le matériau est sous nos pieds. Je voulais savoir si c'était possible que je puisse venir travailler quelque temps chez vous ? », un truc comme ça. Signé [Il cite le prénom et le nom du candidat recruté]. Les lettres comme ça : « Oui l'écologie est quelque chose de très important, pour le développement durable, il est grand temps de prendre conscience de notre planète et il me semble que votre activité est ... », tu vois... Alors que c'est un écolo qui ne se revendique pas quoi. Il fait ses courses chez les producteurs bios. Il fait gaffe à son environnement, à son habillement, à son... enfin tu vois qu'il est naturellement écologiste, par ses convictions, mais il le revendique pas. Mais ça l'intéressait bien. Lui il est fils de maçon,

donc en fait je l'ai embauché et je savais très bien que de toute façon, un jour ou l'autre, il quitterait l'entreprise. Je savais qu'il serait salarié pour une période, mais quand t'as le dépôt de ton père, qui est encore là avec les engins et tout le bazar et compagnie, tu te doutes bien qu'un jour ou l'autre il va aller reprendre l'entreprise. »

Au-delà du mode de recrutement, faire correspondre des *illusio* pour une même activité revient à ce que le recrutement ne soit pas strictement basé sur les compétences des agents en matière de construction en terre, mais plutôt fondé sur leurs dispositions à travailler dans des conditions propres au travail de chantier. Les dispositions au respect de l'environnement par une certaine manière d'être (dans l'écriture, l'habillement, l'alimentation, etc.) ne font pas tout. Les origines sociales et les carrières ont leur importance pour le recrutement d'un candidat. Ce même artisan-maçon, spécialiste du pisé, dit ne pas nécessairement recruter des agents qui ont un savoir-faire spécifique pour construire en pisé, mais des agents dont la trajectoire sociale prédispose à supporter les conditions du chantier de construction en terre, et dont les schèmes de perception et d'appréciation puissent être appropriés à la coordination du travail collectif. Le savoir-faire propre à la construction en terre crue est incorporé au gré des chantiers, déterminant ainsi, par chacun d'entre eux, ceux qui impliquent une formation ou une simple actualisation de dispositions pour répondre aux exigences d'un ouvrage.

« En fait, je n'ai jamais embauché quelqu'un qui avait des compétences dans le pisé. [...] Moi, ce que je m'aperçois, c'est que c'est quand même des gens du bâtiment ou de l'agriculture. Même de la part de leurs parents presque. Mais eux-mêmes ont déjà vécu de manière indépendante, avec un environnement naturel. C'est pas évident de se taper une semaine de pluie, les pieds dans la boue, à faire de la construction en terre. T'as des gens qui ont ça naturellement parce qu'ils l'ont pris tout petit. Ce n'est pas parce qu'il pleut qu'on ne va pas s'amuser dans la cour quoi. Et puis t'en as d'autres, ils ne sont jamais sortis de leur appartement, même pas quand il y a du soleil. [...] à chaque fois que j'embauche un gars, je lui dis ce que je recherche : c'est quelqu'un qui est capable de dire « oui » quand c'est « oui », « non » quand c'est « non » et « merde » quand c'est « merde ». [...] « Le coffrage, il est d'aplomb ou il n'est pas d'aplomb ? » « Ouais il est d'aplomb. » Bah je ne vais pas vérifier. Si le gars, il dit « écoute, j'aimerais mieux que tu vérifies. », il n'y a pas de souci. « La terre, elle est prête, elle a une bonne teneur en eau ou il faut la réhumidifier ? » « Ouais, ouais, elle est impeccable [impeccable]. » Moi, ce qu'il me faut, c'est de la franchise quoi. Il n'y a pas d'autres mots quoi. Parce que de toute façon, t'es toujours en formation. Moi-même, je suis toujours en formation. Des fois, la terre, je ne la connais pas, le site, je ne le connais pas, qu'est-ce que je connais finalement ? Je fais un bloc d'essai pour savoir quelles vont être mes hauteurs de lit avec cette terre. Parce que finalement, avec ma formation, il faut savoir poser un coffrage, savoir tenir un fil à plomb, savoir tenir un niveau, c'est plus une façon d'être, c'est plus une façon de se comporter, de se dire : « Ah bah tiens, les nuages arrivent, il faudrait couvrir le tas de terre. » [...] Ça n'existe pas la formation où tu peux dire : « Ça y est, je suis formé. » Tu sais ce qu'il ne faut pas faire, ce serait ça la définition. La construction en terre, on sait ce qu'il ne faut pas faire, mais tu ne peux pas dire ce qu'il faut faire. Tu dois utiliser tes connaissances pour essayer d'être le moins mauvais possible et avoir un bon résultat. »

En somme, les recrutements des candidats par les artisans-maçons reposent principalement sur un capital social plus ou moins institutionnalisé, mais aux pratiques non-codifiées, qui ne trouve

son efficience pour la construction en terre crue que dans le champ. Ce qui est recherché parmi les candidats, c'est la correspondance entre les *habitus* des artisans-maçons et ceux des candidats, trouvant leurs affinités électives dans les trajectoires sociales pouvant prédisposer les agents aux conditions matérielles et symboliques d'existence des chantiers (parmi elles, l'incorporation d'un rapport au temps) et au travail collectif d'une équipe.

Au-delà du recrutement de salariés, le statut juridique de l'entreprise peut participer à la définition des conditions de travail, par exemple sur la précarité d'un professionnel ou bien la structure des rapports sociaux au sein d'une entreprise.

3.4 Le statut juridique de l'entreprise : un instrument de production et de reproduction sociales

Selon le statut juridique de l'entreprise, la précarité vécue par un professionnel peut parfois se répercuter sur ses conditions matérielles d'existence personnelles. C'est le cas d'un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée exerçant en Bretagne qui évoque l'entreprise avec laquelle il avait pu recruter des agents afin de constituer une équipe, avant de recréer une entreprise pour travailler seul :

« C'était une entreprise individuelle, à ma grande bêtise. J'aurais dû me mettre tout de suite en SARL [Société à responsabilité limitée], ou en EIRL [Entrepreneur Individuel à Responsabilité Limitée] parce que quand je déposais le bilan et que c'était liquidé, on a liquidé mes biens personnels. Donc c'était une connerie monstre. »

Outre la modalité que peut prendre la précarité par le statut juridique de l'entreprise, ce dernier peut permettre de privilégier la constitution d'un capital social objectivé, institutionnalisé, privilégiant l'égalité entre les salariés de façon juridiquement codifiée, comme c'est le cas pour certains professionnels de la construction en terre exerçant au sein de sociétés coopératives et participatives (Scop). Au-delà de cette consolidation d'un capital social basé sur une conception d'un rapport de force formellement plus égalitaire entre les salariés d'une entreprise, le statut juridique peut aussi contribuer à la construction de l'*illusio* des salariés pour qu'ils s'investissent dans l'entreprise. Un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée spécialiste du pisé et qui a deux employés, dont l'un est son fils, évoque ainsi son inclinaison pour le statut de Société par Actions Simplifiées (SAS) :

« Il n'était pas question de passer en Scop. C'est-à-dire que moi, j'ai mon expérience. Et j'ai toujours géré cette affaire comme mon affaire, et qu'eux [ses employés] ils ont leur propre expérience. On a des expériences différentes. Donc on parle de tout en amont. Là j'aimerais bien qu'ils viennent pour une restauration, qu'on décide ensemble. Mais c'est moi qui décide. Tu vois, ce n'est pas un homme, une voix. [...] je suis passé du statut EURL à SAS, Société par Actions Simplifiées. Et ça, ça s'est déclenché en novembre 2015. [...] Et puis alors moi, c'est ce côté transparence, et puis c'est côté aussi sécurité pour [il cite le nom d'un des deux employés qui n'est pas son fils], parce que finalement, s'il est dans l'obligation de partir, c'est que vraiment ça va mal et qu'on est obligés de fermer boutique quoi. Il ne risque pas de se faire licencier comme ça sur un coup de tête pour je ne sais pas quelle idée. Et puis l'autre partie aussi, c'est que [il cite le nom de son employé qui est aussi son fils], moi je ne l'ai pas attaché et puis je n'ai pas l'intention de l'attacher. S'il veut partir, les parts c'est vite revendu hein. Mais en attendant, c'est un petit peu commencer à mettre le pied pour la pérennité de l'entreprise.

Parce que lui, depuis 4 ans, il a chopé un paquet de savoir-faire. Donc il y a des choses que je corrige, mais de moins en moins. Maintenant, j'ai beaucoup de confiance. Donc ça, pour moi, c'est intéressant aussi. Et puis eux, je vois bien aussi que c'est un peu valorisant parce que, tu vois, ils s'échappent pas trop, t'sais les gens ils disent : « Ah mais vous êtes de l'entreprise [il cite le nom de son entreprise] ! », et tu vois, ce n'est pas de la fierté, mais un petit peu. Tu vois de dire « je suis impliqué, vous pouvez me parler comme à l'entreprise ». C'est bien ! A 25 ans, bon bah voilà. Mais moi, je me suis mis à mon compte en 88, en 87 j'avais 28 ans. »

L'extrait de cet entretien permet de comprendre que le statut juridique de l'entreprise participe en ce cas à construire l'*illusio* des salariés au sein de et pour l'entreprise, en partie du fait de la reconnaissance symbolique qu'elle procure et investit sur eux parce qu'ils s'investissent pour elle, mais aussi par la constitution de conditions matérielles d'existence qui dépendent du collectif, de l'équipe, où l'avenir de l'un dans l'entreprise est aussi probablement l'avenir des autres. Le statut juridique participe à déterminer ainsi le temps de travail des agents d'une entreprise, entendu ici comme étant la durée d'exercice de leur activité au sein de l'entreprise, en lui donnant une dimension collective, participant ainsi à la cohésion sociale entre les agents de l'équipe. A partir d'un certain degré, cet *illusio* peut aussi agir sur la détermination de la transmission de l'entreprise. Dans l'extrait de l'entretien, l'artisan-maçon présuppose que son fils lui succédera. Implicitement nommés et classés, les salariés sont ici inégaux quant à la succession de l'artisan-maçon pour la gestion de l'entreprise. Le statut juridique peut donc constituer un instrument de production et de reproduction sociales. Cet instrument tient son efficience de l'état du champ, notamment de la modalité de la concurrence entre les professionnels.

3.5 Une concurrence coopérative

La concurrence entre les professionnels pour l'échange peut faire l'objet de stratégies qui ne sont pas nécessairement conscientisées. Si le régime d'accumulation financiarisé conduit à individualiser des agents économiques tout en approfondissant leurs dépendances réciproques⁵⁷⁸, il convient de mentionner que ces processus ne seraient s'appliquer uniformément à l'ensemble des agents économiques. En effet, dans le champ de la construction en terre crue, et de façon homologue à d'autres espaces sociaux en décalage avec le *nomos* du champ économique dominant, les agents maintiennent une relative indépendance à l'égard des déterminismes structurels de la concurrence internationale⁵⁷⁹, tout en inscrivant leur activité dans une concurrence coopérative. Cette dernière peut prendre forme par le volume et la structure du capital culturel des agents au sein de l'espace social, mais elle peut aussi prendre forme par l'ancrage territorial du capital social détenu par les agents.

Certains agents, notamment de la nouvelle avant-garde, en viennent à une remise de soi en tant que délégation aux agents détenant un capital culturel efficient au sein du champ, principalement représentés par l'avant-garde consacrée, pour la réalisation de travaux nécessitant des dispositions permettant de tenir compte des différents aspects pour construire des ouvrages neufs en terre crue

⁵⁷⁸ LAZEGA Emmanuel, « 15. Théorie de la coopération entre concurrents : organisations, marchés et analyse de réseaux », in STEINER Philippe (dir.), *Traité de sociologie économique*, Paris, Presses Universitaires de France, « Quadrige », 2013, pp. 559-600.

⁵⁷⁹ HOLLARD Michel, « Les formes de la concurrence », dans BOYER Robert éd., *Théorie de la régulation, l'état des savoirs*. Paris, La Découverte, « Recherches », 2002, pp. 162-170.

(de la conception à la réalisation). Tout porte à croire qu'il est plus probable qu'un artisan-maçon soit incliné et apte à construire en neuf à mesure que le volume et la structure du capital culturel qu'il détient est élevé. Ainsi, la probabilité de constater des marchés aux structures oligopolistiques est plus forte sur les marchés du neuf, en comparaison des marchés d'amélioration-entretien, en raison de la distribution inégale du volume et de la structure des espèces de capital entre les agents, notamment les capitaux culturel et social. Un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée raconte comment un agent de la nouvelle avant-garde qui avait travaillé dans son entreprise a co-construit une demande d'un maître d'ouvrage pour bâtir une maison. Par remise de soi, ce nouvel avant-gardiste a transmis cette demande à l'artisan-maçon pour qui il avait travaillé, en raison de sa détention du capital culturel :

« [...] C'est plus un confrère qu'un concurrent. Et là, un bon exemple, il y a une maison qui devrait se faire sur Néronde. Le parcours est vraiment marrant c'est-à-dire que [il cite le prénom de son ancien employé], il voit ce gars régulièrement au marché à Montbrison, ils boivent un petit coup et machin, et le client lui dit « Ouais, ça fait trois ans qu'on recherche une maison en pisé. On ne trouve pas. Mais dès qu'on aura trouvé, tu viendras faire les travaux et tout. » Et [prénom de son ancien employé], au bout de trois ans, il lui dit « bah écoute, t'en as pas marre de chercher une maison en pisé. Tu feras mieux de te trouver un pré et puis tu la fais en neuf. » Et donc [prénom de son ancien employé] a fait la promotion de la construction neuve en lui disant pour le budget et tout. Et en fait le jour où le client a trouvé un terrain, il dit à [prénom de son ancien employé] « Bon, j'ai trouvé un terrain. On s'occupe de cette construction ? » [prénom de son ancien employé] il dit « bah écoute, pour ça, il faudrait que tu vois avec [il cite son prénom], parce que tout ce qu'il y a en amont, la conception, la thermique, les coûts, et les machins comme ça, moi je ne suis pas capable de te... » et il lui dit « bon si à l'aval t'as besoin de moi... » tu vois, pratiquement il m'a refilé le bébé. Donc on ne peut pas dire qu'on soit concurrent dans des conditions pareilles quoi. »

Malgré l'existence relative d'un certain nombre de professionnels de la construction en terre crue, la demande d'un maître d'ouvrage pour un projet en neuf n'est pas assurée d'être satisfaite du fait de l'inégale distribution du capital culturel entre les professionnels, pouvant incliner les plus démunis d'entre eux, lorsqu'ils sont sollicités, à une remise de soi, pouvant parfois leur permettre de tout de même participer au chantier selon une certaine structure de la division du travail, ou bien à une renonciation à accomplir le projet. Les inégalités en termes de capital culturel dédié à ce type de construction constituent une inégalité d'accès au marché du neuf et participe à structurer la division du travail entre les professionnels de la construction en terre crue, d'une part, entre les chantiers et, d'autre part, sur un même chantier. Les inégalités de fait sont ainsi transmues en des inégalités de droit.

Si l'inégale distribution du capital culturel peut favoriser l'existence d'une concurrence coopérative, le capital social ancré dans un territoire peut l'être aussi. La notion d'économie d'agglomération ne conviendrait pas pour exprimer la réduction des coûts de transaction entre les différents professionnels de la construction, notamment les artisans-maçons, par leur simple agglomération en un même territoire. En effet, l'usage d'une telle notion reviendrait à confondre les notions d'agglomération et de relation, entendue ici comme interaction. Comme l'indiquent certains

travaux⁵⁸⁰, une situation où des agents sont spatialement agglomérés n'est pas synonyme de relations subjectives. La proximité spatiale de certains professionnels de la construction peut permettre de diminuer des coûts de transaction et réaliser des économies d'échelle par l'usage d'un capital social localisé constitutif d'une interconnaissance et d'une inter-reconnaissance des pratiques des agents spatialement proches. En ce sens, l'ancrage territorial d'un capital social peut participer à dynamiser l'activité de chacun des concurrents⁵⁸¹. Un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde évoque les multiples services rendus entre différents professionnels de la construction :

« On s'échange des outils, on s'échange des chantiers. Il y a des périodes où il y en a un qui a plus de boulot que l'autre, alors il appelle, il dit « Tiens, moi, je ne peux pas répondre à ça. Est-ce que ça t'intéresse ? », « Ouais, vas-y. » Et puis vice-versa. »

Au-delà du capital technique et des chantiers, les informations et les connaissances font également partie des échanges entre des professionnels, leur permettant en outre de réaliser une veille relative à la construction en terre crue. Ainsi, s'il existe bien une concurrence objective entre les professionnels, sa logique est semblable à celle du don contre-don où la vérité objective, celle de lutter pour obtenir un chantier, n'est pas vécue en tant que telle du fait de l'intervalle temporel qui rythme l'activité des professionnels de la construction, permettant de vivre la concurrence sur le mode du désintéressement par la discontinuité des services rendus, à pondération variable, entre chaque professionnel. En plus des relations pouvant être effectuées entre les professionnels et qui sont susceptibles d'établir une concurrence coopérative, l'existence d'une concurrence objective profite également aux activités des uns et des autres en partie par le fait de faire voir et de faire valoir leur activité sur un territoire. Un agent de l'avant-garde consacrée et sa compagne avaient démarré une activité en Auvergne avant de venir s'installer en Bretagne. Il évoque l'intérêt qu'il y ait de la concurrence pour que la construction en terre crue puisse être mise en visibilité par l'existence des différents professionnels sur le territoire :

« Tu sais, nous on a testé les deux. C'est-à-dire qu'on s'est installés en Auvergne en disant « il n'y a personne qui fait de la terre. C'est l'occam ! Il faut qu'on crée des trucs à faire. » On s'est cassés les dents. [...] Ici [en Bretagne], il y a plein de concurrence, mais en même temps, il y a plein de marchés. Si tu veux, moi je trouve que c'est plutôt sain, pas dans le sens capitaliste ou libéraliste de la chose, mais il y a du monde, donc il y a de l'offre, donc c'est visible, donc il y a de la demande. »

Ainsi, en raison de l'inégale distribution d'un capital culturel spécifique à la construction en terre crue et de l'efficacité d'un capital social ancré territorialement, tout incline à penser que les professionnels ont un intérêt à se fédérer localement pour se faire connaître et reconnaître entre eux, lorsque ce n'est pas déjà le cas, mais aussi et surtout pour bénéficier d'une mise en visibilité plus considérable auprès des maîtres d'ouvrage. Au-delà de la modalité de la concurrence entre les professionnels de la construction en terre, les rapports sur les chantiers avec les autres corps de métiers constituent aussi une stratégie participant à les positionner et à définir leurs conditions de travail.

⁵⁸⁰ LETHIAIS Virginie, « Proximités, coopération et innovation : que nous apprennent les travaux empiriques menés sur les PME ? », in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2018/5 (Décembre), pp. 1187-1211.

⁵⁸¹ INGRAM Paul et ROBERTS Peter (W.), « Friendship among competitors in the Sydney hotel industry », in *American Journal of Sociology*, 2000, 106, pp. 387-423.

3.6 Dissonance distinctive entre les corps de métiers sur les chantiers

Expression d'une distinction entre les professionnels de la construction en terre crue et les professionnels de la construction conventionnelle, homologue à un rapport à l'ordre social et aux propriétés sociales qui leur sont liées, les médias sur le chantier sont un indicateur du degré de correspondance entre les agents investis sur un chantier. En tant que pratique culturelle rendue possible par le cadre d'exercice de l'activité professionnelle, l'écoute d'une station de radio ou l'utilisation d'un poste pour écouter de la musique distinguent les agents et peut faire l'objet d'une lutte sur les conditions de déroulement d'un chantier.

Comme le remarquaient Jean-Claude Chamboredon et Madeleine Lemaire à propos des agents vivant dans les habitations à loyer modéré (HLM)⁵⁸², la tolérance au bruit a une signification sociale. En ce cas comme dans d'autres, notamment celui du chantier, la tolérance au bruit est aussi une tolérance à l'égard des autres groupes sociaux. Cette tolérance « *renvoie toujours à la coexistence des classes sociales, ou, plus précisément, à une structure particulière des rapports objectifs entre les classes, qui peut susciter les griefs en apparence contradictoires de promiscuité et d'isolement* »⁵⁸³.

Pour la grande majorité des enquêtés, les stations de radio sont locales (radio *Univers* ou radio *Scoop*) ou nationales et spécifiques à des diffusions d'émissions culturelles et d'actualité (*France Culture* et *France Inter*) ou bien spécifiques à des styles de musique tels que le jazz et la musique classique (*France Musique* ou *FIP*), et pouvant être opposées aux stations de radio plus commerciales, diffusant des musiques au rythme souvent plus rapide et répétitif, sont privilégiées. Ce rapport à la musique ou aux émissions radiophoniques peut être un indicateur du rapport au temps des agents. Un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée spécialiste du pisé raconte ainsi avoir dérangé ses collègues de travail qui écoutait une émission de *France Culture* lors de son arrivée sur le chantier :

« *Alors les chantiers intérieurs, l'hiver, quand c'est besogneux, on aime bien France Culture. Une fois je me suis fait engueuler par [il cite le prénom de son employé qui est aussi son fils] parce que je suis rentré sur le chantier un peu fort, j'ai fait du bruit, il me dit : « Ta gueule, on écoute ! », un truc comme ça. Moi j'aime bien écouter la musique classique. Et quand on peut choper FIP, on met FIP. Par contre on ne supporte absolument pas les radios commerciales, alors là c'est... Tous les trois, on est vraiment...* »

Parfois, des professionnels sur le chantier privilégient l'absence de radio ou de musique, rendant plus délicate l'acceptation du son émis par les postes de radio des autres professionnels, notamment du conventionnel. Pourtant, cette disposition à l'acceptation est variable selon les conduites des agents, caractérisables selon le volume et la structure du capital culturel qu'ils détiennent. Un agent de l'avant-garde consacrée en Bretagne raconte ainsi pouvoir travailler avec ses collègues, relativement qualifiés en comparaison des agents de la construction conventionnelle dont il ne supporte pas les médias utilisés.

« *En général, sur le chantier, vous écoutez la radio ou de la musique ?*

- *Moi, non.*

⁵⁸² CHAMBOREDON Jean-Claude et LEMAIRE Madeleine, « Proximité spatiale et distance sociale. Les grands ensembles et leur peuplement », in *Revue française de sociologie*, 1970, 11-1. pp. 3-33.

⁵⁸³ *Ibid.* p. 20.

Non. Les salariés ?

- *Les salariés, de temps en temps il y a des salariés qui le faisaient. Mais en général, sur ceux que j'avais... C'est assez particulier parce que par exemple, je vois les dernières équipes, le niveau moyen, c'était bac+3, c'était l'idée... J'en avais un qui avait un DEA. J'en avais plusieurs qui avaient une licence. L'autre qui sortait d'une école d'architecture. Donc c'était assez hallucinant le... Ce n'est pas du tout sur les chantiers, l'ambiance qu'on peut s'imaginer travaux publics et gros œuvre. C'est assez particulier. Mais non, non c'est... Il n'y avait pas NRJ qui braillait. A la rigueur, s'ils mettaient de la musique, c'était France Musique ou des choses comme ça donc... Mais non, c'était plutôt... Non. Il n'y avait pas souvent de la musique et c'est vrai que quand je travaille avec les autres corps de métiers qui font hurler leurs conneries, ça me vrille les nerfs assez rapidement. »*

Un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée exerçant en Bretagne évoque l'usage des médias sur le chantier en faisant valoir la lutte symbolique qui peut exister entre lui et ses collègues et les professionnels du conventionnel, tout en faisant valoir que sa pratique culturelle, qu'il généralise à ses collègues, est homologuée à d'autres pratiques culturelles comme celle de la télévision.

« Ecouter ou faire de la musique. Des radios sans pub. FIP pour la musique. T'as les copains qui aiment bien la culture et qui vont écouter France Culture ou France Inter pour certains programmes ou certains chantent. Et clairement, ça change des autres qui mettent Radio Laser, Radio Nostalgie, tous les autres, dans le conventionnel, ce qu'ils écoutent. Hyper speed, en bruit de fond. Souvent, on combat là-dessus. C'est-à-dire que quand on côtoie du conventionnel, la radio, ce qui est bien, c'est qu'ils ne se rendent pas compte, du coup on intervient là-dessus. Du coup, on leur dit « Tiens, on ne peut pas changer la radio ? » Eux, en plus, c'est dans leurs habitudes, donc ils écoutent une radio ou deux en général et ils s'en foutent un peu. Eux, ce qu'ils veulent, c'est la présence, du coup on en profite pour mettre autre chose. Bon après, souvent, dès que tu as le dos tourné ou le lendemain, ils remettent la leur, mais on arrive quand même à... du coup, c'est des échanges un peu comme ça. Du coup, la radio, c'est très typique du chantier. T'as celui qui met à fond son truc, tu sens bien que parfois tu ne peux rien y faire. Des fois, t'as des gars, ils s'en vont manger, ils laissent la radio allumée, tu vois, c'est vraiment la présence comme une télé. D'ailleurs, tu vois bien, la proportion des copains qui font de la terre qui ont la télé, elle est terrible. Je ne sais pas, il y en a peut-être 10% qui ont la télé. »

La radio, comme la musique, s'inscrit dans tout un ensemble d'homologies de pratiques culturelles pouvant occasionner des luttes, notamment sur le chantier, et s'inscrire dans des dispositions objectivant un certain état de la distribution des capitaux entre les professionnels de la construction⁵⁸⁴. En effet, parmi ces derniers qui travaillent avec la terre crue, la lecture du journal

⁵⁸⁴ Il semble, en effet, que le rapport à la radio sur le chantier peut être homologué à celui de la télévision, à l'instar de la pratique de la télévision par les ouvriers observée par Olivier Schwartz : « [...] ces télévisions qui, dans de multiples foyers, fonctionnent des journées entières, même si personne ne les regarde. Qu'un visiteur arrive, et on le fait asseoir, on lui sert à boire, on bavarde, la télévision continue de fonctionner sans que personne ne l'écoute, mais sans non plus que qui que ce soit songe à l'arrêter. Le poste continue de saturer l'espace de son flux d'images et de sons, et rien que par ce courant ininterrompu, par ce continuum visuel et sonore enveloppant, il remplit l'équivalent d'une fonction nourricière, garantissant l'alimentation permanente du corps en stimulants perceptifs ou hallucinogènes. » in SCHWARTZ Olivier, *Le monde privé des ouvriers. Hommes et femmes du Nord*,

mensuel *Le Monde Diplomatique*, de magazines tels que *La Maison Ecologique* ou l'alimentation locale et/ou biologique, sans nécessairement être labellisée, font partie des pratiques ayant pu être abordées et observées lors de l'enquête de terrain. Ces pratiques témoignent de dispositions favorables à l'entretien et à l'accumulation du capital culturel et du capital social.

Conclusion

Les stratégies relevant de l'activité économique des professionnels de la construction en terre crue varient selon la structure et le volume des capitaux qu'ils détiennent et visent à maintenir ou transformer le fonctionnement du champ en contribuant à déterminer l'espace des possibles en matière de pratiques, de représentations et de relations. Les stratégies mises en œuvre attestent d'un certain décalage avec la construction conventionnelle tout en constituant des moyens de maintenir et d'apprécier la construction en terre en tant qu'activité économique et la position des professionnels au sein du champ.

Il est constaté que les modalités de l'investissement des professionnels dans leur activité économique varient selon la position occupée dans le champ. En effet, si les professionnels tentent autant que faire se peut de renforcer la dimension symbolique de leur travail pour entretenir leurs capitaux social et culturel, ils luttent également à travers leur activité pour faire voir et valoir leur principe de vision au sein du champ de la construction. En outre, l'investissement des professionnels varient en termes de positionnement sur les marchés et sur les chantiers en fonction principalement de leur détention en capital culturel. Plus un professionnel détient un capital culturel élevé, plus il est probable qu'il soit disposé à répondre à des marchés publics et à des chantiers pour des réalisations neuves. Les stratégies commerciales sont aussi des investissements globalement corrélés à la position des professionnels qui s'expriment par exemple à travers les lieux fréquentés (par exemple les salons) et les stratégies discursives qui les accompagnent (par exemple, la rupture par l'innovation ou la continuité avec le passé par la reproduction du bâti traditionnel).

Selon son sens commun, le coût de la construction en terre est plus élevé que la construction conventionnelle. Dans ce cadre, les stratégies des professionnels du champ de la construction en terre crue s'inscrivent aussi dans une critique du coût de la construction tel qu'il est représenté dans le sens commun, c'est-à-dire à reconnaître son caractère arbitraire pour tenter d'imposer une définition du coût qui leur est plus favorable. Ces stratégies contribuent à rendre intelligible les rapports entre les professionnels de la terre crue et les maîtres d'ouvrage lors des négociations pour un marché ou un chantier.

Les stratégies peuvent également concerner la production et l'actualisation de conditions de travail qui correspondent plus ou moins aux dispositions des professionnels et qui permettent d'analyser les rapports qu'ils entretiennent entre eux et avec les professionnels des autres corps de métiers. En effet, l'activité économique du champ, principalement représentée par la construction artisanale, préserve un système de représentations et de valeurs plus ou moins basé sur la tradition de la construction en terre. En cela, la division du travail est aussi un travail social de division où

Paris, Presses Universitaires de France, « Quadrige », 2012, p. 94. Voir également : MASCLET Olivier, *L'invité permanent. La réception de la télévision dans les familles populaires*, Paris, Armand Colin, 2018, 272 p.

s'articulent des périodes de travail des professionnels et des périodes de production du matériau et où leur rapport au temps et au calcul constitue une condition du maintien de l'activité en vigueur.

Le travail social de division implique également une forme de reproduction sociale à travers le recrutement de candidats par des affinités électives où sont privilégiées les dispositions qui correspondent plus ou moins complètement aux conditions matérielles et symboliques d'existence de la construction en terre, à l'instar du rapport au temps ou encore du travail collectif d'une équipe sur un chantier. La reproduction sociale de l'activité économique peut aussi s'effectuer par l'intermédiaire du statut juridique de l'entreprise qui peut contribuer à construire l'*illusio* des salariés y sont investis tout en étant investis par l'entreprise, notamment par la reconnaissance symbolique qui lui est accordée et par les conditions matérielles d'existence co-construites par le collectif de l'entreprise. Mais cette reproduction sociale tient aussi aux rapports entre les entreprises qui peuvent être caractérisés par une concurrence coopérative où la détention par les professionnels d'un capital social ancré territorialement est déterminante pour être connus et reconnus entre les professionnels et par les maîtres d'ouvrage et ainsi permettre le maintien d'un fonctionnement viable de l'activité économique.

Enfin, les rapports entre professionnels de la construction en terre et ceux de la construction conventionnelle peuvent être analysés à travers leur rapport aux médias sur le chantier, en tant que pratique culturelle qui distingue les groupes sociaux. Si la perception et l'appréciation des médias des agents relevant des autres corps de métiers peuvent être perçus et considérés comme du bruit de la part des professionnels de la construction en terre, ces derniers peuvent mobiliser les médias pour entretenir et accumuler leurs capitaux culturel et social. Ces rapports permettent d'objectiver le décalage pouvant exister entre des professionnels occupant des positions sensiblement différentes dans le champ de la construction, mais participant à un même chantier.

Chapitre V : Positionnements et classement des habitants de maisons individuelles

Tandis qu'en France métropolitaine, l'espace des possibles en matière d'emploi des matériaux de construction n'a jamais été aussi considérable, notamment du fait de leur potentielle circulation transnationale à travers leur commerce, la terre est peu représentée parmi l'ensemble des matériaux pour construire des ouvrages comme des logements neufs. Pourtant, l'enquête menée en Bretagne et en région Rhône-Alpes montrent que des maîtres d'ouvrage habitent des maisons en terre qui ont été construites ces dernières décennies. Ils ont ainsi contribué, à leur manière, à ce que cette construction puisse être actualisée, à ce que le champ dont elle relève puisse fonctionner. Si bien que s'intéresser à ces maîtres d'ouvrage, c'est aussi s'intéresser à certaines des conditions sociales de possibilité d'un éventuel développement de la construction en terre en France métropolitaine.

Comment des particuliers sont-ils amenés à habiter un logement construit ces dernières décennies avec de la terre ? Il s'agira d'établir les logiques sociales à l'œuvre dans la définition des trajectoires résidentielles des particuliers. En effet, bien plus que le simple produit de dispositions pouvant être favorables au matériau, les trajectoires résidentielles des habitants relèvent de logiques sociales variables⁵⁸⁵ résultant à la fois de l'histoire individuelle des particuliers et de leur inscription dans une histoire collective. Ce chapitre est composé de deux parties qui montrent que le matériau terre dans le bâti est constitué par des habitants en une modalité de lutte pour définir un espace résidentiel, et dont l'imposition du principe de vision tendrait à accompagner, à une échelle spatiale variable, un changement des mondes social, physique et biologique.

La première partie du chapitre a deux objectifs. D'une part, il s'agira de caractériser socialement les habitants de maisons en terre par leurs propriétés sociales, les modes de construction de leur habitat et leur position dans le cycle de vie. D'autre part, il abordera des portraits de vie pour montrer comment différentes logiques sociales peuvent conduire à construire en terre.

La deuxième partie concernera plus particulièrement les stratégies résidentielles des particuliers. Elle permettra d'établir les dispositions et les prises de position des particuliers en matière d'habitation, qui trouvent une possibilité de s'accomplir plus ou moins complètement dans l'espace résidentiel à travers la construction et l'occupation de leur maison en terre. Elle abordera ainsi les pratiques, les représentations et les relations que les particuliers peuvent engager en rapport avec le bâti et les matériaux de construction, qui sont aussi l'expression de leur rapport avec les groupes sociaux de l'espace résidentiel. Ainsi, le bâti et les matériaux peuvent être constitués en un enjeu et en un instrument de lutte.

⁵⁸⁵ AUTHIER Jean-Yves et *al.*, *Etat des lieux sur les trajectoires résidentielles*, GRS, Plan Urbanisme Construction et Architecture, 2010, 85 p.

1. Positions sociales des habitants et trajectoires résidentielles

Il n'existe pas de données sur les particuliers habitant une maison individuelle en terre construite ces dernières décennies. Par conséquent et dans un premier temps, il importe de caractériser socialement les habitats en terre. Cette caractérisation est alimentée par la différenciation sociale des modes de construction et la position des agents dans le cycle de vie pour rendre intelligible leur trajectoire résidentielle. Dans un second temps, au-delà des propriétés sociales des habitants, il importe de montrer des portraits de vie de ces particuliers pour voir, dans le temps, les logiques sociales qui permettent de rendre intelligibles l'existence d'une demande de construction en terre.

1.1 Homologie des positions sociales et des modes de construction

Dans un premier temps, il s'agit de caractériser les agents par leur position sociale, grossièrement mesurée à leur profession et catégories socioprofessionnelles (PCS), et par les modes de construction auxquels ils ont recouru pour leur logement. Ces modes de construction permettent de définir les différents des portraits de vie des particuliers abordés par la suite de la démonstration.

1.1.1 Des habitants différenciés par le mode de construction et leur position dans le cycle de vie

Les particuliers enquêtés (N = 30) ont été rencontrés à leur domicile. Les entretiens semi-directifs et ethnographiques ont porté sur leur trajectoire résidentielle, la construction, l'aménagement et le financement de leur logement ; leur trajectoire sociale ; leur mode de vie à travers des pratiques quotidiennes, l'existence ou non d'une résidence secondaire, des pratiques culturelles comme les vacances ; leurs rapports pratiques et symboliques aux matériaux et à l'écoconstruction ; leurs relations avec des agents et des institutions diverses et variées (associations, partis politiques, etc.) ; leurs projets et les perspectives en matière de logement et de mode de vie.

Au moment de l'entretien, 9 enquêtés sont inactifs, plus particulièrement à la retraite, 1 enquêtée est au chômage (enquêtée ayant suivi une formation en géobiologie et ayant occupé différentes professions comme aide-soignante, agent qualité, employé de commerce) et 20 sont actifs occupés. Enfants de travailleurs indépendants tels qu'agriculteurs, artisans, commerçants et, pour certains, de professions intellectuelles (médecins, enseignants, ingénieurs...) et d'employés, la plupart des professions exercées par les particuliers sont issues du développement de l'Etat-Providence par les politiques sanitaires (professionnels de santé, d'encadrement ou d'exécution, libéraux, fonctionnaires, contractuels), sociales (travailleurs sociaux), éducatives (enseignants) et culturelles (professionnels de la culture, à l'instar des bibliothécaires, pouvant être aussi indépendants, comme une habitante investie dans la reliure artisanale). D'autres agents exercent des professions en tant que fonctionnaire (facteur, conducteur de train à la SNCF) parfois en rapport avec l'émergence dans les années 1980 des technologies de l'information et de la communication (informaticiens, techniciens exerçant en tant que fonctionnaires ou indépendants). Enfin, d'autres agents exercent des professions où ils sont amenés à être plus ou moins régulièrement en contact avec la terre. Il s'agit de professionnels de la construction en terre (architecte et artisans-maçons) ou qui travaillent dans l'agriculture au sein d'une structure coopérative ou d'une ferme travaillant dans l'agriculture

biologique, ou encore en tant que potière. Ainsi, pour la grande majorité des particuliers enquêtés, il s'agit d'agents entretenant un rapport à la « main gauche »⁵⁸⁶ de l'Etat et de travailleurs indépendants plus ou moins proches de la matière et du matériau terre dans le cadre de l'exercice de leur profession.

La relative diversité sociale des professions des enquêtés conduit à approfondir la caractérisation des enquêtés par le mode d'appropriation de leur maison, notamment à travers les différents modes de construction, relevant de trois grandes modalités générales identifiées dans le cadre de l'enquête : faire construire, auto-construire et une hybridation de ces deux derniers modes. En plus des modes de construction, le mode d'appropriation d'un logement peut aussi relever de son acquisition par achat lorsqu'il était déjà construit. Ces quatre modalités peuvent contribuer à mieux caractériser les enquêtés et leur logement.

D'abord, les particuliers ayant fait construire leur maison en terre sont majoritairement les agents détenant le plus de capitaux culturel et économique parmi les enquêtés et ceux qui tentent d'actualiser des dispositions incorporées dans leur enfance. Dans ce mode de construction, la terre crue ne relève pas toujours de l'intérêt des particuliers car elle peut être prescrite par la réglementation⁵⁸⁷ qui est vécue différemment selon l'habitus des agents, c'est-à-dire en préjudice (un ménage en Bretagne) ou en bénéfice (un ménage en Rhône-Alpes). Par ailleurs, cette modalité peut aussi correspondre à des enquêtés qui restaurent en reconstruisant en neuf leur logement.

Ensuite, les particuliers qui auto-construisent leur maison et ceux qui achètent une maison en terre construite ces dernières décennies détiennent moins de capitaux culturel et économique. Ils font partie des plus jeunes enquêtés ayant incorporé les injonctions environnementales. Ces agents ont souvent une trajectoire professionnelle caractérisée par une forme de précarité, parfois liée aussi à une dévalorisation de leur titre scolaire.

Enfin, lorsque les habitants sont des professionnels de la construction mobilisant la terre dans leur activité, la construction de leur maison relève de deux modes de construction : faire construire et autoconstruire. Ceci participe à consolider leur activité professionnelle tout en réalisant des économies. Il s'agit de faire pour soi ce qui peut être fait pour les autres. Plus qu'un cadre de vie, le logement est selon cette modalité, premièrement, un outil objectif de mise en visibilité d'un bâti récent en terre (par exemple par les visites de chantier ou les visites de l'ouvrage réalisé), deuxièmement, un outil de légitimation de sa pratique professionnelle pour soi, les potentiels maître d'ouvrage et les autres professionnels de la construction et, troisièmement, un outil économique en limitant les dépenses ordinairement exigées par la construction de leur logement et permettant de faire fonctionner l'entreprise. Cette modalité est représentée par deux ménages en Bretagne et un ménage en Rhône-Alpes.

⁵⁸⁶ BOURDIEU Pierre, *La misère du monde*, op. cit., pp. 340-343.

⁵⁸⁷ Voir par exemple l'article L111-15 du Code de l'Urbanisme (remplace l'ancien art. L111-3 alinéa 1) : « *Lorsqu'un bâtiment régulièrement édifié vient à être détruit ou démoli, sa reconstruction à l'identique est autorisée dans un délai de dix ans nonobstant toute disposition d'urbanisme contraire, sauf si la carte communale, le plan local d'urbanisme ou le plan de prévention des risques naturels prévisibles en dispose autrement.* » Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/>

En dehors du mode de construction, les particuliers enquêtés concernent aussi ceux qui ont pu acheter une maison en terre construite ces dernières décennies (correspondant à un ménage en Bretagne et à un ménage en Rhône-Alpes dans l'enquête de terrain). Dans un cas, il s'agit d'agents de classes populaires qui ont racheté une maison autoconstruite en Bretagne. Dans l'autre, cela concerne des agents de classes moyennes, un fonctionnaire et une travailleuse indépendante, ayant acheté le logement d'un maraîcher en Rhône-Alpes.

1.1.1 Des habitants différenciés par le mode de construction et leur position dans le cycle de vie

L'approfondissement de leur caractérisation sociale⁵⁸⁸ peut aussi passer par leur position dans le cycle de vie. Les particuliers sont âgés de 27 à 59 ans lorsqu'ils emménagent dans leur logement en terre et sont propriétaires ou en accession à la propriété⁵⁸⁹. De manière générale, la construction de leur logement accompagne leur accession à la propriété. Si la part des propriétaires croît avec l'âge tout en étant socialement différenciée par la position sociale occupée, il semble que le mode de construction du logement peut participer à expliquer les tendances de l'accession à la propriété. Malgré les régularités statistiques faisant valoir un accès à la propriété effectif à un âge plus avancé pour les agents occupant des positions sociales en bas de la hiérarchie sociale, la modalité adoptée pour la construction d'un logement peut en partie rendre intelligible des cas statistiquement atypiques. En effet, l'autoconstruction permet à des particuliers de réduire les coûts d'une construction et de pouvoir accéder à la propriété relativement plus rapidement que lors d'un recours à un emprunt bancaire pour faire construire l'ensemble d'un logement.

Par ailleurs, la part des propriétaires tient aussi son intelligibilité de la position dans le cycle de vie domestique, notamment lors d'un changement d'état civil (par exemple suite à un mariage) ou lorsque les membres du couple deviennent parents à l'arrivée du premier enfant. En effet, les habitants enquêtés s'inscrivent dans certaines des régularités statistiques observables dans les Enquêtes Logement de l'INSEE⁵⁹⁰. Aucun habitant d'une maison en terre n'est célibataire. Seuls un couple est pacsé et un autre est en union libre. Tous les autres couples sont mariés. Parmi l'ensemble des ménages, trois couples n'ont pas d'enfant et les autres en ont en moyenne 2 par ménage. La stabilité de la situation familiale, comme celle de la stabilité professionnelle, concourent aussi à une stabilité résidentielle. Parmi les maisons, seule une d'entre elles était initialement une résidence secondaire, avant d'être pleinement investie en résidence principale lors de la retraite du couple. Une autre maison était initialement un investissement locatif qui a échoué. En dehors de trois ménages, les particuliers ont été primo-accédants de leur maison en terre. Seul un couple a quitté son logement pour des raisons qui seront évoquées ultérieurement. Enfin, à l'exception de trois ménages qui ont pu financer leur logement sur fonds propres, les autres enquêtés ont tous recouru à un emprunt bancaire.

⁵⁸⁸ Des tableaux dédiés aux profils sociologiques des habitants en Bretagne et en Rhône-Alpes figurent à la fin de cette section et synthétisent certaines propriétés sociales des agents à partir du mode de construction de leur logement.

⁵⁸⁹ L'emménagement à 59 ans peut surprendre. Il s'agit d'un couple (Mme et M. W.) ayant reconstruit leur logement en neuf après un sinistre causé par un immeuble adjacent.

⁵⁹⁰ Voir par exemple : INSEE, *Enquête Logement. Les conditions de logement en France*, 2017, 224 p. Disponible sur le lien suivant : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2586377>

La majorité des habitants de maison en terre enquêtés vit dans leur région d'origine, installée dans une relative proximité spatiale aux communes qu'ils ont pu fréquenter pendant leur enfance, c'est-à-dire des villages ou des petites villes qui les ont entourés dans leur quotidien ou lors de vacances. Pour la quasi-totalité des ménages, l'accession à la propriété d'un logement est associée à un déplacement centrifuge pour une installation dans une commune plus petite que la précédente ou, plus précisément, dans une commune détenant moins de capital matériel et symbolique que celle qui en concentre davantage, c'est-à-dire dans une commune plus ou moins économiquement et socialement distante à la précédente⁵⁹¹, correspondant à l'opposition classique du centre et de la périphérie, termes qui occultent les rapports de domination qui s'exercent à travers leur relation objective et des groupes sociaux qui les incarnent. L'installation dans une commune disposant plus ou moins de capitaux matériel et symbolique et l'accession à la propriété dépendent en partie du volume et de la structure du capital détenu par les enquêtés.

Ainsi, un certain nombre d'enquêtés pouvait habiter des grandes villes et vivre en location, notamment pendant leurs études et le début de leur activité professionnelle, avant de s'installer dans des communes situées à l'extrémité d'un grand pôle, voire jusqu'à s'installer dans des petites communes isolées sans influence d'un grand pôle⁵⁹². Cette situation peut être redoublée par les différences de localisation au sein même de la commune, par le fait d'habiter dans le centre de la petite ville, le bourg, un lotissement, un hameau ou encore une maison isolée.

Les espaces périurbain et rural sont privilégiés pour l'accessibilité économique du terrain et du logement qu'ils rendent possible, notamment lorsqu'il s'agit de disposer d'une surface habitable plus conséquente pour l'arrivée du premier enfant et des éventuels puinés. Ils sont aussi l'occasion de satisfaire une certaine actualisation de leurs dispositions incorporées par un espace plus ou moins proche spatialement, socialement et cognitivement de celui que les agents ont pu connaître durant leur enfance⁵⁹³. De manière générale, la distance à un grand pôle est fonction de la position occupée par les particuliers. Dans l'enquête de terrain, les communes isolées sans influence d'un grand pôle sont davantage représentées par les agents de classes populaires, tandis que les premières couronnes d'un grand pôle sont représentées par les agents de classes moyennes.

L'accession à la propriété d'un logement s'est également accompagnée de différents coûts variables en termes financier, de travaux réalisés par les maîtres d'ouvrage pour la construction et/ou l'amélioration-entretien du logement, de durée pour l'accession à la propriété ou encore pour réaliser les trajets inhérents aux pratiques quotidiennes ou hebdomadaires (courses alimentaires, travail, loisirs, scolarité, etc.) du couple et/ou des enfants. Les trajets sont principalement liés au travail puisque la plupart des actifs occupés exercent leur activité professionnelle dans la ville dominante (plutôt que ville-centre) du pôle duquel leur commune dépend. Ces différents coûts varient sensiblement selon le mode de construction privilégié par les particuliers.

Ce qui contribue à socialement différencier les agents et les modes de construction, ce sont leur position dans le cycle de vie et l'état du champ économique qui détermine la valeur de leur titre scolaire sur le marché du travail et délimite un espace des possibles en termes de professions. Parmi

⁵⁹¹ BOURDIEU Pierre, « L'identité et la représentation. » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 35, novembre 1980. L'identité. p. 70.

⁵⁹² Selon les définitions des zonages en aires urbaines de l'INSEE et datant de 2010.

⁵⁹³ Les trajectoires résidentielles de Mme et M. C.-B. évoquées par la suite peuvent constituer une illustration.

les plus jeunes enquêtés, l'instabilité professionnelle caractérise leur trajectoire professionnelle⁵⁹⁴. Cela participe à des irrégularités de revenus salariaux et à rendre incertain la satisfaction des exigences bancaires en matière de solvabilité des potentiels clients lors d'un emprunt bancaire et peut incliner les particuliers à recourir à d'autres modes de construction, comme l'autoconstruction ou l'achat d'un logement autoconstruit par son accessibilité économique lorsque celui-ci reste relativement peu onéreux.

Pour un couple d'autoconstructeurs (Mme P. et M. B.), l'une est née en 1983 et est titulaire depuis 2004 d'une Licence en Histoire et l'autre est né en 1980 et est titulaire depuis 2003 d'un DEA en Lettres et civilisation française. Leur expérience du marché du travail s'illustre par différents contrats à durée déterminée (CDD) occupés durant leurs études jusqu'à leur projet de logement. Mme P. a été animatrice d'ateliers d'écriture, animatrice de centres aérés et de centres de vacances, serveuse dans des bars et restaurants, documentaliste au Centre de Formation d'Apprentis (CFA) de la ville de Tours, surveillante dans un lycée hôtelier, professeure d'histoire dans un lycée agricole. Son compagnon, M. B., a été ouvrier agricole, surveillant d'examens, facteur, professeur de Français Langue Etrangère (FLE) dans une association et professeur de français dans un collège public.

C'est aussi le cas du couple (Mme et M. M.-M.) ayant acheté en 2016 le logement autoconstruit par Mme P. et M. B. Au cours de leur trajectoire professionnelle, Mme M.-M. a occupé différents postes d'employée en tant qu'agent qualité où elle a été licenciée à deux reprises par deux plans sociaux, en tant que commerçante dans un magasin de distribution de matériels et matériaux pour l'habitat, et en tant qu'aide-soignante avant d'être au chômage. La précarité est aussi celle de son mari qui a occupé différents emplois dans des usines ou en tant que conducteur de camion poids lourd.

Une comparaison des deux régions permet de mettre en lumière des modalités communes, mais également des différences. Parmi ces dernières, les générations des enquêtés ayant fait construire leur logement varient dans le temps. En effet, en Bretagne, les habitants sont principalement représentés pour des constructions effectuées dans les années 1990, tandis qu'en Rhône-Alpes, les particuliers sont davantage répartis au cours des quatre dernières décennies. Cette caractéristique du terrain breton s'explique en partie par le positionnement d'une jeune architecte démarrant son activité, construisant sa maison en bauge et membre d'une association (Tiez Breiz) investie sur la restauration du patrimoine bâti breton, lui permettant de rencontrer des particuliers intéressés par les restaurations et à qui elle a pu proposer des conceptions pour des maisons neuves en terre. En ce cas, les gentrifications⁵⁹⁵ périurbaine et rurale sont en partie déterminées par la structuration de professionnels de la construction⁵⁹⁶ disposés à réaliser des ouvrages qui participent à socialement revaloriser l'espace.

⁵⁹⁴ Comme le rappelle Violaine Girard, l'accession à la propriété des classes populaires « *reste réservée aux fractions populaires les plus stables.* » Voir : GIRARD Violaine, « L'accession à la propriété : facteur de division des classes populaires ? », in *Savoir/Agir*, 2015/4 (N° 34), p. 41.

⁵⁹⁵ Pour une discussion du concept de « gentrification », voir par exemple : BOURDIN Alain, « Gentrification : un « concept » à déconstruire », in *Espaces et sociétés*, 2008/1 (n° 132-133), pp. 23-37. ; CLERVAL Anne et VAN CRIEKENGEN Mathieu, « « Gentrification ou ghetto », décryptage d'une impasse intellectuelle », in *Métropolitiques*, 20 octobre 2014, 6 p.

⁵⁹⁶ PERRENOUD Marc, « Les artisans de la « gentrification rurale » : trois manières d'être maçon dans les Hautes-Corbières », in *Sociétés Contemporaines*, n° 71, 2008, pp. 95-115.

Une autre différenciation entre les enquêtés relève de la représentation statistique des modes de construction. L'autoconstruction des maisons n'a été observée qu'en Bretagne et seulement à partir des années 2010, plus précisément 2013 et 2014 pour les deux maisons concernées. A la différence de la bauge, le procédé de construction caractéristique de la région Rhône-Alpes, le pisé de terre, est plus difficile à mettre en œuvre par des particuliers non-spécialistes. En effet, la bauge peut permettre de se passer de certains équipements, comme d'un coffrage ou d'un outil de compactage, pour édifier des murs (porteurs ou non). L'autoconstruction employant de la terre pour l'édification de murs pourrait donc privilégier l'usage de la bauge par économie de moyens et sous réserve que le matériau disponible soit propice à l'emploi d'un tel procédé de construction.

Tableau des profils sociologiques des particuliers enquêtés en Bretagne

Bretagne	Nom	Année de naissance	Profession des parents	Profession	Origine géographique	Localisation du logement	Année d'emménagement	Etat civil	Composition du ménage
Professionnels de la construction									
	Mme Ma.	1953	Grand-parent maternel : Médecin Grand parent paternel : Traiteur	Bibliothécaire hospitalière bénévole à la retraite	Bretagne	Résidence secondaire à Sarzeau Petit pôle	1992	Mariés depuis 1994	2 enfants
	M. Ma.	1953	Père (grand-père et arrière-grand-père aussi) : Artisan-maçon	Artisan-Maçon à la retraite	Bretagne				
	Mme R.	1959	Agriculteurs	Architecte	Montauban-de-Bretagne	La Bouexière Couronne d'un grand pôle	1989	Mariés depuis 1986	3 enfants
	M. R.	1957	Agriculteurs	Conducteur de travaux dans une coopérative agricole	Châteauroux				

Autoconstructeurs									
	M. B.	1980	Père : Géomètre-expert (diplôme d'ingénieur) Mère : Infirmière (diplôme d'Etat)	Travail à la ferme	Campagne près de Gaillac (Tarn)	Bazouges-la-Pérouze Commune isolée hors influence des pôles En Italie, dans un camion, au moment de l'enquête.	2013	Mariés depuis 2013	
	Mme P.	1983	Mère : Salariée dans une entreprise d'assurance Père : Directeur de la filiale France d'une entreprise allemande qui vend des instruments de mesure de haute précision	Travail à la ferme	Banlieue de Chartes				
	Mme L.	1981	Mère : Institutrice Père : Gérant d'une société coopérative agricole	Educatrice spécialisée	Mayenne	Saint-Alban Commune isolée hors influence des pôles	2014	Union libre	2 enfants
	M. M.	1977	Mère : Secrétaire dans une entreprise de maçonnerie conventionnelle Père : Agent à la CAF	Maçon	Sud de Rennes				

Particuliers ayant fait construire

	Mme O.	1962	Père : Menuisier-charpentier	Infirmière à la retraite	Cancale	Québriac Couronne d'un grand pôle	1990	Mariés depuis 1986	2 enfants
	M. O.	1962	Agriculteurs	Ingénieur télécom à la retraite	Miniac-Morvan				
	Mme C.-B.	1955	Commerçants	Médecin pédiatre	Normandie	Acigné Couronne d'un grand pôle	1991	Mariés depuis 1986	3 enfants
	M. C.-B.	1950	Bistrotiers (hôtel et café)	Ingénieur informaticien à la retraite	Saint-Coulomb				

	Mme Mo.	1955	Père : Ajusteur mécanicien dans les papeteries de Rennes Mère : Employée administrative	Reliure artisanale	Rennes	Vezin-le-Coquet Couronne d'un grand pôle	1992	Mariés depuis 1978	
	M. Mo.	1956	Père : Professeur d'économie au lycée	Informaticien à son compte	Toulouse				

Particuliers ayant fait construire par la réglementation

	Mme C.	1961	Agriculteurs	Aide-soignante	Bretagne	Mordelles Couronne d'un grand pôle	2014 (démarches depuis 2007)	Mariés depuis 1980	4 enfants
	M. C	1956	Agriculteurs	Agent administratif à la Ville de Rennes	Bretagne				

Particuliers ayant acheté construit

	Mme M.-M.	1968	Mère : Aide-soignante Père : Commerçant	Demandeuse d'emploi	Bretagne	Bazouges-la-Pérouze Commune isolée hors influence des pôles	2016 (construite en 2013)	Mariés depuis 1991	2 enfants
	M. M.-M.	1967	Mère : Garde les enfants Père : Agent dans une imprimerie	Ouvrier					

Tableau des profils sociologiques des particuliers enquêtés en Rhône-Alpes

Rhône-Alpes	Nom	Année de naissance	Profession des parents	Profession	Origine géographique	Localisation du logement	Année d'emménagement	Etat civil	Composition du ménage
Professionnels de la construction									
	Mme Mar.	1967		Journaliste	Canada	Lozanne Grand pôle	2003	Mariés depuis 1996 ou 1997	3 enfants
	M. Mar.	1966	Père : Artisan, électricien Mère : Commerçante Grands-parents paternels : Artisan-menuisier puis banquier Grands-parents maternels : Commerçants	Artisan-maçon	Vendée				

Particuliers ayant fait construire									
 Photographie à l'intérieur de la maison	Mme T.	1964	Père : Tailleur de vêtement Mère : Commerçante (droguerie, parfumerie, papeterie, jouet, vaisselle...)	Assistante sociale	Rhône-Alpes	Craintilleux Couronne d'un grand pôle	1992	Mariés depuis 1986	2 enfants
	M. T.	1960	Père : Directeur d'usine (cadre dirigeant)	Facteur	Rhône-Alpes				

	Mme A.	1963	Mère : VRP Père : Ingénieur agronome	Cadre infirmier (management)	Paris	Chasselay Grand pôle	2010	Mariées	
	Mme J.	1959	Mère : Infirmière Père : Employé de banque	Infirmière	Région lyonnaise				
	Mme N.	1951		Orthodontiste à la retraite	Saint-Etienne	Pouilly-sous-Charlieu Petit pôle	2017	Mariés	2 enfants
	M. N	1951	De tradition médicale	Médecin gynécologue obstétricien à la retraite					

Particuliers ayant fait construire par la réglementation									
	M. W.	1933	Père (d'origine suisse) : Ingénieur textile	Lieutenant-colonel à la retraite	Montbrison	Montbrison Grand pôle	Habitée en 1991 et héritée en 1999	Mariés depuis 1963	3 enfants
	Mme W.	1932		Infirmière à la retraite	Bourges				

Particuliers ayant acheté construit									
	Mme B.	1989	Père : Artisan, menuisier, charpentier Mère : Massage, bien-être	Potière					
	M. La.	1985	Père : Gendarme et travaille à l'usine Mère : Secrétaire médicale et secrétaire pastorale	Conducteur de train (SNCF)		Véranne Multipolarisée des grandes aires urbaines	2016 (construite en 2002)	Pacsés depuis 2014	1 enfant

Tableau des caractéristiques relatives au terrain et à la construction de la maison individuelle en Bretagne

	Nom	Localisation du logement	Année d'emménagement	Taille du terrain	Surface habitable	Coût du terrain et de la construction	Financement
Bretagne	Professionnels de la construction						
	Mme Ma.	Résidence secondaire à Sarzeau Petit pôle	1992	8 000 m²	200 m² 125 m² à l'origine	650 000 francs (400 000 francs pour la construction, 250 000 francs pour le terrain). (145 000 euros en 2019)	Héritage.
	M. Ma.						
	Mme R.	La Bouexière Couronne d'un grand pôle	1989	2800 m² (1800 m² à l'origine)	140 m²	1 000 000 francs (terrain compris) (245 000 euros en 2019)	Prêt sur 15 ans.
	M. R.						
	Autoconstructeurs						
	M. B.	Bazouges-la-Pérouze Commune isolée hors influence des pôles En Italie, dans un camion, au moment de l'enquête.	2013	750 m²	78 m²	38 000 euros	Donation du père de Mme P. de 40 000 euros.
	Mme P.						
	Mme L.	Saint-Alban Commune isolée hors influence des pôles	2014	1012 m²	148 m²	180 000 euros (57 000 euros pour le terrain et 120 000 euros pour la construction).	Prêt sur 12 ans : 80 %. Fonds propres : 20 %.
	M. M.						

Bretagne	Particuliers ayant fait construire						
	Mme O.	Québriac Couronne d'un grand pôle	1990	3 000 m²	140 m²	600 000 francs (142 000 euros en 2019)	Emprunt sur 15 ans pour 2/3 de 600 000 francs.
	M. O.						
	Mme C.-B.	Acigné Couronne d'un grand pôle	1991	670 m²	119 m²	Maison : 872 000 francs. Terrain : 220 000 francs. (204 000 euros en 2019)	Emprunt sur 15 ans et fonds propres (environ 400 000 francs)
	M. C.-B.						
	Mme Mo.	Vezin-le-Coquet Couronne d'un grand pôle	1992		140 m² + 100 m² pour activité professionnelle		
	M. Mo.						
	Particuliers ayant fait construire par la réglementation						
	Mme C.	Mordelles Couronne d'un grand pôle	2014 (démarches depuis 2007)		140 m²	300 000 euros (achat du terrain, démolition et reconstruction)	Fonds propres et emprunt.
	M. C						
	Particuliers ayant acheté construit						
	Mme M.- M.	Bazouges-la- Pérouze Commune isolée hors influence des pôles	2016 (construite en 2013)	1 500 m²	78 m²	75 000 euros	Fonds propres par revente de leur précédente maison
	M. M.-M.						

Tableau des caractéristiques relatives au terrain et à la construction de la maison individuelle en Rhône-Alpes

	Nom	Localisation du logement	Année d'emménagement	Taille du terrain	Surface habitable	Coût du terrain et de la construction	Financement
Rhône-Alpes	Professionnels de la construction						
	Mme Mar.	Lozanne Grand pôle	2003		180 m²	460 000 francs (90 000 euros en 2019)	PTZ et aide à l'accession à la propriété.
	M. Mar.						
	Particuliers ayant fait construire						
	Mme T.	Craintilleux Couronne d'un grand pôle	1992	2 500 m²	90 m² à l'origine. Extension de 115 m² en 1998		
	M. T.						
	Mme A.	Chasselay Grand pôle	2010	1 300 m²	140 m²	300 000 euros	Fonds propres et emprunt. Terrain hérité de la famille de Mme J.
	Mme J.						
	Mme N.	Pouilly-sous-Charlieu Petit pôle	2017		106 m²		Fonds propres.
	M. N						
	Particuliers ayant fait construire par la réglementation						
	M. W.	Montbrison Grand pôle	Habitée en 1991 et héritée en 1999		378 m²	2 000 000 francs (400 000 euros en 2019)	Verdict judiciaire après sinistre causé par un bâtiment voisin
	Mme W.						
	Particuliers ayant acheté construit						
	Mme B.	Véranne Multipolarisée des grandes aires urbaines	2016 (construite en 2002)	1280 m²	125 m²	213 000 euros	Fonds propres pour environ 90 000 euros. Emprunt sur 15 ans correspondant à 130 000 euros.
	M. La.						

1.2 La construction de maisons en terre comme formation de compromis

Il convient d'alimenter la caractérisation des particuliers habitant une maison individuelle en terre à travers des portraits de vie pour saisir les logiques sociales qui s'articulent entre elles et qui permettent de rendre intelligibles leur trajectoire résidentielle et l'existence d'une demande en matière de construction en terre. Les portraits de vie sont différenciés selon le mode de construction de la maison en terre. Ainsi, le premier portrait de vie concerne des particuliers qui ont fait construire leur logement en terre. Le deuxième portrait de vie montre des particuliers qui ont fait construire leur logement en terre par la contrainte réglementaire. Ensuite, le troisième portrait de vie aborde des particuliers qui ont autoconstruit leur logement. Enfin, le dernier portrait de vie concerne l'articulation de deux modes de construction : faire construire et autoconstruire le logement, en raison d'une habitante qui est aussi une professionnelle de la construction.

1.2.1 Faire construire : une nostalgie d'un paradis perdu

Mme et M. C.-B. sont propriétaires d'une maison construite avec de blocs de bauge préfabriqués par un artisan-maçon spécialiste des blocs de bauge préfabriqués et conçue par une architecte spécialiste de la bauge⁵⁹⁷. M. C.-B. est né en 1950 en Bretagne. Enfant de bistrotiers, il passe les dix premières années de sa vie dans le petit hôtel de ses parents. Il se rappelle alors des conditions matérielles d'existence qui pouvaient caractériser cette vie, celles où les pièces de l'habitat n'étaient pas complètement divisées pour incarner une fonction spécifique : « *On n'avait pas de maison comme maintenant. C'était... On vivait presque dans... Dans la même chambre. Mais on vivait dans la salle... Dans les salles... La salle commune. La salle publique. [...] Quand je faisais mes devoirs, c'était à une table du café finalement.* » Par la suite, dans le cadre de l'exercice du métier de ses parents, il a l'occasion de vivre dans plusieurs maisons en pierre situées dans les bourgs des villages où la séparation des chambres entre les enfants et les parents tendait à devenir une norme sociale.

Lors de ses études à l'INSA de Rennes, il a l'occasion de vivre dans différents appartements. Il est diplômé en informatique de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Rennes. Il dit avoir réalisé une thèse dans un cadre spécifique, celui d'un contrat de recherche qui n'était pas initialement un contrat doctoral : « *J'avais été embauché avant de faire ma thèse. Moi, j'ai été... J'ai fait ma thèse après, sur le... On travaillait dans... Sur un contrat de recherche. Et puis un moment donné on s'est dit : « Mais le sujet ferait bien une thèse. » Et puis on s'est décidé à faire une thèse. Maintenant ça ne fonctionne plus du tout comme ça.* » Après sa thèse, il effectue deux années de congés sabbatiques où il voyage avec des amis à bord d'un bateau. En 1979, il intègre l'Institut National de Recherche en Sciences et Technologies du numérique (INRIA) de Rennes en tant qu'ingénieur en charge des moyens informatiques pour la recherche.

Mme C.-B. est née en 1955 en Normandie. Enfant de commerçants dans les machines agricoles, elle grandit dans une maison dans le bourg d'un petit village. Ils en viennent à déménager dans une maison où il y avait un jardin converti en potager cultivé par l'une de ses grand-mères. Elle raconte : « *On vivait carrément en autarcie parce qu'elle avait des poules, des lapins. Et voilà. Donc je*

⁵⁹⁷ Sauf indication contraire, les informations sont issues d'un entretien réalisé avec Mme et M. C.-B. à leur domicile, à Acigné, le 7 octobre 2016.

passais mon temps à aller avec ma grand-mère, soigner les poules et les lapins, et faire le jardin. Enfin la regarder faire le jardin. » Elle a vécu ces conditions jusqu'à ses dix ans avant d'être pensionnaire à Caen. Elle y réalise également ses études de médecine où elle habite des appartements qu'elle estime bien situés, notamment par leur proximité avec des espaces verts, à l'exception d'une année de césure pendant laquelle elle voyage 6 mois au Mexique après avoir travaillé en tant qu'aide-soignante. Au cours de ses études, elle souhaite habiter dans un logement à la campagne. *« Et notre rêve, dit-elle, c'était d'aller habiter à la campagne. On avait des copains qui trouvaient des maisons à la campagne et tout ça. C'était notre rêve. »* Lorsqu'elle est interne dans un hôpital d'Avranches, elle loge successivement dans l'hôpital puis concrétise son rêve en habitant dans différentes maisons de campagne. C'est à cette période que Mme et M. C.-B. fréquentent régulièrement une maison en torchis-colombage occupée par l'une des amies de Mme C.-B. *« Il faisait bon dedans. On était bien dedans »,* raconte-t-elle. Puis, elle emménage avec M. dans un appartement dans le centre-ville de Rennes, avant de se marier en 1986.

Lors de l'attente de leur premier enfant né en 1987, ils quittent le centre-ville de Rennes pour s'installer en location dans une maison de campagne construite en parpaing à Acigné. Au moment de l'entretien, cette commune est située dans la couronne d'un grand pôle, au Nord-Est de Rennes. La situation géographique de la commune satisfaisait leurs exigences en matière de mobilité pour se rendre à leur lieu de travail (Villejean pour Mme et Beaulieu pour M.) et en matière de cadre de vie (la campagne). La maison, construite sur un sous-sol et exposée Est-Ouest, appartenait à un agriculteur qui l'avait construite à proximité de la sienne, en bauge et exposée au Sud. L'orientation et la disposition de leur maison dépréciaient les conditions matérielles d'existence. *« Ça, ça nous a conditionnés. »* dit M. C.-B., et Mme C.-B. ajoute : *« Alors qu'on voyait leur petite maison qui était de l'autre côté où il n'y avait aucun confort, mais qui était bien abritée des vents, et qui était bien... »* En 1988, lorsque le lieu de travail de Mme C.-B. a été défini, pour une installation professionnelle en 1990 en tant que médecin pédiatre exerçant en libéral, ils en sont venus à désirer faire construire ou acheter une maison, à une période où certains de leurs amis rénovaient des longères⁵⁹⁸. Cependant, le nombre restreint de maisons neuves les incline à privilégier la construction.

La scolarisation effective de leur premier enfant a participé à circonscrire la sélection de la commune pour privilégier celle déjà occupée et, de préférence, dans le bourg. A l'époque, cette préférence est surtout le fait de M. qui souhaitait vivre dans un bourg : *« Moi, c'est vrai que je suis né dans un bourg. Et je préférais aller dans... Retourner dans un bourg »* dit-il et en précisant plus loin dans l'entretien : *« Je ne suis pas citadin dans le sens où enfin pas métropolitain, en particulier, pas dans les grandes métropoles. Mais les petits bourgs de... De 5 000 habitants. Ouais. C'est bien. »* Tandis que Mme, qui rédigeait sa thèse en médecine dans leur domicile et ne se qualifiant pas de citadine, y accordait moins d'importance.

Cette préférence s'articule à un ensemble de dispositions qui tend à établir une cohérence entre elles et qui serait susceptible d'être contrarié par leur existence au sein d'un espace urbain plus vaste. Ainsi, les caractéristiques de la petite ville, notamment proche ou au sein du bourg, sont appréciées par les deux enquêtés. *« C'est à l'échelle humaine, dit Mme. Tout est plus simple. Voilà. On va à pied au bourg, ou à vélo. »* et M. ajoute : *« On croise des gens qu'on connaît. On croise des gens*

⁵⁹⁸ TAFFIN Claude, « Accession : l'ancien réhabilité », in *Economie et statistique*, n°240, Février 1991. Le logement: Locataires et propriétaires / Écarts de loyer / L'opinion des Français sur leur logement / Les logements depuis un siècle. pp. 5-18.

alors que la ville, la grande ville c'est... C'est anonyme. » Mme exprime sa représentation de la ville ainsi : « C'est la consommation permanente, en ville. La consommation. Le bruit. [...] Le calme, ça nous importe vraiment beaucoup. » Ce rapport s'explique en partie à la lumière de leur trajectoire sociale et, en ce cas, plus particulièrement par l'incorporation d'une manière de consommer (l'auto-production, l'ascèse, se contenter du nécessaire...) et d'un cadre de vie délimitant une tolérance au bruit socialement caractérisée⁵⁹⁹.

Privilégier ce cadre de vie s'explique aussi par l'espace des possibles en matière d'actualisation des dispositions par les conditions matérielles d'existence propres à l'habitat. Un extrait de l'entretien permet de le constater :

M. C.-B. : [En ville], [l]es gens ont très peu... Ils n'ont plus de jardin les trois quarts des... 80 % des gens c'est en... Non. Non. Mais on a de l'espace vert. On a... Ouais. Ouais.

Mme C.-B. : Et puis comme tu disais, enfin par exemple en ville il n'y a pas de grenier donc on ne peut pas garder des choses. Et il n'y a pas de cave pour faire des... Pour regarder des trucs aussi... Parce que ta sœur, elle était centre-ville, Place des Lices là, dans un... Dans un duplex, mais il y avait rien... Absolument rien pour...

M. C.-B. : Il fallait qu'elle achète de l'eau tous les jours quasiment. Aucun stockage. C'est rendre les gens dépendants. C'est...

Mme C.-B. : Même pas... Ouais. Voilà. Même pas de place pour mettre un vélo. Pas de place pour mettre rien du tout.

M. C.-B. : Il n'y a plus d'histoire de la famille.

Mme C.-B. : Et puis on a l'impression que le grenier c'est l'histoire... Voilà, des choses d'avant qu'on... Qu'on garde. Et puis le garage, c'est... C'est pour la pratique, et même je ne sais pas, moi, pour stocker le cidre, le vin, les conserves, les pommes, et tout ça.

Cet extrait permet de saisir des aspects valorisés du cadre de vie d'un espace rural ou d'un espace urbain de petite ville qui tend à rendre davantage probable l'existence d'un espace vert, l'actualisation des dispositions à bricoler, conserver, stocker par la présence de pièces telles qu'un grenier ou une cave et qui concourt aussi à rendre possible l'usage du vélo pour certaines mobilités ou encore à actualiser la mémoire collective, et plus particulièrement la mémoire domestique, familiale, par différents biens symboliques, c'est-à-dire des histoires sociales objectivées actualisées différemment par les histoires sociales incorporées des membres de la famille. Plus largement, les conditions matérielles d'existence qui sont rattachées à leur habitat concourent à définir une relative indépendance dans l'exercice de leur mode de vie. Elles correspondent à une « *nostalgie du paradis perdu* »⁶⁰⁰, aux dispositions qu'ils ont incorporées et permettent d'accomplir plus ou moins l'actualisation de ces mêmes dispositions.

⁵⁹⁹ CHAMBOREDON Jean-Claude et LEMAIRE Madeleine, « Proximité spatiale et distance sociale. Les grands ensembles et leur peuplement » art. cit.

⁶⁰⁰ BOURDIEU Pierre, *Sociologie générale. Cours au Collège de France 1983-1986*, Paris, Seuil-Raisons d'Agir, 2016, p. 830. Pierre Bourdieu pouvait aussi évoquer la « nostalgie des paradis perdus », voir : BOURDIEU Pierre, *Anthropologie économique*, op. cit., pp. 65-68. Pierre Bourdieu voyait dans la nostalgie du paradis perdu « *l'un des fantasmes sociaux les plus profonds qui hante évidemment les idéologies agraires ou agrariennes, mais peut-être la plupart des idéologies* ».

Leur préférence pour vivre dans ou à proximité d'un bourg d'une petite ville se concrétise lors de la construction d'un lotissement où des amis qui y construisaient leur logement leur ont parlé de terrains en vente. Ils en ont sélectionné un qui était adjacent à un espace vert, sans issue et disposant d'une végétation déjà apparente (une haie) et bien avancée (un grand chêne). Le lotissement est situé à proximité du bourg, pour limiter les déplacements et accorder une autonomie aux enfants dans l'exercice de leurs activités. Par la suite, d'autres lotissements ont été construits sans toutefois compromettre l'isolement relatif de leur logement : « *Après ils ont fait des lotissements [...], raconte Mme B.-C. Et puis il y a des routes qui ont été ouvertes là-dedans... Donc ça, on n'aurait pas aimé ça qu'ils ouvrent la route, enfin surtout quand [les enfants] étaient petits. Et puis même après, on n'aurait pas... On n'aurait pas voulu qu'ils ouvrent la route.* »

Une fois le terrain acheté, ils se sont mis à la recherche d'un architecte pour concevoir leur maison avec des matériaux qu'ils qualifient de « *sains* », « *naturels* », c'est-à-dire des matériaux premiers, biosourcés et non-traités pour, entre autres, limiter par exemple la pollution de l'air intérieur du fait de l'inexistence de composés organiques volatiles pouvant être émis par les matériaux.

« *Peut-être que si on n'avait pas fait en terre, dit M. C.-B., peut-être qu'on aurait fait en bois. Mais c'est pareil, à l'époque ça ne se faisait pas encore beaucoup, le bois. [...] La terre, on n'y croyait pas trop finalement parce que ça ne semblait pas simple à faire.* » Leur inclination à construire avec des matériaux premiers et biosourcés relève de leur trajectoire résidentielle où ils ont pu vivre avec ses matériaux et aussi par un mode de vie pouvant être qualifié d'alternatif ou mieux, hétérodoxe, actualisé par exemple par un abonnement au magazine « Les 4 saisons », édité par Terre vivante, qui investit différents domaines (alimentation, santé, habitat...) pour mettre en visibilité des pratiques qui correspondent à leur habitus et leurs capitaux, plus précisément ce qui confortent leurs dispositions (en tout premier lieu leurs dispositions à croire en la correspondance de leur habitus avec un certain état du monde social plus respectueux de lui-même, du monde vivant et du monde physique) et à ce qu'ils peuvent mettre en pratique selon les moyens dont ils disposent.

Les perspectives en matière de construction ont également été enrichies par l'association Tiez Breiz à laquelle ils ont écrit pour avoir des adresses d'architectes intéressés par le bâti construit avec des matériaux premiers et biosourcés, et par des visites d'un certain nombre de maisons, comme celle construite avec du bois et en forme de dôme héliotropique dans la commune de Scaër, près de Quimper.

Au cours de l'automne 1989, ils ont l'occasion de rencontrer une architecte spécialiste de la bauge et membre de Tiez Breiz, avec qui « *ça a tout de suite accroché* » selon Mme C.-B. Ils ont été voir sa maison et une autre qui était en construction selon le même procédé, ce qui a pu les rassurer⁶⁰¹. M. C.-B. raconte : « *Ce qui nous a plu aussi c'est ça, c'est qu'elle était en train de construire une maison. On a vu déjà comment... Ce que ça donnait. Quel genre de technique. Et puis... on avait confiance sur la technique aussi parce que c'est vrai que c'était un peu l'aventure quand même, de se lancer dans... Dans un truc comme ça. Ce n'était pas... L'expérience de la pratique de ça, était perdue. Donc... Mais bon, on a eu confiance. On a eu confiance. Et au bout de un mois ou deux, on lui a dit : on va essayer de faire quelque chose avec vous.* » L'efficiencia d'un tiers, en ce cas l'architecte, par l'intermédiaire de l'association sollicitée par le couple, montre ainsi comment la matérialité d'une trajectoire

⁶⁰¹ BONNEVAL Loïc, « Les tiers dans le choix du logement : comment les agents immobiliers contribuent à l'élaboration des projets résidentiels », in *Espaces et sociétés*, 2014/1 (n° 156-157), pp. 145-159.

résidentielle peut en partie résulter des rapports sociaux entretenus avec différents professionnels de la construction et des stratégies qu'ils mettent en œuvre pour mettre en confiance les maîtres d'ouvrage.

Au-delà d'une conception plutôt originale (avec, par exemple, un mur pignon arrondi) et des matériaux ordinairement peu utilisés pour la construction d'ouvrages en France métropolitaine de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, la construction est marquée par une dimension sociale par le fait d'avoir construit des cloisons avec des briques de terre fabriquées par un Centre d'aide par le travail (CAT, actuel ESAT pour Etablissement et Service d'Aide par le Travail) établi près de Nantes. Elle est aussi marquée par une stratégie résidentielle qui se réfracte en stratégie professionnelle au moment de l'emménagement en avril 1991. En effet, pour diminuer le coût de la construction, différents travaux ont été réalisés (un plancher dans le garage, dans la mezzanine, la peinture et l'isolation...) par le couple, conduisant M. C.-B. à travailler à 80 % pour pouvoir s'y consacrer tout en maintenant une activité professionnelle qui ne compromettrait pas la solvabilité du couple. En ce sens, ces particuliers se rapprochent des « *aventuriers du quotidien* » décrit par Catherine Bidou et qui sont caractérisés par un clivage entre leur origine sociale et leur position sociale et par un intérêt pour l'expérimentation sociale pouvant être effectuée au quotidien⁶⁰².

Le caractère hétérodoxe de la construction a pu marquer la mémoire collective des agents de la commune ayant connu le chantier et ayant pu être surpris par le matériau utilisé :

Mme C.-B. : *Quand on a construit notre maison, c'était la promenade du dimanche des gens. Les gens venaient voir notre maison, venaient voir la maison en terre, là. Parce qu'ils se demandaient... Donc c'était vraiment l'attraction. Les gens se demandaient qu'est-ce que c'était que cette maison qui était bizarre, et tout ça. Maintenant les gens, si on leur dit qu'on est dans la maison en terre, les gens voient tout de suite où on habite.*

M. C.-B. : *Oui. Maintenant ouais. Ouais.*

Mme C.-B. : *Même 25 ans après.*

M. C.-B. : *Ouais. C'est resté dans les esprits.*

Dans cette aventure de construction de leur habitat, quelques problèmes ont eu lieu. Le seul problème concernant la terre relevait d'un manque de coordination entre les différents corps de métiers. Un artisan en charge de la plomberie, de l'électricité et du chauffage n'avait pas réalisé les travaux nécessaires à temps, ce qui impliquait des adaptations, notamment par le fait que les ragréments sur des blocs de bauge préfabriqués soient délicats à effectuer. M. C.-B. raconte : « [L'artisan] arrivait toujours après... Après la bagarre. Donc il disait : « Moi, je n'ai pas passé mes tuyaux. Moi, je n'ai pas fait ceci. Moi, je n'ai pas fait ça. » » et Mme C.-B. ajoute : « Et puis il n'avait pas compris que c'était une maison en terre, donc pour passer les tuyaux, il faut creuser et tout ça. Et puis après une fois que c'est fait, on ne peut plus changer donc... »

En matière de financement, le terrain de 670 m² coûtait 220 000 francs, financé sur fonds propres avec une aide des parents de Mme C.-B. Quant au logement, disposant d'une surface habitable de 119 m², il coûtait 815 000 francs. Le prêt représentait 596 000 francs, tandis que leurs fonds propres avoisinaient les 300 000 francs. Le coût global correspond à environ 1 035 000 francs (correspondant à 244 000 euros en 2019). Le budget pour l'achat du terrain et la construction de leur maison n'était

⁶⁰² BIDOU Catherine, *Les aventuriers du quotidien*, Paris, Presses Universitaires de France, 1985, 200 p.

pas seulement déterminé par les capitaux dont ils pouvaient disposer. En effet, il était en partie défini par des limites qu'ils s'étaient eux-mêmes fixés, comme celle visant à ce que le prêt soit remboursé quand leurs enfants commenceront leurs études. Ainsi, avec deux enfants nés en 1987 et en 1988 et dans l'attente du troisième enfant né à l'automne 1991, la durée maximale du prêt pour financer la construction de leur maison a été fixée à 15 ans (180 mois) avec un taux d'intérêt autour de 7%.

A l'intérieur de leur logement, ils disent aimer l'agencement des pièces, notamment pour disposer d'une grande pièce de vie sans séparation entre la cuisine, la salle à manger et le salon. A cela, la luminosité naturelle à l'intérieur du logement paraît importante, ce qui s'articule à l'orientation du bâti dont ils avaient pu être « conditionnés » par leur trajectoire résidentielle, sans pour autant la déterminer en raison du plan du lotissement. Malgré l'intérêt pour la luminosité, celle-ci est parfois compromise par la hauteur et la densité de la végétation présente autour du logement, bien qu'appréciée par ailleurs l'été pour sa contribution à la fraîcheur intérieure du logement, et à laquelle ils attachent ordinairement un grand intérêt.

Qualifiant l'intérieur de leur logement comme « chaleureux », en partie par la couleur ocre des murs, ils expriment un dégoût pour ce qui peut caractériser l'intérieur des logements plus conventionnels. Mme C.-B. indique ainsi : « *On n'aime pas du tout les maisons où c'est blanc, tout est blanc. Les meubles blancs, etc. Le carrelage blanc. Les murs blancs. Nous, on aime pas du tout les nouveaux trucs blancs et gris et tout ça là. Enfin j'ai des amis qui ont tout refait, et c'est tout blanc. Et nous, on ne se sent pas bien... On ne se sent pas bien là-dedans. Ah oui, oui.* » Leur rapport à l'écoconstruction conventionnelle est caractérisé par une critique plus spécifiquement portée sur les matériaux utilisés, par les traitements dont ils font l'objet et le fait qu'ils ne sont pas nécessairement premiers ou biosourcés, mais aussi par une modalité déplaisante de l'isolation qu'ils participent à définir. « *Les nouvelles constructions là, basses consommations, dit M. C.-B., qui sont des bouteilles hermétiques, moi, ça ne me plaît pas tellement, moi.* »

Par un contraste similaire, lorsqu'il s'agit de qualifier l'extérieur de leur logement, ils le considèrent comme étant « nature », « sauvage » du fait d'une végétation peu maîtrisée et ils expriment un dégoût pour les terrains artificialisés par différents aménagements :

Mme C.-B. : *On n'aime pas les trucs trop... Trop sophistiqués.*

M. C.-B. : *Ouais, trop aménagés.*

Mme C.-B. : *Trop aménagés ou les trucs avec les cailloux là comment les gens... Les galets ou les trucs où il n'y a plus rien qui pousse, ou les palmiers et tout ça. Nous ce n'est pas... Ce n'est pas du tout notre truc. Ah ouais.*

Leur appréciation des grands terrains à la végétation peu maîtrisée se retrouve avec l'achat en 1996 d'une résidence secondaire à Saint-Coulomb, une commune présente sur le littoral au Nord de l'Ille-et-Vilaine. Ils estiment que cette maison date des années 1960 et n'a jamais été rénovée, ce qui implique des chantiers. Pourtant, ils apprécient sa situation géographique et son cadre environnant, malgré les contraintes que cela peut impliquer. « *Elle est bien située, dit Mme C.-B.. Pas loin de la mer, mais avec un grand, grand terrain et qui donne du boulot pas possible. Il y a des grands... Des grands arbres, des... Des haies. C'est du boulot.* » Cet achat a conduit à renégocier tous leurs prêts et à ce que M. C.-B. travaille à nouveau à temps plein pendant quelques années, avant de pouvoir à nouveau travailler à temps partiel jusqu'à la fin de sa carrière professionnelle.

Leur mode de vie peut être caractérisé par leur investissement dans la vie locale, celle de la commune, voire plus particulièrement celle du bourg par l'espace des pratiques possibles qu'il offre. En effet, certaines de leurs pratiques déclarées et effectives peuvent témoigner de leurs rapports à la vie locale. Ces derniers peuvent être appréciés par différentes pratiques plus ou moins cohérentes et systématiques, qui témoignent de l'efficacité de certains rapports entretenus avec l'espace des pratiques possibles qu'offre la commune, voire le bourg. Trois modalités d'investissement peuvent illustrer la dimension locale de leur mode de vie : leurs pratiques culturelles, alimentaires et militantes.

D'abord, leurs pratiques culturelles déclarées témoignent d'un investissement local significatif et qui peuvent également témoigner d'un niveau élevé de capital culturel. M. C.-B. fréquente régulièrement la bibliothèque pour emprunter des livres dont les thèmes varient selon les périodes. Pendant un temps, il dit s'être beaucoup intéressé aux ressources culturelles dédiées à la science à travers des documentaires, des revues et des ouvrages pouvant par exemple porter sur des enjeux sociétaux (il évoque un livre récemment lu portant sur les effets de l'industrie sur l'agriculture), avant de s'intéresser de plus en plus aux romans policiers. Mme C.-B. dit ne pas lire beaucoup de livres en raison de son travail, mais elle s'informe régulièrement de l'actualité par le journal *Ouest-France* et l'hebdomadaire *La Vie*, notamment pour l'angle privilégié par ce dernier, qui aborde selon elle des faits de manière positive sur différents domaines. Cela s'inscrit par contraste avec les journaux télévisés : « *Alors là, on a horreur de ça, dit-elle, parce que c'est... C'est superficiel. C'est démoralisant.* » La présence d'une télévision chez eux sert principalement à regarder des émissions sur Arte ou l'émission « *Thalassa* ». Par ailleurs, ils disent fréquenter le cinéma associatif de la commune disposant de deux salles, dont l'une est dédiée aux films d'art et d'essai, et vont assister à des pièces de théâtre, des spectacles et des festivals de Jazz ou les fêtes maritimes de Douarnenez. D'autres pratiques culturelles peuvent témoigner d'un mode de vie relativement sobre. Lorsqu'ils sont amenés à se déplacer sur de plus ou moins longues distances, ils utilisent leur « *petit camping-car, un vieux camping-car* », pour reprendre les qualificatifs qu'ils emploient. En matière de pratiques sportives, en plus de leur pratique régulière du vélo pour se rendre dans les services de proximité du bourg, ils pratiquent régulièrement les randonnées pédestres. Auparavant, Mme effectuait de la gymnastique sensorielle et M. C.-B. poursuit sa pratique du yoga et de la natation.

Ensuite, leurs pratiques alimentaires peuvent aussi illustrer un certain mode de vie investi localement et relativement ascétique, qui concourt par ailleurs à entretenir un capital social local. Le rapport à l'alimentation semble en partie le fait d'une incorporation durant l'enfance, jusqu'à ce que les dispositions soient formées, confortées, actualisées, par les pratiques qui concouraient à leur reproduction. Ainsi, tandis que M. C.-B. dit être le seul de sa famille sensibilisé à l'alimentation biologique et semble avoir incorporé ses dispositions par la vie menée avec Mme C.-B., cette dernière dit avoir été marquée par les pratiques de sa grand-mère, notamment par la sobriété de sa consommation :

« Ah oui. C'est-à-dire que moi, ma grand-mère, elle faisait son jardin. Donc on ne mangeait que les produits du jardin. On faisait des conserves de haricots. On faisait des confitures. On a... Et puis, je veux dire, pas de gaspillage, pas tout ça... On a été élevés là-dedans. Enfin moi. Et puis c'est vraiment important pour moi de... De... Tout ça. [...] Ma grand-mère et tout ça, c'est sûr que ça m'a beaucoup marquée. Elle récupérait l'eau de pluie pour arroser. Enfin c'était... Et je me demande s'il y avait une poubelle chez elle. Je pense qu'il n'y avait pas de poubelle. Voilà. Par contre, de mon côté, mes frères et sœurs et tout ça, ils sont bio aussi. »

Actuellement, ils disent privilégier une alimentation saine, locale et issue de l'agriculture biologique. Ils disent s'approvisionner principalement dans une ferme exerçant en agriculture biologique à deux kilomètres de chez eux où un maraîcher bio y vend également ses produits. En complément, ils réalisent des courses dans un magasin du réseau Biocoop, ce qui a été constaté par observation de certains produits lors de l'entretien ethnographique. Au même titre que le contraste de l'espace urbain et de son anonymat et de l'espace rural ou du petit espace urbain et de la proximité qu'il peut induire, ils privilégient en partie ces structures parce que « *c'est sympathique*, dit Mme C.-B.. *On y va. On discute avec les gens. [...] Ce matin je suis allée faire les courses, j'ai rencontré au moins trois personnes. Je discute avec les gens* », à la différence des supermarchés où ils disent ne jamais aller. Leur fréquentation du Salon « Ille et Bio » qui est composé de stands portés sur un mode de vie écologique, ou de Salons dédiés au jardinage, actualise, conforte, accentue leurs dispositions actuelles et ce à quoi elles prédisposent pour potentiellement en former de nouvelles.

Enfin, leur investissement dans la vie locale est également apprécié à travers leurs pratiques militantes, comme le montre leur participation dans certaines associations plus ou moins locales. Au moment de l'entretien, ils sont membres d'au moins trois associations. L'une d'elles, « Acigné Autrefois », est investie dans l'histoire et la valorisation du patrimoine communal. Une deuxième, « Les incroyables comestibles », promeut un mouvement citoyen d'agriculture urbaine participative en rassemblant des résidents de la commune pour cultiver des jardins partagés. Enfin, « Courants Alternatifs », qui est une association acignolaise pour informer, échanger et agir localement sur une base solidaire et écologique. Ils s'investissent par ailleurs dans Club d'investisseurs pour une Gestion Alternative et Locale de l'épargne Solidaire (CIGALES) pour participer au financement d'un parc éolien citoyen situé dans le pays de Redon, au Sud de l'Ille-et-Vilaine.

Les rencontres au sein des associations permettent d'aborder différentes thématiques et peuvent conduire à modifier des dispositions en matière de pratique, de relation et de représentation favorables à l'écologie. Dans un extrait de l'entretien, Mme C.-B. exprime ces changements effectués, sans nécessairement les illustrer, par l'investissement du couple au sein de l'association « Les incroyables comestibles » :

« C'est une petite association, mais c'est... Ça nous fait... C'est quelque chose de... Ça nous fait changer petit à petit. Même au niveau de l'alimentation et tout ça, ou des trucs, ça c'est... C'est... Et ce n'est pas du tout moralisateur et c'est un peu transversal. Ce n'est pas un truc vertical. Et c'est vraiment sympathique comme... Parce que sinon les trucs écolos, ça peut être moralisateur ou des trucs comme ça. Non moi, j'ai horreur de ça. Donc... Mais là c'est... Et c'est des petites choses. Changer des petites choses enfin, discuter de choses comme ça... Par exemple, l'autre fois, quelqu'un qui a parlé du chauffe-eau solaire. Une autre fois, je ne sais pas il y a plein de sujets. La permaculture ou enfin des trucs comme ça. Mais c'est... Et ça fait changer petit à petit. Et puis chacun à son rythme, et il y en a qui sont à fond. D'autres, beaucoup moins. Et c'est... Ça nous a fait changer, enfin bien qu'on soit dans le sens écolo depuis longtemps mais on change encore un petit peu progressivement. Enfin on a encore... Ouais. »

Sans savoir précisément si cela est lié aux échanges auxquels ils prennent part au sein de l'association « Courants alternatifs », dont ils sont membres depuis 2008, ils disposent depuis deux ans au moment de l'entretien d'un chauffe-eau solaire et d'un poêle, pouvant occasionner des soucis de

coordination de chauffage du fait de l'inertie de leur plancher chauffant basse température alimenté au gaz.

Au-delà d'un simple changement incrémental de leurs pratiques, des représentations et des relations auquel les associations peuvent conduire, leur militantisme au sein de ces associations leur permet également de militer pour leurs propres propriétés sociales. Cette lutte s'opère davantage à l'échelle locale. En effet, leur rapport au politique est marqué par un certain intérêt pouvant être modalisé par différentes dispositions variables selon les échelles géographiques. D'abord, ils disent toujours voter aux élections, même si un scepticisme est émis quant à l'utilité de cette pratique :

Mme C.-B. : *Ah oui. Si, si, on va voter tout le temps.*

M. C.-B. : *Ah oui, oui, oui.*

Mme C.-B. : *On va voter tout le temps. Enfin on se demande si ça sert à quelque chose mais enfin... Voilà. Si, si on... Si, l'objectif c'est quand même de voter.*

M. C.-B. : *Ah oui. Si, on y va. Ouais. Ouais. Ouais. Même si on vote blanc... Même si on va voter blanc un jour, on ira voter blanc mais...*

Ensuite, au-delà de la simple participation politique par le vote lors d'élections, leur intérêt pour la politique peut être illustré par la participation de M. C.-B. au champ politique local à travers les commissions consultatives dédiées à l'urbanisme de la commune, notamment en ce qui concerne la prise en compte de l'écoconstruction orthodoxe, avec ses labels et ses certifications, dans les projets envisagés et réalisés. Mme C.-B. partage son point de vue exprimé lors de l'entretien.

M. C.-B. : *Tout ça c'est un peu de la... De la com.' Ouais. Un peu de... Ouais. Enfin, on trouve. Parce que dans... Comment. La municipalité... Comme moi, je m'intéresse... Enfin on s'intéresse au patrimoine, tout ça, l'urbanisme. Les premiers mandats, là, j'ai pas mal participé aux commissions consultatives, et tout ça. Alors on nous balançait toujours effectivement, du HQE [Haute Qualité Environnementale]. Toujours des... Des... Des labels de ceci, des labels de cela. Mais quand tu regardais... C'est... [Soupir]... Il n'y a pas... Derrière, il n'y a pas vraiment des choses.*

Mme C.-B. : *Et puis par exemple nous, les nouveaux lotissements là qui se construisent par là, tout doit être HQE et tout ça, mais nous, on trouve que c'est... C'est horrible. Toutes des maisons à toit plat parce qu'on nous dit que c'est les maisons à toits plats qui sont les plus écolos, ou je ne sais pas quoi.*

Cet extrait de l'entretien exprime, entre autres, le rapport que le couple entretient avec l'écoconstruction orthodoxe telle qu'elle est conçue actuellement, et des décalages potentiels qu'elle peut induire avec le patrimoine architectural bâti. Sur ce point, Mme C.-B. exprime son aversion pour l'esthétisme des logements édifiés selon les catégories de l'entendement écoconstructif.

Leur rapport à la politique peut aussi s'exprimer par leur militantisme au sein des associations, pouvant conduire à une forme de gentrification. Depuis la construction de leur maison, l'espace communal s'est petit à petit transformé au fil des années. Le couple exprime une certaine déception à l'égard des aménagements effectués. Parmi les stratégies du couple pour maintenir un espace urbain qui puisse convenir à leurs schèmes de perception, d'appréciation et d'action, celle du militantisme au sein d'une association constitue une modalité d'action. Ainsi, au sein de l'association « Acigné Autrefois » qui s'investit sur la préservation du patrimoine communal, ils ont milité en réalisant, entre

autres, une pétition pour récolter environ mille signatures afin de faire valoir leur opposition lors d'un projet d'aménagement du bourg et pour préserver son apparence « villageoise ». Cette modalité d'action a en partie porté ses fruits en limitant la portée du projet d'aménagement. Le long extrait de l'entretien suivant est explicite sur le rapport qu'entretient le couple avec les transformations du bourg de leur commune :

Mme C.-B. : *Par exemple dans le bourg d'Acigné là ils ont détruit tout un tas de maisons, les petites maisons du bourg. Ils ont fait des immeubles que nous, on trouve moches et qui sont tous blancs. Ça ne fait pas du tout... Ça ne s'intègre pas. C'est juste à côté de l'église. C'est... Ils sont dans... La rue principale est dans ce sens-là. Les maisons étaient le long de... Du bourg. Enfin, de la rue. Et maintenant ils ont fait des immeubles dans l'autre sens et blancs, sans toit enfin nous, ce n'est pas du tout... Enfin nous, ça nous choque beaucoup. Enfin nous, ça nous... Enfin le patrimoine, ça nous... Ça nous tient à cœur quand même parce qu'ils ont vraiment détruit le centre bourg là pour... Pour faire des immeubles. Et en plus, ces immeubles-là, ils ne sont pas beaux. Enfin les nouvelles architectures, enfin il y en a qui sont moches mais ils essayent quand même de mettre des briques dedans, et que ça rappelle... Parce que là ils ont fait des espèces de parement en espèces de pierre mais...*

M. C.-B. : *Et ça n'a plus rien à voir.*

Mme C.-B. : *... Mais qui n'ont rien à voir, alors que là il y a des... Des belles maisons qui ont des briques autour des fenêtres rouges, enfin rouges, enfin ocre... Enfin pas ocre, mais là ils auraient pu refaire ça dans les... Dans les nouvelles maisons. Enfin que ça rappelle quelque chose mais... Mais là, on a l'impression que c'est des architectes parisiens qui ne sont jamais venus ici, qui ne savent même pas à quoi ressemble le bourg. [...] Quand ils ont détruit tout le bourg, il y avait l'école, là. La première école d'Acigné, là. Et ils voulaient détruire complètement l'école qui était... [...] C'était vraiment joli. Il y avait une petite place, un tilleul, un marronnier. C'était... Et... Et il a fallu... Et on a fait des pétitions. Enfin bref, il y a eu 1 000... 1 000 signatures. Et donc finalement ils n'ont détruit que la moitié de l'école, au lieu de détruire tout. Enfin ça a quand même perdu son cachet. Et puis toutes les petites maisons autour, c'était ça qui... Ah oui. Ce qui nous a plu à Acigné c'était que, ça faisait village. Voilà, c'était ça au départ. Oui. Oui c'est que ça faisait village parce que par exemple si vous descendez vers... Vers la gauche, là, quand on arrive il y a une maison en colombages, là. C'était... C'est joli quand même. C'est... C'est ça qui nous plaisait. Là, au fur et à mesure ça nous plaît moins parce qu'ils ont plus densifié...*

M. C.-B. : *Et puis ils détruisent tout le charme.*

Mme C.-B. : *Et puis ils n'ont pas du tout le sens du patrimoine.*

M. C.-B. : *Et ils détruisent l'équilibre qu'il y avait avant.*

Mme C.-B. : *Ouais. Et ça, c'est... C'est dingue. Et ils ne sont pas sensibles à ça. C'est... Ah oui. Donc c'est sûr que ça nous plaît moins Acigné maintenant qu'avant parce que c'est trop grossi. Et puis c'est-à-dire que quand ils font des immeubles, ils ne tiennent pas du tout compte de l'architecture qu'il y avait avant, enfin de... Je ne sais pas. Ça, ça ne ressemble à rien. Et puis il n'y a rien... Il n'y a rien qui... Qui... Ce n'est pas du tout en cohérence les uns avec les autres. C'est vraiment dommage parce qu'il y a des endroits où les immeubles, c'est quand même joli. Alors que pour nous, c'est... Ouais...*

L'extrait de cet entretien illustre une lutte pour l'appropriation de l'espace, par incorporation à travers des schèmes cognitifs, par objectivation à travers le bâti, par institutionnalisation à travers des règles d'urbanisme. Cette appropriation s'effectue en partie à travers une lutte des représentations, au sens, d'abord, de schèmes cognitifs (valoriser ou non le patrimoine bâti local par exemple), ensuite, de modalités d'action (pétition par exemple) destinées à manipuler les schèmes cognitifs, enfin, de délégations chargées d'organiser les représentations (l'association par exemple) comme modalités d'action propres à modifier les schèmes cognitifs. Cette lutte conduit à des stratégies visant à effectuer un travail d'inculcation, voire d'imposition, de schèmes cognitifs pour définir des représentations légitimes du bâti. Cette appropriation s'opère également par objectivation du bâti en tant que connaissance et reconnaissance d'un bâti existant, en excluant même le simili-traditionnel (les parements par exemple), qui concourt à légitimer l'existence de certaines propriétés sociales caractérisant des groupes sociaux. Cette appropriation s'effectue enfin sous une forme consacrée par son institutionnalisation, comme sa codification juridique à travers les règles d'urbanisme qui réfractent et résultent en partie de l'état du champ de forces et des stratégies à l'œuvre dans le champ de luttes pour définir l'aménagement du territoire communal.

Ainsi, les luttes pour définir les conditions matérielles d'existence, et plus particulièrement ici l'architecture et l'aménagement du territoire communal, participe à structurer des groupes sociaux et à déterminer leur efficience. Cela contribue à délimiter l'espace des possibles en matière d'aménagement du territoire communal, voire à structurer un marché immobilier local en participant à la définition des catégories de l'entendement constructif, notamment en refusant des normes constructives spatialement généralisées et en privilégiant des spécificités architecturales locales. Cela concourt aussi à maintenir une représentation de l'espace urbain en actualisant son histoire sociale objectivée avec des histoires sociales incorporées, plutôt qu'en redéfinissant la représentation de l'espace par dissolution incrémentale d'une histoire sociale objectivée.

Ces agents mobilisés participent à pondération variable à ce travail d'appropriation où ils résistent à la fois à des catégories de l'entendement constructif relevant de l'extérieur qui participeraient à homogénéiser les symboles de l'espace communal et à ceux pouvant être déjà produits et effectifs ailleurs. C'est une forme de lutte contre une domination d'une modalité architecturale qui tend à s'universaliser et pour différencier les communes à travers leur bâti, où la résistance peut passer par la valorisation du patrimoine bâti local en tentant de destituer localement des pratiques et des représentations constructives propres à la (l'éco)construction conventionnelle⁶⁰³. Cette lutte pour l'espace peut s'apparenter à un travail de gentrification dans une petite ville où des habitants installés peuvent participer à favoriser ou limiter l'installation de nouveaux agents par la définition d'un espace résidentiel.

Malgré leur mode de vie qui témoigne d'un fort investissement local, le couple n'exprime pas la certitude de maintenir leur existence dans ce logement. Au moment de l'entretien, ils sont dans une

⁶⁰³ Comme le proposent Martina Avanza et Gilles Laferté, il importe de dépasser l'expression de « construction des identités » en raison des problèmes politiques et analytiques qu'elle suscite pour privilégier une articulation des concepts, d'abord, d'identification pour saisir comment des attributs plus ou moins codifiés peuvent provenir de l'extérieur, puis, d'image sociale pour tenir compte de la production des symboles propres à des structures sociales et, enfin, d'appartenance pour comprendre les modalités d'appropriation par les agents des attributs et des représentations qui s'exercent sur eux. Voir sur ce point : AVANZA Martina et LAFERTE Gilles, « Dépasser la « construction des identités » ? Identification, image sociale, appartenance », *Genèses*, 2005/4 (n°61), pp. 134-152.

période de « transition », selon leur expression, par le fait que M. soit à la retraite depuis trois ans et demi, tandis que Mme ne le sera que dans un an et demi, conduisant à une situation de décalage dans certains désirs quotidiens du couple. Cette situation se double d'une situation d'incertitude quant à l'avenir résidentiel :

Mme C.-B. : *Donc tu attends que je sois à la retraite. Et puis moi, je vais... Voilà. Donc après je ne sais pas comment ça va être... Ça va être quelque chose de vraiment nouveau là. Ça va être quelque chose de nouveau parce que...*

M. C.-B. : *Non. Là, on est dans la transition. Il faut voir.*

Mme C.-B. : *Pour l'instant, je vois du monde toute la journée, je parle beaucoup. Enfin j'écoute. J'ai beaucoup de monde. Donc quand je rentre, je suis fatiguée. Et toi, enfin tu as vu moins de monde que moi donc toi, tu as envie de sortir et moi, j'ai envie de rester. Donc on est un peu décalés. [...] Mais en même temps moi, le fait de voir beaucoup de monde... Enfin ce n'est pas que je m'inquiète pour la retraite, mais ça va me faire un grand changement. Et puis après c'est surtout de savoir où est-ce qu'on va habiter donc... Ouais. Ouais. Parce que toi, tu penches plutôt pour Saint-Coulomb. Et moi, entre les deux. Et après je pense... Enfin à terme, on ne pourra pas avoir deux maisons. Ça fait trop d'entretien et puis trop de... Trop de... Et puis si on passe notre temps à faire que des... Des corvées...*

L'approche de la retraite les amène à repenser leur mode de vie, à l'instar de leur hésitation quant au maintien d'un de leurs deux logements, notamment par les contraintes d'entretien qu'ils impliquent. M. C.-B. semble privilégier l'investissement complet de l'actuelle résidence secondaire, tandis que Mme C.-B. est partagée entre les deux logements. Ce tâtonnement qui accompagne la retraite du couple laisse entrevoir tout le travail nécessaire à la restructuration de leur *illusio* pour investir pleinement et au quotidien leur résidence secondaire et ce qui l'accompagne en termes de pratiques et de relations par l'espace des possibles qui caractérise le territoire.

1.2.2 Faire construire par contrainte réglementaire : une rénovation en parpaings qui aboutit à une construction neuve en bauge

Mme et M. C. habitent avec deux de leurs enfants depuis deux ans dans une maison en bauge dans un hameau de Mordelles en Bretagne⁶⁰⁴. Respectivement née en 1961 et en 1956, ils n'en sont pas à leur premier logement. Tous deux issus du milieu agricole et de la région, M. C. raconte avoir « *été élevé dans la campagne, dans une ferme, en bauge et terre et pierre [...] le plancher bois, le chauffage par la cheminée. Et les années de grand gel, ça gelait à travers les carreaux. Et puis il y avait les WC à l'extérieur, comme ça se faisait à l'époque.* »

L'occupation d'un premier logement est grandement déterminée par une faible détention de capitaux économique et culturel. Mme C. est diplômée d'un CAP Vente et d'un BEP Sanitaire et Social. En 1982, elle intègre le Centre Hospitalier Universitaire de Rennes en tant qu'agent de service avant de passer des concours pour entrer dans une école d'aides-soignantes, profession qu'elle exerce depuis 1991. Après un lycée technique en électromécanique, M. C. occupe successivement des emplois d'exécution dans différentes structures (bâtiment, station d'épuration, montage de machine en

⁶⁰⁴ Sauf indication contraire, les informations sont issues d'un entretien réalisé avec Mme et M. C., à leur domicile, à Mordelles, le 4 octobre 2016.

boulangerie) pendant 5 ans où il dit approfondir ses connaissances en mécanique. Il travaille ensuite à la Ville de Rennes pour l'entretien de l'éclairage public pendant 11 ans, avant de s'occuper plus largement de la gestion de ce secteur et de la signalisation. Il a pu accumuler un certain capital technique, au sens bourdieusien, c'est-à-dire prédisposant au « bricolage » par les formes objectivée (équipements, etc.) et incorporée (savoir-faire, etc.) de ce capital.

Leur premier logement était un appartement HLM à Rennes, avant d'emménager en 1984, au moment de l'arrivée de leur premier enfant, dans une maison de plain-pied en partie rénover qu'ils ont occupé pendant 10 ans⁶⁰⁵. Les événements et les dispositions des membres de la famille semblent avoir déterminé la prévalence de la fonctionnalité des logements occupés successivement à partir de celui-ci. M. C. raconte : « *C'était un logement où il y avait des marches. Et on a perdu un fils [âgé de 10 ans]... Bon c'est... Qui aurait pu finir en fauteuil roulant. On a eu les enfants qui se sont retrouvés des fois avec des béquilles. [...] La première reconstruction, c'était un plain-pied, avec un étage bien sûr mais bon il y avait tout le nécessaire en bas, il n'y avait pas besoin de monter l'étage. Disons, il y avait un côté fonctionnel, peut-être pas aussi poussé que les normes handicapés mais enfin bon il y avait... On pouvait passer un fauteuil roulant dans toutes les pièces, y compris dans la salle de bain, et sortir dehors.* » La disposition du bâti et son caractère fonctionnel seront des aspects déterminants dans leurs logements successifs.

Ils déménagent en 1994, année correspondant au décès de leur fils aîné, pour s'installer dans un logement qui précède celui occupé actuellement, dans une maison datant, selon eux, de 1925 située dans le bourg de Mordelles, « *totalelement modernisée* » selon les termes de M. C. pour qui l'isolation d'une maison est une caractéristique essentielle. « *Une maison moderne qui nous plaisait bien et... Lumineuse, raconte-t-il. On avait tiré un bon... Une bonne fonctionnalité de... De la construction et puis une bonne qualité, une très bonne qualité de construction en plus.* » En raison de leur faible détention de capital économique, ils en viennent à vouloir réaliser un investissement locatif pour disposer d'un apport financier⁶⁰⁶ afin de permettre au plus jeune de leur fils d'être soutenu, « *s'il avait voulu faire des études.* »

Une maison en bauge datant du milieu XIX^{ème} siècle, « *en très piteux état* », est identifiée par M. C. dans la campagne de Mordelles. Le projet est de la rénover. A la fin de l'année 2007, après obtention du certificat d'urbanisme, lors des travaux dédiés au nettoyage du bâtiment, un mur s'est effondré. L'entreprise en charge du chantier a reconstruit le mur effondré de façon conventionnelle, avec des parpaings de ciment. M. C. raconte : « *Les services de la mairie sont passés. Le chantier a été arrêté. La DDE à l'époque, qui s'occupait de ça, a considéré que le permis était, disons, non conforme.* » Cela a conduit à une affaire en justice dont le verdict, basé sur une expertise, a débouché sur l'obligation de démolir l'ouvrage. « *On a demandé l'autorisation de reconstruire et on nous a imposé de reconstruire en terre, à l'identique.* » La reconstruction à l'identique les a donc obligés à reconstruire le bâti entièrement en bauge. Cette reconstruction s'est faite en clos ouvert, c'est-à-dire sans la

⁶⁰⁵ Comme l'écrit la sociologue Anne Lambert dans la promotion d'un urbanisme pavillonnaire : « *L'habitat pavillonnaire devient une figure repoussoir face à l'architecture fonctionnaliste alors promue par la Charte d'Athènes et les aménageurs à la Reconstruction.* » in LAMBERT Anne, « *Tous propriétaires !* » *L'envers du décor pavillonnaire*, Paris, Seuil, 2015, p. 22.

⁶⁰⁶ VAN ZANTEN Agnès, « *Le choix des autres. Jugements, stratégies et ségrégations scolaires* », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2009/5 (n° 180), pp. 24-34.

réalisation de travaux intérieurs, pour vendre l'ouvrage sans engager davantage de frais. Pourtant, la mise en vente a été vaine.

Pour faire face aux frais engagés dans la reconstruction de la maison, à ceux relatifs au prêt pour la maison du bourg qui n'était pas terminé et à ceux consacrés à l'affaire judiciaire liée au sinistre, ils arrivaient à une situation d'insolvabilité les conduisant à mettre en vente une maison. M. C. raconte : « *On a été obligés de mettre en vente la maison [du bourg de] Mordelles et de venir habiter ici parce qu'à Mordelles, c'était vendable, et ici [dans le hameau] visiblement ça ne l'était pas. Enfin, ou alors il aurait fallu donner [c'est-à-dire de baisser le prix de vente de la maison reconstruite à tel point de ne pas recouvrir les frais initialement engagés].* » L'intériorisation de l'impossibilité de vendre la maison reconstruite à un prix satisfaisant leurs exigences a duré deux ans, avant de se résigner à vendre celle où ils habitaient depuis 20 ans. Ils expliquent avoir été contraints par leur budget et que cette situation n'a pas été facile à vivre à leur âge compte tenu de leur trajectoire sociale :

Mme C. : *C'est surtout l'aspect financier qui nous a quand même...*

M. C. : *On n'avait pas le choix.*

Mme C. : *Disons qu'à l'âge qu'on a, c'est surtout l'aspect financier qui a été très, très dur à accepter parce qu'on n'avait quand même... Voilà. On a toujours bien travaillé et réussi, et... Là, on a tout plombé dans... Avec cette affaire. Mais bon, on va s'en sortir. [...] Ce qui nous a freinés en fait, c'est la vente de notre maison. C'était l'aspect financier. C'était impossible de toute façon de continuer. On végétait, en fait. On avait des voitures à changer, on ne pouvait pas changer nos voitures. Enfin on était... On était arrivés là. Comme si on recommençait en tant que jeunes mariés, presque. Et puis là, voilà donc... Et puis là, voilà il y a la clôture, aménager maintenant l'extérieur.*

Rapporter leur situation à celle de jeunes mariés laisse entendre la perception d'une trajectoire défaite impliquant d'être (re)construite, malgré tous les efforts effectués par le passé pour apprécier leur position sociale et bénéficier de conditions matérielles d'existence homologues à ce que peuvent prétendre des agents de leur âge aux trajectoires sociales équivalentes, exception faite de cette expérience. Cette (re)construction de la trajectoire sociale, avec ses conditions matérielles et symboliques d'existence, est vécue comme un déclassement social, c'est-à-dire d'occuper une position sociale inférieure à celle qu'un agent peut prétendre occuper au cours de sa trajectoire sociale.

Cette situation implique des difficultés financières suscitant différents dispositifs financiers qui peuvent témoigner du seuil critique de leur solvabilité. Ils énumèrent ainsi la « *renégociation de prêt, quand c'était possible. Les pénalités, puisque quand vous n'êtes pas en mesure d'avoir des comptes équilibrés et d'avoir un peu... Enfin un peu d'argent d'avance, on voit venir. Donc prêt relais, hypothèque. C'est la cascade.* » Ces modalités dépassent le strict cadre bancaire et déterminent des stratégies professionnelles. A titre d'exemple, ces difficultés ont conduit M. C. à reporter son départ à la retraite. « *J'ai été obligé de continuer à travailler* » dit-il. Il a été incliné à différer le départ de sa retraite initialement prévue en juin 2016 à février 2017.

Ces contraintes s'articulent à des concessions qui témoignent d'un mode de vie sobre qui tend à agréger les pratiques permettant de réaliser des économies plus ou moins grandes. Ils indiquent ainsi ne plus pouvoir voyager, voire même exclure les vacances (« *On a vécu de bric et de broc, enfin pas de bric et de broc, mais plus de vacances.* » dit M. C.) et fréquentent de temps en temps un terrain où se

trouve un plan d'eau permettant de pêcher. Par ailleurs, M. C. mobilise son capital technique pour limiter les dépenses : « *Je bricole beaucoup, et je fais beaucoup de choses moi-même, dit-il, même si on a des choses localement, je peux vous dire que c'est intéressant, en temps... En temps et en économie carburant, ce qui réduit un peu les déplacements.* » Cette recherche de l'économie se retrouve évidemment dans les différents travaux effectués par ses soins lors du chantier (« *La terminaison de la maison, c'est moi qui l'ai faite totalement.* » raconte-t-il, en plus du terrassement extérieur qu'il avait réalisé avant la tentative de rénovation du bâti) et elle trouve aussi plus largement une cohérence avec une comparaison des prix qu'il dit pratiquer pour privilégier les produits les moins chers : « *Je mémorise tous les prix qui m'intéressent. Et après, c'est le coup d'œil. Des fois, il y a des écarts... Je me dis : « C'est bien. » »*

Les expressions discursives exprimant le travail d'ajustement des espérances aux conditions d'existence se retrouvent au cours de l'entretien, par exemple lorsqu'ils évoquent leur insatisfaction à l'égard de la rigidité de la conception du bâti, qui déterminait l'accès à l'entrée du garage, au terrain comme à celle de la maison, Mme C. dit « *C'est comme ça et puis, on s'y fait.* » Ou encore l'énoncé cité plus haut de Mme C. qui tend à faire preuve d'optimisme pour se rassurer sur l'avenir de leurs conditions d'existence : « *Mais bon, on va s'en sortir.* » Ces expressions contrastent avec le ressenti général porté sur le logement où perdurent un décalage entre les conditions d'existence actuelles et les dispositions à les apprécier : « *On a réussi à refaire quelque chose, oui, d'agréable, dit Mme C. Bon après, ce n'est pas ce qu'on a quitté. Moi, je regrette beaucoup notre autre maison de toute façon ça, c'est clair. Ouais. Ici, ce n'est pas... Ce n'est pas pour moi ça, ici.* »

Des observations ethnographiques durant l'entretien permettaient de constater au sol du carrelage et des murs blancs, des angles saillants, qui contrastaient avec l'intérieur des maisons en terre visitées durant l'enquête. Un autre contraste observé porte sur le jardin. L'enceinte de celui-ci est fermée par une clôture et sa surface est peu végétalisée en dehors de la pelouse existante. Les aménagements intérieurs et extérieurs du logement ressemblent à ceux pouvant caractériser les pavillons dans des lotissements, dont ils semblent apprécier les caractéristiques pour leur fonctionnalité et les aspects pratiques qu'ils peuvent revêtir.

Parmi les caractéristiques appréciées des conditions d'existence du précédent logement, Mme C. souligne, d'une part, sa situation géographique qui élargissait l'espace des possibles en matière de transport pour les pratiques du quotidien et, d'autre part, sa luminosité : « *Moi, je dirais, alors c'était déjà l'environnement. Je faisais tout à pied. Moi, je suis quelqu'un qui fait beaucoup de trucs à pied et de vélo donc...* » Et elle poursuit en comparant la luminosité des deux logements : « *Ce n'est pas lumineux comme c'était à la maison, là-bas.* » Les énoncés qui tendent à se contenter de leurs conditions matérielles d'existence actuelles et leur nostalgie du précédent logement témoignent des dispositions contradictoires par la force d'affirmation de celles incorporées lors de leur trajectoire résidentielle et celles formées pour s'adapter aux nouvelles conditions d'existence.

Le chantier de la maison qui était en clos ouvert a été finalisé par M. C. en août 2014, permettant à la famille d'investir le logement. Pour environ 140 m² habitables, l'ensemble des frais engagés pour l'achat du terrain et le chantier (de la démolition jusqu'à la reconstruction) avoisine 300 000 euros, dont 120 000 euros dédiés à la maçonnerie. En accession à la propriété, Mme et M. C. aimeraient à l'avenir créer davantage d'ouvertures dans leur maison et, en dehors des projets relatifs au logement, à nouveau voyager en France parce qu'« *il y a tout ce qu'il faut ici.* »

1.2.3 Autoconstruire : une complicité technologique des matériaux et un écart au sens commun constructif

Depuis décembre 2014, Mme L. et M. M habitent avec leurs deux enfants dans une maison située dans un hameau à Saint-Alban, dans les Côtes d'Armor⁶⁰⁷. Mme L. est née en 1981 et est originaire de Mayenne, d'une mère institutrice et d'un père gérant de société pour la négociation en grains. Elle est diplômée d'un DEUG de sociologie à Caen et d'un diplôme d'éducatrice spécialisée obtenu à Tours. Elle exerce cette profession en travaillant successivement avec des jeunes ayant des troubles du comportement, ensuite dans un foyer d'hébergement pour adultes handicapés, puis dans un autre foyer pour jeunes déficients visuels, avant de travailler depuis 2008 dans un Centre d'Hébergement et de Réinsertion Sociale qui accompagne des agents en difficultés sociales, notamment des SDF.

M. M. est né en 1977 d'une mère secrétaire dans une entreprise de maçonnerie, d'un père agent administratif à la Caisse d'Allocations Familiales (CAF) et ont vécu « *du côté de Rennes* ». Sa trajectoire professionnelle est caractérisée par sa diversité entre le bâtiment, l'action sociale et l'agriculture. Il est diplômé d'un bac en électrotechnique. Il poursuit ses études en BTS de maintenance industrielle qu'il arrête lors de la deuxième année. Il intègre une entreprise de maçonnerie où il est coffreur-bancheur pendant deux ans, avant de faire l'armée. A son retour, il travaille à nouveau dans la maçonnerie pour réaliser des bâtiments d'élevage. Il effectue une reconversion professionnelle en travaillant dans le handicap et se lance dans des études à Tours pour devenir éducateur spécialisé. Une fois diplômé, il travaille dans un Institut médico-éducatif (IME) à Château-Gontier, ensuite à l'Association d'éducation spécialisée, détentrice d'une mission départementale de prévention spécialisée (APASE) en tant que délégué à la tutelle, puis au foyer d'hébergement de Saint-Malo. Il lui arrive également de travailler dans le milieu agricole pour faire différentes missions, comme des moissons. Il reprend des études pendant 1 an pour obtenir un Brevet Professionnel Responsable d'Exploitation Agricole (BPEA) option machiniste, afin qu'il puisse s'installer en exploitation agricole. Les différents projets d'installation n'ayant pas pu aboutir, il a fini par travailler pendant quatre ans dans une ferme d'agriculture biologique, avant de travailler à nouveau sur de chantiers de maison où il se dit ni à son compte, ni salarié. L'ensemble de ces métiers lui permet d'accumuler un certain capital technique, au sens bourdieusien.

Mme L. et M. C. se sont rencontrés lors de leur formation d'éducateur spécialisé et vivent en union libre. Avant leur rencontre, Mme L. a occupé différents logements, de la maison de son enfance jusqu'aux appartements occupés pendant ses études, ils sont caractérisés par une construction conventionnelle. La maison où M. M. a passé son enfance était un corps de ferme rénové. Par la suite et durant ses études, il occupe trois appartements construits conventionnellement. Le premier logement commun du couple était une longère à La Chapelle-Rainsouin, une petite commune en Mayenne, qui était une ancienne ferme. Ensuite, ils ont habité dans une maison en pierre avec simple vitrage, dont Mme L. souligne le caractère « *très inconfortable* » en raison de l'humidité et d'un manque d'isolation. Ils ont ensuite vécu dans la résidence secondaire des parents de Mme L., située à Erquy dans un lotissement datant, selon Mme L., des années 1960.

⁶⁰⁷ Sauf indication contraire, les informations sont issues d'un entretien réalisé avec Mme L. et M. M. à leur domicile, à Saint-Alban, le 26 septembre 2016.

Le projet de leur maison actuelle remonte au milieu des années 2000, à l'époque où Mme L. était membre de l' « association citoyenne contre l'enfouissement de déchets nucléaires en Vendée ou ailleurs » qui militait contre l'implantation d'un laboratoire d'étude du stockage de déchets radioactifs et qui réalisait la promotion de solutions énergétiques alternatives. Dans le cadre de cette association, Mme L. a eu l'occasion de réaliser une visite de la maison écologique de deux anciens enseignants reconvertis dans la mise en visibilité de la construction écologique, Catherine Dubourg et Thierry Baffou, dans la commune d'Athée dans le Sud de la Mayenne⁶⁰⁸. Enthousiasmée par la maison, elle conseille à M. M. d'effectuer également la visite, qu'il réalise par la suite avec ses parents. *« Quand on est rentrés dedans, raconte M. M., les angles arrondis, la terre, nous, on a dit clairement, on vivra dans une maison comme ça. [...] On s'voyait pas vivre dans une maison en placo quoi, c'était hors de question donc après on s'est donnés les moyens de pouvoir vivre dans ce genre de [maison]. »* Les modalités permettant d'ajuster leurs attentes aux chances objectives de réalisation d'une maison de cet autre ordre sont variables. Tout d'abord, de nombreux ouvrages ont été consultés, notamment les matériaux privilégiés et relativement inconnus pour M. M. qui avait effectué de la maçonnerie conventionnelle. De ses lectures, M. M. reste réservé sur certaines d'entre elles, comme pour le Traité sur la construction en terre⁶⁰⁹ : *« Il m'a vachement déçu ce bouquin, il est trop théorique pour... il n'aide pas à la mise en application d'enduits. Il est intéressant, il parle de force mécanique, de machin, on s'en moque un peu, c'est pas ce qu'on recherchait en fait. »*

Le projet était envisagé dans les environs d'Erquy, en raison de leur satisfaction du territoire et de la proximité de la mer. Mme L. consultait les annonces de terrains constructibles à vendre et adaptés à leur budget, impliquant l'exclusion d'Erquy dans la recherche. En octobre 2011, ils achètent un terrain à 57 000 euros (frais de notariat compris) d'une surface 1012 m², situé dans un hameau sans issue de Saint-Alban par le fait qu'il soit arboré d'arbres relativement âgés, *« que ce soit pas un terrain nu, et pas trop loin de la mer »* ajoute Mme L. Leur seule et unique visite de ce terrain leur convient.

Lors de l'engagement des procédures administratives pour démarrer l'auto-construction, ils rencontrent des résistances semblant être liées au décalage existant entre eux et les agents de la mairie. Ils racontent que le permis de construire a été difficile à obtenir du fait de préjugés des agents de la mairie : *« Moi à l'époque je travaillais dans une ferme qui est en agriculture biologique, à côté, la seule de la commune, et c'est vrai que l'auto construction déjà, je pense que ça fait peur. On a présenté le permis, c'est moi qui avais fait les plans, on présente le permis, déjà la secrétaire nous dit : « Une maison en bois, [...] ça ne peut pas passer, ce n'est pas possible ». On avait lu le PLU. Il n'y avait rien qui disait qu'on ne pouvait pas. »* Le permis est refusé du fait de la non-intégration du bâti dans le paysage. Mme L. et M. M. ont donc sollicité un architecte-conseil du Conseil en Architecture, Urbanisme et Environnement (CAUE) à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM). M. M. rapporte les propos de l'agent ainsi : *« Nous, on a validé votre projet, c'est la mairie qui ne veut pas. »* Ils bénéficient d'un courrier d'appui de cet agent pour conforter l'adéquation du projet à son intégration dans le paysage. Les difficultés rencontrées avec la mairie ont pu suivre sur différents aspects en tentant de compromettre la réalisation des plans et la construction de l'ouvrage par M. M., jusqu'à ce qu'ils fassent valoir un vice de procédure auprès de la mairie.

⁶⁰⁸ Pour des informations concernant ce projet, voir par exemple : BERNARD Michel, « Terres de vent, l'écolieu aux milliers de visiteurs », Reporterre, 3 juillet 2014. Article accessible à cette adresse : <https://reporterre.net/Terres-de-vent-l-ecolieu-aux>

⁶⁰⁹ GUILLAUD Hubert et HOUBEN Hugo, *Traité de construction en terre*, op. cit., 300 p.

Equiper la maison de toilettes sèches suscitait également des réticences de la part de la mairie, à travers des interactions verbales laissant entendre le décalage entre, d'une part, les attentes de Mme L. et M. M. et, d'autre part, les exigences de la mairie tendant à privilégier les modalités des constructions conventionnelles. M. M. relate : *« On sentait bien qu'il y avait un truc déjà qui ne passait pas quoi, un mec qui fait sa maison à lui tout seul et qui va mettre des toilettes sèches. On a senti une barrière culturelle, je ne sais pas, ça avait été compliqué. Après une fois ça passé, c'était parti. »* Ainsi, tout porte à croire que les pratiques de l'autorité chargée de l'instruction de permis de construire ne sont pas seulement définies par les règles juridiques, mais aussi en partie par les marges qu'elles laissent aux agents, avec leurs schèmes cognitifs, et qui, dans le cadre d'interactions, sont susceptibles de déterminer les modalités d'un logement (sa conception, sa construction, ses équipements, etc.)⁶¹⁰. La probabilité est ainsi plus élevée pour que des agents chargés de l'instruction du permis de construire soient disposés à exiger des modalités socialement conformes à la construction conventionnelle, c'est-à-dire à la construction relevant du sens commun.



Toilettes sèches au domicile de Mme L. et M. M.
Photographie prise par Victor Villain en 2016.

En matière de logement, ce qui déplaît à Mme L. sont les maisons en parpaings. M. M. est plus particulièrement sensible à l'intérieur d'une maison. Il avance ainsi : *« Moi, le parpaing ça ne me gêne pas. Moi, c'est la paroi froide qui me gêne, le placo... Quand tu rentres dans une maison, tout est blanc, tout est... tu n'as pas une sensation de chaleur en fait. Les angles sont saillants tout le temps, tu n'as que des angles droits partout. C'est froid, c'est un peu humide, le côté inconfortable en fait. »*

Leur maison est construite avec une ossature porteuse en bois, isolée avec de la paille et composée de cloisons et d'enduits en terre crue. La sélection de ces matériaux s'explique avant tout par leur participation à l'accomplissement du désir d'être de Mme L. et M. M., à travers l'auto-construction de leur maison écologique, mais elle s'explique aussi plus spécifiquement par le fait que l'emploi de ces matériaux se justifie techniquement par leur complicité technologique, pour la conception et la construction de l'ouvrage qu'ils autorisent, et les économies qu'ils permettent de réaliser, en partie du fait de leur proximité en termes d'approvisionnement. M. M. explique : *« Il y a cohérence, si tu mets de la paille et que tu ne mets pas de terre... la paille c'est bien comme isolant mais si derrière tu mets du placo ça te fait mettre un pare-vapeur, tu perds le charme des angles arrondis, tu perds machin... donc pour nous c'était un peu une cohérence quoi, ton isolant paille, tu vois on isole, c'est pas cher, on a isolé la maison pour 750 euros. »*

⁶¹⁰ BOURDIEU Pierre, « Droit et passe-droit. Le champ des pouvoirs territoriaux et la mise en œuvre des règlements », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 81-82, mars 1990. L'économie de la maison. pp. 86-96.

La sélection des matériaux et des procédés de construction découle en partie des possibilités offertes pendant la construction. En effet, M. M. raconte une stratégie constructive à partir de l'emploi du bois : « *On aurait très bien pu enduire à la chaux à l'extérieur quoi, ça aurait pu être possible. Mais le bardage c'était facile pour la construction parce que, être en hors eau, hors air rapidement, moi ça m'a permis de mettre la paille pendant l'hiver, de faire mes enduits à l'abri. Je n'ai jamais subi les intempéries dans les étapes de construction et ça c'était super pratique, alors qu'en faisant les enduits extérieurs, là c'est bâcher, débâcher, rebâcher, c'était plus contraignant.* » La pénibilité du travail est donc diminuée lors de la construction par les matériaux pouvant être utilisés. Par contre, pour un même matériau, le temps de travail peut être différent selon les modalités privilégiées, à l'instar du bois, s'il est raboté ou non. « *Tout le bois de la maison, dit M. M., c'est du bois qui n'est pas raboté, donc il faut toujours regarder dans quel sens il travaille, où est le cœur. On va passer énormément de temps à trier le bois. Aujourd'hui les charpentiers ne font plus ça. Ils achètent du bois raboté quatre faces... alors que les charpentiers, avant, ils appelaient ça le « bois de bout », parce qu'ils regardaient le bois par le bout, tout le temps.* »

Le type de terre sélectionné a également permis de réduire la pénibilité. La terre n'a pas été prélevée à pied d'œuvre lors de la réalisation des fondations. M. M. a privilégié l'argile d'une carrière à proximité où il n'y avait pas de cailloux, ce qui lui permettait de ne pas avoir à la tamiser et donc de gagner du temps sur le chantier, en plus du fait que le coût d'approvisionnement était dérisoire puisque la tonne de terre était à 10 euros. La finition a été réalisée en mélangeant de la terre, du sable et du kaolin. Ce dernier est une argile blanche qui permet d'éclaircir l'enduit. Il provenait de Quessoy, une commune située à 20 kilomètres de Saint-Alban. Pour définir les proportions appropriées, ils ont expérimenté en variant les dosages et en les appliquant sur de la paille.

Pour autant, en utilisant des matériaux organiques, la sélection de certains d'entre eux a aussi pu être déterminée en partie par les conditions météorologiques. La paille en constitue une illustration. A la question visant à savoir si la paille privilégiée était issue de l'agriculture biologique, M. M. répond : « *Cette année-là était une année humide et en année humide il y avait beaucoup d'herbes dedans, donc c'est compliqué d'avoir de la paille séchable parce que, quand il y a du vert on a du mal à avoir un taux d'humidité acceptable, donc là on a pris de la paille conventionnelle. On a pris du Triticale pour avoir des brins de paille relativement longs parce que l'agriculture conventionnelle a plutôt tendance à mettre des raccourcisseurs, à avoir un brin de paille court et pour l'isolant, il faut que ce soit long. Plus c'est long, mieux c'est.* » Ainsi, si la sélection de certains matériaux peut agir sur le temps de travail, le travail du temps peut également agir sur celle-ci.

Par ailleurs, diverses économies ont été réalisées du fait des matériaux retenus. Par exemple, les marches de l'escalier en bois à l'intérieur de la maison ont été fabriquées à partir de chutes de chantier. Ce qui est toutefois économisé en argent a eu sa contrepartie en main-d'œuvre investie sur le chantier, notamment par la nécessité d'acquérir un savoir-faire pour différents matériaux et différents procédés de construction. M. M. raconte : « *C'est ça qui a fait aussi que ça a été plus long quoi, parce que chaque domaine d'application, j'ai dû l'apprendre, ça a un coût d'apprentissage, ça prend du temps, ça, plus les matériaux. J'ai pas été acheter une porte à Leroy Merlin et la poser, ben il a fallu que je découpe mes planches, que je les assemble, et puis la terre, ça coûte rien mais ça prend énormément de temps. Pour te donner un ordre d'idée, les cloisons des chambres en haut, on en a pour 180 euros de bois et après c'est que de la terre et de la paille, c'est-à-dire c'est peanuts. Par contre, on a passé énormément de temps mais le matériau en lui-même ne nous a rien coûté. Ça dépend où on*

met le curseur, sur la main-d'œuvre ou... si on peut pas gagner des deux côtés quoi. Le matériau ne coûte rien, mais la main-d'œuvre est importante. » La main-d'œuvre nécessaire a impliqué une réduction progressive de son temps de travail pour se consacrer le plus possible à la construction de la maison. C'est notamment l'acquisition incrémentale de savoir-faire par la pratique qui a conduit à exclure la perspective d'un chantier participatif. Pendant la construction, M. M. souhaitait davantage pratiquer la construction que surveiller la construction en pratique, notamment par le fait de ne pas disposer de l'assurance que les techniques employées par la main-d'œuvre pouvaient être viables.

Dans la pratique du chantier, deux raisons supplémentaires sont mentionnées par M. M. dans la sélection des matériaux. D'une part, les risques pouvant être causés sur la santé par les matériaux organiques sont moindres en comparaison d'autres matériaux inertes. D'autre part, les ragréments rendus possibles par les matériaux organiques permettent plus facilement de corriger les erreurs pouvant être commises durant le chantier. *« Une fois que tu as mis la paille, tu as la terre ou la chaux et puis moi la chaux... la chaux ça pique, ça brûle les yeux, faut se presser, tu as un temps de prise une fois qu'on a étalé, il faut talocher au bon moment, la terre si ça a pris et bien tu remouilles. Quand ta brouette est pleine comme ça, tu peux partir en week-end, tu reviens le lundi, tu peux t'en resservir. Et là c'est génial avec la terre, tu n'as pas à nettoyer tes outils. Le soir tu t'en vas, ta truie est pleine de terre, le lundi tu la places sous l'eau et c'est fini. C'est reposant, tu n'as pas de stress de la prise et ça c'est génial, se dire qu'à tout moment, là aujourd'hui, je peux faire un trou dedans, la remouiller, refaire une forme, ré-intervenir. La chaux, je ne peux pas, pas aussi facilement que ça. »* Cette comparaison des expériences de chantier est notamment possible par le fait qu'il ait pu travailler deux ans en maçonnerie conventionnelle lorsqu'il était âgé de 20 ans.

Lors de la construction de la maison, M. M. n'a pas été l'unique main-d'œuvre. Les aides procurées relevaient principalement, d'une part, d'un artisan charpentier qui acceptait de co-construire avec le maître d'ouvrage, notamment pour la réalisation de la structure de l'ouvrage, et, d'autre part, des aides ponctuelles de membres de la famille (pour le terrassement, la couverture, les enduits, etc.). Du reste, M. M. s'est en partie formé aux matériaux organiques et aux procédés de construction qui leur incombent par la consultation d'ouvrages et de sites internet, avant d'expérimenter par lui-même. Il dit : *« De toute façon c'est clair, sans internet, tu fais pas la maison. Aujourd'hui c'est un outil puissant, tu cherches une info... je voulais redécouper mes bottes de paille, j'avais une grande aiguille pour le machin, je veux dire « Quel nœud je vais faire ? » Je ne sais pas, il y a [une personne] qui a fait un blog, enfin qui a fait un tuto « comment faire un nœud dans une botte de paille », tu vois et puis tu apprends. Là, j'avais l'info en deux clics et ça c'était vrai sur l'électricité, sur la plomberie, enfin tout ça quoi. »* En ce qui concerne l'emploi de la terre, ce sont en grande partie les échanges que M. M. a pu avoir avec un charpentier, qui avait réalisé sa maison en utilisant de la terre, qui l'ont aidé à réaliser les différents travaux en terre.

Du fait de ne pas s'inscrire dans le processus d'une construction conventionnelle, le couple atteint ses exigences en mobilisant d'autres moyens que ceux auxquels les agents recourent ordinairement dans le cadre d'une construction. M. M. raconte : *« Quand tu bosses comme j'ai fait, tu quittes le corps normal. Moi la phyto[épuration], j'ai pu trouver les pièces dans des bâtiments d'élevage de cochons, pour trouver la pièce qui passe au travers. On appelle ça un passe-paroi et tu vas dans n'importe quel magasin de bricolage, ils ne connaissent pas. On était toujours confrontés à ces trucs là parce qu'on était toujours hors du cadre. Ça t'oblige à ... do it yourself [le faire soi-même] ! Quand tu fais tout toi-même, ça t'oblige à trouver des solutions tout seul et donc si tu n'en trouves pas sur*

internet, après il faut les inventer. » C'est aussi par ces constructions atypiques que sont vécues des journées marquantes pour le couple, du fait de la concrétisation d'un projet par sa matérialité et des affinités partagées entre des agents mobilisés pour certaines occasions, à l'instar de la levée des murs. Mme L. raconte : « Ça c'était un chouette moment. Parce qu'ils construisent au sol et on les termine en une journée et on réquisitionne du monde, des copains, de la famille pour lever les murs, et là, la maison, elle est pour vous et c'est une chouette journée parce qu'il y a plein plein de monde enfin c'est joli, c'est un projet... Enfin ce n'est que le début de la concrétisation puisque c'était en juillet 2012, et c'était une belle journée. » Une satisfaction partagée par M. M. pour les conditions symboliques de ces moments du chantier : « On travaille sans grue, on fait un peu comme les mormons, donc on monte tout à plat, comme un portefeuille et puis là, le jour de la levée des murs, on était dix-sept. Il a fallu dix-sept bonhommes pour lever les murs. On a levé les murs du rez-de-chaussée, mis le poteau, les poutres et tout le colombage dans la journée et on a recommencé quinze jours après pour les pignons et les fermettes. Mais là, il fallait un petit peu moins de monde. Donc on montait le bois à la main, on assemblait les pignons sur le solivage et après il n'y avait plus qu'à lever les pignons. »

En mars 2012 a démarré la construction de leur maison, qui a duré près de trois ans pour bâtir 148 m² habitables (sans tenir compte d'un atelier et d'un appentis, dont la hauteur n'excède pas 1,80 m) pour un coût avoisinant les 120 000 euros d'après les calculs de M. M.. Ce coût a été financé à hauteur d'environ 80 % par un prêt bancaire (à rembourser pendant encore 9 ans au moment de l'entretien) et 20 % avec leur fonds propres, à une période où ils percevaient deux salaires correspondant à 2 800 euros à eux deux.

Ils n'ont bénéficié d'aucune aide financière et d'aucun label pour faire reconnaître leur logement comme étant écologique. Cette démarche s'inscrit dans le fait de vouloir élargir l'espace des possibles constructifs et de limiter les rapports susceptibles d'orienter la construction. M. M. dit : « Ah non, surtout pas, on ne voulait pas. Après on te demande de travailler avec des artisans agréés, tu n'es plus libre quoi. Nous on le voyait comme ça. Si tu demandes un agrément, il faut déjà prouver ce que tu as fait, on va te donner d'un côté, mais de l'autre côté on va te demander des contreparties. On voulait être maîtres du... L'étanchéité à l'air, on ne l'a pas faite mais [le charpentier] a fait la même maison derrière, il a le niveau passif et là, on est BBC. Ici on est largement bons. » Lors des deux hivers précédant l'entretien, l'isolation de leur maison les a conduit à ne consommer que 2 mètres cube de bois par an.

Mme L. et M. M. qualifient leur expérience d'aventure. Elle ajoute : « Moi c'est ce que je dis aux gens, on n'a pas fait le tour du monde mais pendant trois ans j'ai eu l'impression de faire un tour du monde parce que là on a vécu des expériences. On a rencontré des gens aussi dans ce cadre. On s'est enrichis d'autre chose. On a aussi socialement mis les gens qu'on connaissait un peu de côté, enfin une parenthèse. C'est un peu une parenthèse de trois ans ou bien, malgré tout, on en sort nourris. » Un ressenti que semble partager M. M. en disant : « On n'aurait pas eu ce voyage là en bossant avec des trucs conventionnels. » Au-delà du chantier en auto-construction, la construction de leur maison s'apparente ainsi à une forme d'aventure par les expérimentations sociales et techniques qui la caractérisent et qui concourent à redéfinir un mode de vie. Marcel Proust écrivait dans *La Prisonnière* : « Le seul véritable voyage, le seul bain de Jouvence, ce ne serait pas d'aller vers de nouveaux paysages, mais d'avoir d'autres yeux, de voir l'univers avec les yeux d'un autre, de cent autres, de voir les cent

univers que chacun d'eux voit, que chacun d'eux est [...]. »⁶¹¹. Selon les prédispositions et la force d'affirmation de ce à quoi un agent est exposé, les schèmes cognitifs peuvent effectivement être modifiés par l'incorporation de nouvelles dispositions issues de rencontres avec des agents aux schèmes de perception et d'appréciation faisant valoir des perspectives différentes.

En référence à cette aventure, Mme L. énonce la modification des schèmes cognitifs de la manière suivante : *« Ça ouvre les yeux sur certaines choses. Je pense qu'on n'a pas du tout la même façon de voir les choses maintenant, par la construction. On a fait des choix de vie après, qui sont... je ne sais pas s'ils sont forcément liés, ils seraient peut-être arrivés sans ça, mais je ne crois pas. »* La construction de leur maison fait ainsi système avec un mode de vie plus cohérent et systématique pouvant être objectivées par les pratiques du quotidien. Ainsi, à l'instar des pratiques alimentaires tendant à privilégier l'agriculture biologique, locale et de saison et dont les produits sont principalement achetés dans des fermes, des magasins du réseau Biocoop, des centres commerciaux et parfois des marchés. Elles s'observent aussi à travers leurs pratiques ascétiques en matière de loisirs, limitées tout de même par le bas âge de leurs enfants, où sont appréciées les balades pédestres ou en vélo, ou même en matière de vacances par des locations de gîtes écologiques, en favorisant les lieux peu fréquentés. Enfin, cela s'observe aussi à travers leurs pratiques culturelles relevant de la lecture. Ils achètent régulièrement des magazines plus ou moins engagés sur certaines causes sociétales ou politiques (écologie, féminisme...) comme « La Maison Ecologique », « Village Magazine », « L'âge de faire » ou encore « Causette ». Ne disposant pas de télévision, ils s'informaient jusqu'à récemment à travers un abonnement au journal *Charlie Hebdo*.

Leur engagement dans les pratiques tendant à favoriser la construction d'un monde social « alternatif » contraste avec leur rapport et leurs pratiques relatifs à la politique. En effet, malgré son adhésion à l' « association citoyenne contre l'enfouissement de déchets nucléaires en Vendée ou ailleurs », Mme L. indique une faible fréquence d'usage de son droit de vote, même par procuration : *« Non, je n'ai pas voté à toutes les élections, enfin je vote toujours dans ma commune d'origine donc autant te dire, ça fait longtemps que je l'ai quittée. La dernière fois que j'ai voté ? Je ne sais même pas... »* Pour M. M., l'usage du droit de vote est davantage déterminé par son scepticisme à l'égard des candidats et par une logique de construction de rapports de force pour faire barrage à l'extrême droite. Il avance ainsi : *« Moi je fais partie de la catégorie des français qui est complètement blasée de ces politiciens, et blasé, blasé. C'est un non-choix à chaque fois quoi. Moi je le vois comme ça. Je ne vais pas choisir quelqu'un, je vais choisir le moins pire. Quand tu vois les choses comme ça, tu ne cours pas après ta carte de vote quoi. Après voilà, il y a le FN qui pointe le bout de son nez, c'est peut-être ça qui nous fait aussi aller chercher notre carte. Avant, c'était entre la droite et la gauche mais on savait que c'était bonnet blanc et blanc bonnet mais là, si c'est l'extrême droite qui arrive, c'est pas pareil. »* Comme le propose Daniel Gaxie, le rapport à la politique est caractéristique d'une position dans « un continuum d'investissement qui irait des formes les plus sensibles d'indifférence jusqu'aux engagements les plus résolus. »⁶¹² Ainsi, bien que la construction de leur logement ait pu modifier leur mode de vie, leur habitus, d'autres dispositions semblent se maintenir, comme en témoigne leur rapport à la politique. En ce cas comme dans d'autres, l'incorporation de dispositions s'effectue à

⁶¹¹ PROUST Marcel, *La Prisonnière*, Paris, LGF, 2008, pp. 357-358.

⁶¹² GAXIE Daniel « Appréhensions du politique et mobilisations des expériences sociales » in *Revue française de science politique*, 52^e année, n°2-3, 2002, p. 152.

pondération variable selon les expériences et ce qu'elles impliquent, conduisant à l'affirmation, au maintien ou à l'inhibition de certaines d'entre elles lors de leur formation et de leur (in)actualisation.

En outre, les caractéristiques d'un habitat peuvent secouer les structures cognitives, notamment en rapport avec les classifications relatives au propre et à la saleté, c'est-à-dire à un ordre⁶¹³, pouvant être manifestées par des appréhensions antérieures à la construction et à une forme de satisfaction, et même de fierté, une fois l'ouvrage réalisé : « *Quand [les membres de leur entourage] ont vu la maison, là, ils ont tous été à peu près d'accord, raconte M. M.. Ils ont tous été agréablement surpris. Il y a eu des craintes au départ. Mon père c'est un peureux [...]. Quand je lui parlais d'arrondis dans les angles, ça ne lui parlait pas du tout et me disait : « Tu ne ferais pas mieux de mettre des petites baguettes bien propres ? » Le propre, le mot qui revenait souvent... Et finalement aujourd'hui, il est venu avec des amis des fois et est plutôt fier de montrer ça. Donc ça a bousculé pas mal de trucs... »*

A l'avenir, le couple n'exclut la perspective de quitter leur logement. « *On aspire à être libres, dit M. M.. C'est pas parce qu'on l'a faite de nos mains qu'on doit être prisonniers de notre maison.* » Cette perspective est notamment le fait d'une considération portée aux enfants et à l'autonomie dont ils pourraient disposer en étant plus proches de différents services et qui n'impliquerait pas la multiplication des trajets motorisés. Toutefois, le rapprochement géographique à un espace urbain est conditionné par la possibilité de bénéficier d'un confort domestique semblable à l'actuel. Leur idéal correspondrait à une vie dans un éco-quartier. Ils expriment tous les deux leur intérêt pour le documentaire *Demain* qui met en visibilité des solutions plus écologiques. M. M. dit ainsi : « *Le top ce serait un éco quartier où les voitures restent à l'entrée et tout se passe en vélo à l'intérieur, ça ce serait mon rêve, mais ça dépend où est l'éco quartier, s'il n'est pas trop loin, tout ça.* » et Mme L. rajoute : « *En fait, on a vu le film « Demain » et c'est depuis qu'on a vu « Demain ». C'est pour ça, moi je veux vivre au Danemark.* » Dans ce cadre, auto-construire une deuxième maison est envisageable pour eux, en vue de la mettre en location ou de l'habiter en vendant celle qui est actuellement occupée.

1.2.4 Faire construire et autoconstruire : concilier la trajectoire résidentielle et la trajectoire professionnelle

Mme R. est née en 1959 et M. R. en 1957. Tous les deux sont issus d'une famille d'agriculteurs et sont d'origine bretonne⁶¹⁴. Durant son enfance, Mme R. habitait une longère en terre à Montauban-de-Bretagne, une commune à l'Ouest de Rennes. De ses conditions d'existence de l'enfance, Mme dit : « *C'est ça qui m'a donné, je pense, un certain amour de la terre.* » M. R. habitait Châteaubourg qui est située à l'Est de Rennes, à quelques kilomètres de leur commune actuelle.

Pendant leurs études, ils occupent différents logements étudiants jusqu'à être locataires dans une maison faite « *de bric et de broc dans les jardins Saint-Martin [de Rennes], décrit Mme R., et qui, selon elle, avait dû être construite sans permis de construire. Il s'agissait d'une maison de jardin transformée au fil du temps en maison d'habitation. Mme raconte l'événement les ayant conduit à quitter cette maison :*

⁶¹³ DOUGLAS Mary, *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*, op. cit.

⁶¹⁴ Sauf indication contraire, les informations sont issues d'un entretien réalisé avec Mme et M. R. à leur domicile, à La Bouexière, le 5 octobre 2016.

« Un jour, en [19]81, il y a eu une... Une écluse qui s'est... Qui s'est rompue à Rennes. Et donc elle s'est refermée. Et ça a fait un grand lac. Et on s'est réveillés à trois heures du matin avec... On devait avoir 50 cm d'eau dans la maison. Donc comme notre lit était sur palette, là. On entendait les gouttes d'eau. On a mis une autre main. Et on était dans l'eau. Et l'eau s'est arrêtée à midi, à la hauteur de la table. On avait mis nos livres sur des palettes, sur les tables. »

Après cette expérience peu commune, ils habitent à nouveau quelques mois dans la ZUP Sud de Rennes, avant de partir vivre à La Bouexière, leur commune actuelle, en louant une longère en pierre. Lorsqu'ils en viennent à vouloir construire, ils désirent rester sur ce territoire communal qui leur plaisait parce que, selon Mme, *« il y a la forêt. Il y a beaucoup d'arbres. Ce n'est pas loin de Rennes. C'est tranquille. On avait tous les services, donc on souhaitait rester sur cette commune. »* Des anciennes maisons sont parfois en vente, mais ils n'ont pas le capital économique suffisant pour en acheter une. Ils finissent par trouver un terrain de 1 800 m² qui correspond à leur budget et à leurs exigences, et qui sera agrandi par 1 000 m² supplémentaires au cours de l'urbanisation de la commune pour préserver une forme de tranquillité.

Pour la maison, ils n'envisageaient pas de la réaliser en parpaing. Le passé vécu comme les rencontres de l'époque ont permis d'envisager une construction en terre. En tant que fille d'agriculteurs et ayant vécu dans une longère en terre dans son enfance, Mme R., en tant qu'architecte de sa propre maison, raconte comment elle en est venue à concevoir leur maison avec des blocs de bauge préfabriqués :

« C'est en réfléchissant à d'autres modes de construction [que celui de la construction conventionnelle] que je suis revenue à la terre. D'autant plus que j'ai dû croiser [elle cite l'artisan-maçon spécialiste des blocs de bauge préfabriqués], celui qui avait fabriqué les blocs de terre. J'en avais entendu parler, donc je suis allée le voir. Et puis effectivement, ça correspondait bien à... À notre attente. Bon, peut-être qu'à l'origine, on aurait rénové. On avait eu plusieurs pistes de rénover et puis les maisons nous étaient passées sous le nez. Donc on a trouvé ce terrain-là. Donc il fallait construire mais ce n'était plus les matériaux comme avant. Donc voilà. On est arrivés au bloc de [l'artisan-maçon spécialiste des blocs de bauge préfabriqués]. »

La maison est construite en 1989 durant 9 mois et dispose d'environ 140 m² de surface habitable qui ont été investis par le couple et leurs trois enfants qui y ont grandi. Le terrain et la maison ont coûté 1 million de francs (soit l'équivalent en 2019 de 245 000 euros) et ont été financés par un emprunt bancaire sur 15 ans. En dehors du fait d'avoir pu internaliser une partie du coût par la conception réalisée par la propriétaire, Mme et M. R. ont également participé au chantier par différents travaux comme la production de briques, des travaux de bardage bois, de plancher en bois, d'isolation et d'enduits. Le travail avec un chantier d'insertion a également permis à des jeunes de produire 2 300 briques avec la terre des fondations pour réaliser toutes les cloisons intérieures du rez-de-chaussée de la maison.

L'internalisation de certains coûts peut ainsi reposer sur une dimension sociale, celle d'une forme pédagogique de la construction. Cette dimension sociale peut aussi s'exprimer selon différentes modalités. En effet, en 2010, le couple a fait l'acquisition d'une maison en pierre à Fréhel, achetée en société civile immobilière (SCI) comprenant 11 propriétaires (6 familles). Au-delà du mode de propriété de leur résidence secondaire, c'est aussi à travers des pratiques culturelles que la dimension sociale

peut se faire valoir et s'inscrire plus largement dans une critique de l'état des mondes social, physique et biologique. En effet, Mme et M. R. s'alimentent avec des produits issus de l'agriculture biologique et réalisent principalement leurs courses dans une ferme-relai ou dans des magasins du réseau Biocoop. Ils ne consomment pas de produits transformés et disent cuisiner tous leurs repas.

Par ailleurs, cette dimension sociale s'illustre par leur investissement dans l'espace résidentiel relevant de pratiques culturelles et sportives. Ils apprécient se rendre dans un Café de leur commune où ont lieu régulièrement des spectacles. Mme R. pratique le tennis et M. joue au football, tout en ayant été président du club de la commune. En plus d'écouter France Inter pour M. et France Culture pour Mme, il y a le quotidien *Ouest-France* pour les informations relatives au foot et des médias indépendants comme *Politis* et un abonnement au *Monde Diplomatique* « à un moment donné » dit-elle. Et M. qui pratique l'accordéon diatonique depuis ses 19 ans est abonné à la revue bimestrielle TRAD Magazine qui se consacre aux musiques et danses traditionnelles.

Leur trajectoire résidentielle est en partie liée à la trajectoire professionnelle de Mme R. Tandis que M. est diplômé d'un BTS agricole et exerce depuis 1981 en tant que conducteur de travaux dans une coopérative de construction agricole à Montfort-sur-Meu, Mme a suivi une formation à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne (ENSAB) et dont elle a été diplômée (DPLG) en 1985. Elle s'installe en libéral et mobilise son capital social pour démarrer son activité. Elle raconte ainsi : « *Quand j'ai commencé mon activité, c'est parce que j'avais des amis qui avaient un projet de maison de rénovation. Donc j'ai commencé comme ça. Petit à petit. Et puis ça s'est étoffé au fur et à mesure...* » Elle poursuit cette activité en se spécialisant sur la restauration du patrimoine bâti en pierre et en terre, ce qui l'amène à intégrer l'association Tiez Breiz, qui est investie dans la conservation du patrimoine bâti architectural breton. C'est notamment dans le cadre de cette association qu'elle rencontre un certain nombre de maîtres d'ouvrage intéressés par la restauration.

Elle a été membre de cette association depuis son installation jusqu'à la fin des années 2000. Sa participation à cette association lui a permis de développer son activité professionnelle, notamment s'agissant des constructions de maisons en pierre et en terre. Dans le cadre des activités de l'association, la maison de Mme et M. R. a été visitée lors de son chantier ou lorsqu'elle était réalisée, ce qui a permis à Mme de bénéficier de la confiance d'un certain nombre de particuliers pour les incliner à délaisser la restauration d'une maison et de privilégier construire la leur avec de la bauge et, plus particulièrement, des blocs de bauge préfabriqués par l'artisan-maçon.

Sa participation à l'association Tiez Breiz et les visites de sa maison lui ont ainsi permis de travailler les aspirations des particuliers prédisposés à construire avec des matériaux premiers et biosourcés. Elle s'est constituée une clientèle à partir d'une homologation des propriétés sociales des agents s'étant rapprochés de l'association pour bénéficier de toute information pouvant les aider dans leur démarche. Les visites de la maison de Mme et M. R. pouvaient en partie permettre aux agents intéressés d'en percevoir et d'en apprécier les caractéristiques et aussi les investissements nécessaires à l'accomplissement d'une construction d'une maison en terre. Comme pour les visites de maisons écologiques, qui peuvent être plus ou moins atypiques, la visite de cette maison en blocs de bauge préfabriqués contribuait à déterminer l'ajustement des espérances des potentiels maîtres d'ouvrage aux conditions objectives de réalisation d'une maison mobilisant des matériaux semblables.

En plus de l'association Tiez Breiz, son activité professionnelle a également été enrichie par son investissement au sein de différentes instances liées au bâti. En effet, elle dit avoir été membre

pendant un temps de l'association bretonne « Architectes sans territoire » (Aster) créée en 1995, qui accompagne des associations qui ont des projets de construction d'équipements, dans des pays en voie de développement. « *Dans ce cadre-là, raconte-t-elle, je suis allée surtout au Mali, au Maroc, en Afghanistan. Pour des séjours d'environ trois semaines, renouvelés à plusieurs reprises.* »

Puis, Mme R. crée son entreprise « Désirs d'Espaces » en 2003 sous forme de société d'exercice libéral à responsabilité limitée (SELARL) et composée, selon les années, de 3 à 5 salariés. Depuis une quinzaine d'années, elle travaille principalement par les marchés publics pour des équipements publics et des logements collectifs neufs.

Cette caractéristique de son activité professionnelle est en partie liée à sa fonction d'élue membre de l'Ordre des architectes, c'est-à-dire 4 années où elle a pu régulièrement rencontrer d'autres architectes en partageant des expériences, des difficultés avec des maîtres d'ouvrage ou des assureurs, etc. lui permettant de consolider son activité en se consacrant davantage à la construction neuve des marchés publics et, par conséquent, en délaissant la restauration pour des particuliers. Toutefois, en raison de la méconnaissance des agents dans des bureaux de contrôle, des collectivités territoriales, etc., comme des restrictions des dépenses publiques, Mme R. déplore que les matériaux premiers et biosourcés soient parfois délaissés dans les projets architecturaux.

Après avoir réalisé un certain nombre d'ouvrages en terre crue dans les années 1990, son intérêt pour le matériau n'a pas pour autant décliné comme en témoigne sa participation à l'association ACCROTERRRE créée en 2013 et qui promeut l'usage du matériau terre, notamment dans le quartier rennais du Blosne⁶¹⁵, pour édifier des lieux de convivialité avec la terre provenant des chantiers liés à la réalisation d'une ligne de métro à Rennes.

2. Des stratégies résidentielles relatives à l'habitat : un enjeu et un instrument de luttes

Représentées principalement par des agents de classes moyennes et, dans une moindre mesure, de classes populaires, les maisons en terre ont été construites ces dernières décennies dans les espaces périurbain et rural. L'investissement de ces espaces résulte partiellement des stratégies résidentielles des particuliers. Dans ce cadre, les maisons en terre bénéficient d'une certaine dimension symbolique dans des espaces résidentiels où ils sont en mesure d'actualiser l'histoire sociale objectivée. Les habitants, par leur espace domestique et leur espace résidentiel, construisent un habitat accomplissant plus ou moins complètement leur désir d'être et luttent de manière plus ou moins organisée pour imposer leur principe de vision des mondes social, physique et biologique.

2.1 La construction et l'occupation d'un habitat en terre

En sociologie économique et en économie, des travaux classent certains biens selon les propriétés pouvant les caractériser. La littérature dédiée à ce propos fait valoir des biens standards, homogènes, authentiques, différenciés, des biens de confiance ou encore des biens constitués en singularités, autant de biens qui donneraient lieu à des marchés différents. Il convient de montrer que cette approche typologique est problématique pour analyser la construction de maisons individuelles

⁶¹⁵ Voir le site internet de l'association ACCROTERRRE : <https://accroterre35.wixsite.com/accroterre>

en terre et qu'il est nécessaire d'élargir l'espace du pensable pour tenir ensemble un bien qui relève, à pondération variable, à la fois de l'économique et du symbolique et dont la construction est différemment vécue. La dimension symbolique d'une maison en terre amène également à voir si sa construction et son occupation peuvent s'inscrire dans une logique de consommation ostentatoire ou, plus largement, dans un travail de (re)classement social de l'espace résidentiel qui participerait à une forme de gentrification au sein de l'espace rural ou périurbain.

2.1.1 Construire une maison en terre : une expérience inégale

L'approche typologique des biens pose un problème de classement pour le chercheur. Si un logement est un « bien différencié »⁶¹⁶, c'est-à-dire un bien disposant d'un certain nombre de caractéristiques qui ne sont pas nécessairement toutes interdépendantes les unes des autres et qui est associé à un marché particulier⁶¹⁷, construire en terre n'implique pas la même certitude que construire avec des matériaux conventionnels. Un logement en terre pourrait donc aussi s'apparenter à un « bien de confiance »⁶¹⁸, où l'information sur les caractéristiques du bien ne serait détenue que par le professionnel de la construction qui pourrait ainsi (supposément) maximiser son intérêt selon trois modalités : la qualité du logement est connue *ex ante* (*search goods*) ; les particuliers font l'expérience de la qualité du logement une fois qu'il est habité (*experience goods*) ; il est impossible de connaître *ex post* la qualité du logement en terre (*credence goods*). Pourtant, cette classification réduirait par exemple le logement à la connaissance d'une caractéristique (le matériau terre pour le logement), en dépit des autres qui n'impliquent pas un même travail de mise en confiance. Par ailleurs, dans le cas d'une autoconstruction, l'information sur les caractéristiques du logement est détenue par les maîtres d'ouvrage et n'implique pas sa détention par un professionnel de la construction.

Il est nécessaire de sortir d'une approche typologique des biens pour considérer qu'un logement, au même titre qu'un autre bien ou service, s'inscrit dans un continuum entre l'économique et le symbolique, tout en étant, surtout pour un logement, doublement attaché à l'espace et à un lieu de l'espace du fait de son immobilité et des spécificités territoriales (règles et normes architecturales, techniques, environnementales, schèmes cognitifs travaillés par l'espace, structuration d'une offre locale, disponibilité du matériau, etc.) qui participent à définir ce qu'il peut être.

Dans ce cadre, en Bretagne et en Rhône-Alpes, les matériaux peuvent participer à déterminer la position d'un logement dans ce continuum. La terre, en tant que spécificité territoriale du fait des procédés de construction qui caractérisent l'emploi de ce matériau, alimente la symbolique du logement. Pourtant, des particuliers ont pu éprouver de l'incertitude, qui ne relevait pas tant des propriétés techniques du matériau pour le bâti que de son emploi pour la construction d'un logement, qu'il s'agisse de faire construire ou d'autoconstruire. Durant l'enquête, plusieurs habitants ont exprimé avoir perçu la construction de leur logement comme une « aventure », notamment en raison du

⁶¹⁶ KARPIK Lucien, « 5. Éléments de l'économie des singularités », in STEINER Philippe (dir.), *Traité de sociologie économique*, Paris, Presses Universitaires de France, « Quadrige », 2013, pp. 163-206.

⁶¹⁷ LANCASTER Kelvin (J.), « A new approach to consumer theory », in *Journal of Political Economy*, Vol. 74, n°2, avril 1966, pp. 132-157.

⁶¹⁸ Voir : NELSON Phillip, « Information and consumer behavior », in *Journal of Political Economy*, Vol. 78, n°2, mars-avril 1970, pp. 311-329. Et voir également : DARBY Michael (R.) et KARNI Edi, « Free competition and the optimal amount of fraud », in *The Journal of Law & Economics*, Vol. 16, n°1, avril 1973, pp. 67-88.

matériau terre et, parfois, du procédé de construction peu répandu (des blocs de bauge ou de pisé préfabriqués) mis en œuvre pour l'édification des murs :

« C'était un peu l'aventure quand même, de se lancer dans un truc comme ça. Ce n'était pas... L'expérience de la pratique de [la bauge], était perdue. Donc... Mais bon, on a eu confiance. On a eu confiance. Et au bout de un mois ou deux, on lui a dit [à l'architecte] : « On va essayer de faire quelque chose avec vous. » » (M. C.-B., ingénieur informaticien, ayant fait construire en Bretagne)

« On n'a pas eu de... De crainte pendant le chantier, de ça, on n'avait pas peur de... Au contraire, c'était une belle aventure. » (Mme Mo., reliure artisanale, ayant fait construire en Bretagne)

Un couple ayant autoconstruit leur logement évoque également l'expérience comme une « aventure » :

Mme L. : *Les gens autour de nous étaient plus impatients que nous à la limite, nous on vivait l'aventure, on était dedans, voilà c'est terminé, nous on était plus...*

M. M. : *Oui c'est ça, on a bien vécu l'aventure, ça a été un plaisir tout au long quoi.*

D'ailleurs, pour certains particuliers, leur stratégie résidentielle, et plus particulièrement la perspective de construire en terre, pouvait susciter une forme d'inquiétude de la part de leurs proches. Mme et M. O. évoquent la crainte de leur famille ainsi :

Mme O. : *Au début, ils avaient peur qu'on se plante et que ça soit une catastrophe pour nous. C'est vrai que nos parents ne nous ont pas beaucoup encouragés.*

M. O. : *Oh bah non. Je ne comptais pas sur eux non plus.*

Mme O. : *Ils ne nous ont pas découragés non plus.*

Construire une maison est une expérience vécue différemment selon les agents, notamment selon la relation de leur histoire sociale incorporée avec une histoire sociale objectivée. Si bien que l'espace où ils ont grandi a pu façonner leurs schèmes cognitifs où le bâti peut, selon les modalités qui le caractérisent et qui sont incorporées par les agents, les disposer à croire et à se représenter une certaine valeur (au sens large) du bâti et des matériaux qui les composent. Des représentations incorporées peuvent avoir une force d'affirmation qui les amène à s'exprimer, par exemple, durant le sommeil, ou plus particulièrement au sein de l'activité psychique durant le sommeil. Dans le cadre d'une construction d'une maison, Gaston Bachelard évoquait très clairement la manière dont une nouvelle maison pouvait être confrontée au passé d'un agent susceptible de l'occuper. Il convient de citer longuement Gaston Bachelard au sujet de la « maison onirique » :

« Dès lors, tous les abris, tous les refuges, toutes les chambres ont des valeurs d'onirisme consonantes. Ce n'est plus dans sa positivité que la maison est véritablement « vécue », ce n'est pas seulement dans l'heure qui sonne qu'on en reconnaît les bienfaits. Les vrais bien-être ont un passé. Tout un passé vient vivre, par le songe, dans une maison nouvelle. La vieille locution : « On y transporte ses dieux lares » a mille variantes. Et la rêverie s'approfondit au point qu'un domaine immémorial s'ouvre pour le rêveur du foyer au-delà de la plus ancienne mémoire. [...] Dans cette région lointaine, mémoire et imagination ne se laissent pas dissocier. L'une et l'autre travaillent à leur approfondissement mutuel. L'une et l'autre constituent dans l'ordre des

valeurs, une communauté du souvenir et de l'image. Ainsi la maison ne se vit pas seulement au jour le jour, sur le fil d'une histoire, dans le récit de notre histoire. Par les songes, les diverses demeures de notre vie se compénètrent et gardent les trésors des jours anciens. »⁶¹⁹

En rapport avec la terre crue, matériau dominé dans le champ de la construction et dont le patrimoine bâti n'est pas toujours bien entretenu, il s'avère qu'une rencontre entre ce bâti et un agent puisse laisser des traces, puisse être incorporée, d'une manière ou d'une autre, et soit amenée à s'exprimer à certaines occasions en étant plus ou moins favorisées selon, entre autres, la position d'un agent dans le cycle de vie, comme lors de la construction d'une maison. Ainsi, au cours d'un entretien avec Mme et M. Mo. qui ont fait construire leur maison en 1992 avec des blocs de bauge préfabriqués, M. Mo., originaire de Toulouse, relate un cauchemar récurrent depuis le début de la concrétisation de leur maison :

« J'ai toujours des cauchemars sur... [il s'adresse à sa femme] Je te l'ai raconté il n'y a pas très longtemps. [il s'adresse à nouveau à moi] En général, je rêve d'une maison en terre, mais trois ou quatre fois plus grande que celle-ci, et qui a été mal faite, mal protégée et que ça se défait. Ça se fissure de partout. Les murs s'écartent, et tout. Donc c'est mes craintes que j'ai eues au départ puisque on n'avait quand même aucune expérience sur les blocs de terre. Les levées de terre c'était extrêmement solide, épais, beaucoup plus épais que ça en plus de... Donc on savait que c'était costaud. C'est... Mais costaud, il fallait accepter parce que même là, on ne les a pas. On n'a pas les... Les fissures, les trous qu'il y a dans les bâtiments anciens de fermes. On a... On est quand même plus sur de... Du net que... Que c'était autrefois quand même, vu que, on n'accepte pas trop... Bon il y a le bois qui a travaillé. On refera. On va refaire un petit peu les enduits pour réajuster tout ça. On le sait. Ça travaille moins que ça ne travaillait dans les bâtiments autrefois. Donc... » (M. Mo, informaticien à son compte à Vezin-le-Coquet)

Ce récit du cauchemar de M. Mo. témoigne de la manière dont un patrimoine bâti existant et associé à son passé peut affecter les schèmes cognitifs d'un habitant⁶²⁰. Dans cet extrait, le cauchemar semble être l'expression d'un clivage entre une incorporation de la structure objective du bâti, avec ses écarts et ses égards, et la perspective de construire en terre, en particulier avec des blocs de bauge préfabriqués, un procédé de construction peu répandu qui alimente l'incertitude sur la fiabilité de la stratégie résidentielle.

L'expérience peut aussi parfois s'accompagner d'une souffrance. Le récit de Mme P. disponible sur son blog alimenté tout au long de l'autoconstruction du logement fait valoir l'expérience du « supplice de Sisyphe » lors de l'édification des murs en bauge, c'est-à-dire d'avoir vécu une situation semblant interminable et exténuante. Cette expérience était notamment liée à leur ignorance du travail qui était nécessaire pour réaliser cette opération :

« On dit souvent que construire sa maison est davantage un marathon qu'un 100 m ; c'est sans compter sur l'élévation d'une partie en bauge ! Je chercherais en vain une métaphore sportive... »

⁶¹⁹ BACHELARD Gaston, *La poétique de l'espace*, Paris, PUF, 2012, p. 25.

⁶²⁰ Michel Rautenberg rappelle qu'une maison « est à la fois objet de mémoire et outil de mémorisation. » Elle est, d'une part, marquée par les histoires individuelles et collectives qui la font exister. Elle est, d'autre part, plus largement qu'un outil de mémorisation, un espace d'incorporation pouvant définir, entre autres, un principe de (di)vision des matériaux pour la construction d'un ouvrage. Voir : RAUTENBERG Michel, *La mémoire domestique. La maison rurale des Monts du Lyonnais*, op. cit., p. 128.

Nous aurons mis quelques 2,5 mois à élever 22 m² de murs à 2,5 m de haut en moyenne et environ 40 cm de profondeur en moyenne aussi (en omettant les ouvertures)... c'est dire que le travail ressemble à celui de Sisyphe plus qu'à celui d'Hercule...

Nous voici à mi-parcours et Julien me dit que s'il devait faire un bilan maintenant il dirait sans détour que s'il avait su tout le travail que cela représentait, il ne se serait pas lancer dans ce projet complètement fou ! Moi je dis heureusement car la question du logement sera enfin réglée pour nous dans quelques temps ! Il faut sans doute beaucoup d'inconscience pour se lancer, comme dans n'importe quelle entreprise (j'ai là une pensée pour Laurent, notre ami libraire à Tours qui se lança sans trop savoir où il allait et quelle serait l'ampleur de sa tâche, il y a 20 ans...). »⁶²¹

Ce que l'économiste néoclassique considérerait comme un produit d'une rationalité instrumentale relève en réalité davantage d'une expérience vécue comme une folie (« *ce projet complètement fou !* », « *Il faut sans doute beaucoup d'inconscience pour se lancer [...]* ») s'inscrivant dans la stratégie résidentielle de ce couple et qui exprime un décalage entre leurs attentes et la réalité de la pratique.

La terre et le procédé de construction ne sont pas toujours vécus avec une certaine incertitude relative à l'ouvrage réalisé. Avoir déjà vécu dans un logement en terre ou bien avoir l'occasion d'échanger avec des professionnels de la construction en terre, ce sont des modalités permettant de la réduire. Une maison neuve en terre peut en partie résulter d'une amitié avec un professionnel de la construction, comme l'atteste celle d'un artisan-maçon spécialiste du pisé et d'une habitante (Mme J. qui vit avec Mme A.) qui a vécu durant son enfance dans un logement en pisé non loin de son logement actuel. En plus de son histoire sociale incorporée, la temporalité de leur amitié et des discussions qu'elle a permises ont contribué à établir une confiance⁶²² pour la construction de sa maison :

« La maison de Chasselay, c'est une amie, on avait 18 ans quand on s'est connus. Et [Mme J.], elle habitait une maison en pisé, mais c'était une maison familiale. Donc elle savait qu'un jour elle serait expropriée parce qu'elle n'avait pas les moyens de racheter cette énorme maison à Chasselay. Par contre elle aurait sûrement un petit bout de terrain et elle s'est dit : « Bah sur mon petit bout de terrain, je vais faire ma maison en pisé. » C'est ce qu'il s'est passé. Et donc là on en a causé deux-trois ans à l'avance, elle me dit « Tu sais qu'un de ces jours, je vais faire construire ma maison en pisé. J'aimerais bien que tu t'en occupes. Quand est-ce qu'on pourrait en parler ? » Voilà. » (Artisan-maçon de l'avant-garde consacrée, spécialiste du pisé en Rhône-Alpes)

La confiance qu'accordent les particuliers aux professionnels de la construction peut être symboliquement considérable pour ces derniers, comme en témoigne l'extrait de l'entretien suivant où un artisan-maçon mentionne ce qui a été l'aide la plus déterminante dans le cadre de son activité professionnelle : la confiance d'un particulier qui souhaitait faire reconstruire à neuf son logement en

⁶²¹ <http://maison-cob-paille-bazouges.blogspot.com/2012/09/ou-il-est-question-de-la-bauge.html>

⁶²² Comme le relève l'historienne Béatrice Perez à propos des relations entre les commerçants et leurs clients à Séville au XVe et XVIe siècles, les transactions reposent principalement sur des relations durables qui autorisent une confiance réciproque entre les différents agents. Voir : PEREZ Béatrice, *Les marchands de Séville. Une société inquiète (XVe-XVIe siècles)*, Paris, Presses Universitaires Paris-Sorbonne, 2016, 427 p.

pisé suite à un sinistre causé par un immeuble voisin et qui a permis à l'artisan-maçon de consolider son activité professionnelle. Il raconte :

« Moi je dirais que c'est [M. W.], c'est un client qui m'a fait confiance alors qu'il n'avait aucune raison de me faire confiance. C'est-à-dire que c'est là où je suis passé en EURL, où j'ai passé la phase supérieure. C'est-à-dire de [19]87 à [19]93, j'ai fait mes petits chantiers et machin, mais là [c'était] un chantier plus deux étages alors qu'en fait, en pisé, il s'était [récemment] rien fait de la sorte, [en pisé] porteur. » (Artisan-maçon de l'avant-garde consacrée, spécialiste du pisé en Rhône-Alpes)

Si un tiers, comme un professionnel⁶²³, peut être efficient dans la trajectoire résidentielle d'un particulier, il s'avère ici qu'un particulier peut être efficient dans la trajectoire professionnelle d'un praticien. En effet, la confiance attribuée à un praticien ne repose pas fondamentalement sur des modalités codifiées, mais plutôt sur une correspondance de dispositions relevant des histoires sociales incorporées des protagonistes concernés par la construction d'un logement.

L'expérience vécue dans un espace où le bâti de terre était présent, les discussions avec des professionnels de la construction et des particuliers, les visites de chantiers et de maisons, les documents (ouvrages, revues, émissions, reportages, etc.) abordant les matériaux sont autant de modalités sur lesquelles les agents alimentent leur confiance à l'égard de certains matériaux et de certains procédés de construction, peu reconnus pour construire leur logement. Du fait de la méconnaissance de la terre et de ses procédés de construction, la dimension symbolique du logement et de sa construction pourrait potentiellement s'apparenter à une consommation ostentatoire ou à un travail de reclassement social de l'espace résidentiel.

2.1.2 Une consommation ostentatoire ou un travail de (re)classement social de l'espace résidentiel ?

Toutes les pratiques n'ont pas la même portée symbolique, ni les mêmes atouts pour les agents qui les mettent en œuvre. Construire un logement, s'alimenter localement, trier ses déchets, se déplacer en vélo ou en voiture sont des pratiques n'ayant pas la même efficacité en matière de classement dans l'espace social et n'impliquent pas le même intérêt pour les agents qui les accomplissent.

En ce qui concerne le logement, comme le relevaient Marie-Hélène Bacqué et Stéphanie Vermeersch, des auteurs ont considéré que des agents de classes moyennes mettaient en œuvre une stratégie de distinction en recourant à des architectures originales par une innovation du bâti⁶²⁴. Dans

⁶²³ BONNEVAL Loïc, « Les tiers dans le choix du logement : comment les agents immobiliers contribuent à l'élaboration des projets résidentiels », in *Espaces et sociétés*, 2014/1 (n° 156-157), pp. 145-159.

⁶²⁴ « Leur adhésion à l'innovation architecturale que représente le décroisement entre bien plus dans une stratégie de la distinction qu'elle ne témoigne de l'émergence de nouveaux modèles culturels de la famille et de la sociabilité. Elle représente un compromis entre ce qu'ils ne peuvent pas avoir et ce qu'ils ne veulent surtout pas : une « maison sur catalogue » ou « un appartement carré comme dans le HLM traditionnel ». Le décroisement de l'espace représente surtout, comme dit P. Bourdieu, l'une de ces innombrables « manières qu'à le petit de faire grand ». » DUSSART Brigitte et HAUMONT Nicole, Sociabilité et espaces ouverts dans l'habitat, Rapport de l'institut de l'habitat pour le Plan Construction, Ministère de l'Équipement et du Logement, 1992. Cité in BACQUE Marie-Hélène et VERMEERSCH Stéphanie, *Changer la vie ? Les classes moyennes et l'héritage de Mai 68*, Paris, Les éditions de l'Atelier, 2007, p. 30.

ce cadre et selon cette logique, la construction d'un logement en terre s'apparenterait à une forme de « consommation ostentatoire », selon l'expression de Thorstein Veblen. La pratique de celle-ci serait principalement réservée aux fractions les plus élevées de la hiérarchie sociale.

Trois classes sont distinguées par Thorstein Veblen selon leur finalité. L'aiguillon des individus en situation de précarité est la nécessité du gagne-pain, c'est-à-dire la privation, tandis que l'aiguillon de la classe la plus élevée dans la hiérarchie sociale, appelée « classe de loisir »⁶²⁵, relève de la distinction, qui passe par des loisirs et une consommation ostentatoires. Le troisième type de classe correspond aux classes intermédiaires, insuffisamment honorables pour appartenir à la classe de loisir et détenant suffisamment de capitaux pour ne pas être précaires, elles ont l'aiguillon de la prétention à la distinction. La distinction ou la prétention à la distinction sont à trouver dans la comparaison provocante qui est un « *procédé de cotation des personnes sous le rapport de la valeur* »⁶²⁶.

Les consommations ostentatoires revêtent des formes diverses et variées (demeures, mobilier, bric-à-brac, garde-robe, service de table, etc.) qui peuvent manifester l'étalement des richesses pour se distinguer d'autrui. Selon Veblen, « *le consommateur n'améliore vraiment sa réputation qu'en dépensant pour des superfluités. L'estime va aux dissipations.* »⁶²⁷ C'est dans ce cadre que prend forme ce qui est connu en sciences sociales sous le concept d'« effet Veblen » : « *Dans une certaine proportion, on choisit les articles utiles pour leur caractère visiblement coûteux ; on a conscience de l'utilité qu'ils offrent dans la mesure où ils ne sentent pas l'économie et ne sont guère adaptés à leur usage prétexté* »⁶²⁸. La cherté, qui définit également en partie l'esthétisme des produits, a ainsi pour effet que les biens soient pécuniairement honorifique. Par les consommations ostentatoires d'un agent, la finalité est d'accroître la déférence qui lui est attribuée par autrui.

Si des dégoûts en matière de bâti sont exprimés par les particuliers, ils n'inscrivent pas nécessairement la construction de leur logement dans une stratégie de distinction. D'autant plus que, comme le soulignait Pierre Bourdieu dans *La Distinction*, il n'est pas nécessaire de chercher à se distinguer pour objectivement l'être. Nombreuses sont les modalités (localisation, conception, matériaux de construction, etc.) qui caractérisent un logement et le distinguent objectivement des autres.

Par ailleurs, les modalités supposent des schèmes cognitifs pour les percevoir et les apprécier. Or, le matériau terre crue demeure méconnu. La plupart des particuliers ont construit leur maison avant que le matériau puisse être valorisé sous l'angle de l'écologie. De plus, en Bretagne comme dans la région Rhône-Alpes, des enduits présents sur le bâti occultent fréquemment les murs en terre, sans compter le fait que de nombreuses maisons sont entourées d'une végétation suffisamment dense pour les rendre difficilement perceptibles à partir de la voirie. La perception des murs en terre n'est donc parfois visible que lors du chantier. L'existence du matériau repose principalement sur la mémoire collective locale constituée lors du chantier du logement et plus ou moins transmise dans le temps une fois l'ouvrage réalisé.

⁶²⁵ La classe de loisir comprend une variété de sous-classes (classes des nobles et sacerdotales par exemple) qui varient dans le temps et qui ont en commun d'être exemptées de professions industrielles.

⁶²⁶ VEBLEN Thorstein, *Théorie de la classe de loisir*, Paris, Gallimard, coll. « Tel », 2011, p. 25.

⁶²⁷ *Ibid.* p. 65.

⁶²⁸ *Ibid.* p. 84.

Mme C.-B. : *Quand on a construit notre maison, c'était la promenade du dimanche des gens. Les gens venaient voir notre maison, venaient voir la maison en terre, là. Parce qu'ils se demandaient... Donc c'était vraiment l'attraction. Les gens se demandaient qu'est-ce que c'était que cette maison qui était bizarre, et tout ça. Maintenant les gens, si on leur dit qu'on est dans la maison en terre, les gens voient tout de suite où on habite.*

M. C.-B. : *Oui. Maintenant ouais. Ouais.*

Mme C.-B. : *Même 25 ans après.*

M. C.-B. : *Ouais. C'est resté dans les esprits.*

L'originalité du procédé de construction mis en œuvre peut aussi alimenter les visites d'un chantier :

Mme Mo. : *[Le chantier de la maison] a attiré pas mal de...*

M. Mo. : *Il y a eu du monde à venir sur le chantier.*

V. V. : *Principalement en raison de la terre crue ?*

Mme Mo. : *Ah oui. Ouais. Ouais. C'est par curiosité.*

M. Mo. : *La terre crue, et puis les blocs... La technique avec des gros blocs comme ça, les gens n'ont évidemment pas l'habitude de voir ça donc...*

Mme Mo. : *C'était la curiosité et puis, il y avait des gens qui étaient intéressés.*



Photographies non-datées de chantiers avec des blocs de bauge préfabriqués par l'artisan-maçon spécialiste de procédé de construction. Ces photographies ont probablement été prises autour des années 1990, lorsque la plupart des maisons en blocs de bauge préfabriqués ont été édifiées.

Source : http://www.lieux-dits.eu/Errance/images_de_terre.htm

Le capital d'autochtonie⁶²⁹ s'objective en partie par le bâti et peut s'exprimer chez les particuliers par cette recherche de conditions d'existence propices à une actualisation des dispositions incorporées dans un territoire spécifique. Il peut aussi s'exprimer par la reconnaissance des agents de l'espace social localisé. Construire un logement avec certains matériaux caractéristiques d'un territoire pourrait faciliter une intégration sociale dans un espace résidentiel où ils sont reconnus par certains agents. Ainsi, les agents en mesure de connaître et de reconnaître le bâti de terre, qui sont généralement les plus âgés dans un espace social localisé, sont susceptibles d'être surpris en ayant connaissance d'un chantier mobilisant ce matériau.

« C'est un chantier qui était très visité. Comme il y a pas mal de constructions en terre, les anciens venaient là voir. Ils étaient intéressés. » (Mme O., infirmière à la retraite en Bretagne)

La distinction relève davantage d'une lutte au sein d'un espace social localisé pour imposer un principe de vision où l'espace est à la fois un enjeu et un instrument de lutte. Les particuliers peuvent ainsi être considérés comme des agents participant à une gentrification⁶³⁰ périurbaine et rurale⁶³¹ par un travail de reclassement social de leur espace résidentiel qui s'opère à pondération variable par les stratégies résidentielles des enquêtés. Le matériau terre crue s'inscrit dans un principe de vision qui s'exprime à travers ces stratégies résidentielles. A ce titre, il fait partie d'un travail de reclassement social de l'espace résidentiel.

2.2 Ecarts et égards dans l'espace résidentiel

Le travail symbolique des agents peut passer par une production et une reproduction des écarts et des égards au sein d'un espace résidentiel. Avant même de construire leur maison, les particuliers peuvent mener des stratégies résidentielles par le terrain dont ils font l'acquisition pour se mettre relativement à distance des autres agents de l'espace résidentiel. Ces stratégies ont une certaine cohérence avec les rapports pratiques et symboliques que les particuliers entretiennent avec le bâti et les matériaux de construction, qu'ils constituent en un enjeu et en un instrument de lutte pour leur classement social et l'imposition d'un espace résidentiel plus ajusté à leurs dispositions.

2.2.1 L'appropriation de l'espace domestique par le terrain

Au sein d'un espace périurbain ou rural, plusieurs indicateurs permettent d'objectiver l'inclinaison des particuliers à la préservation d'un espace domestique en retrait des autres agents, par

⁶²⁹ RETIERE Jean-Noël, « Autour de l'autochtonie. Réflexions sur la notion de capital social populaire » in *Politix*, vol. 16, n°63, Troisième trimestre 2003. pp. 121-143.

⁶³⁰ En cela, cette perspective rejoint celle d'Anaïs Collet qui définit les gentrificateurs comme des « (co)producteurs de logements et de quartiers gentrifiés, dans la mesure où ils participent à la revalorisation physique (par des travaux dans les logements), sociale (en s'investissant dans les structures formelles et informelles de la vie locale) et symbolique (en produisant sur le quartier un discours et des images) de leur espace résidentiel. » in COLLET Anaïs, *Génération de classes moyennes et travail de gentrification. Changement social et changement urbain dans le Bas Montreuil et à la Croix-Rousse, 1975-2005*, Thèse de doctorat en Sociologie, Université Lumière - Lyon II, 2010, p. 90.

⁶³¹ PHILLIPS Martin, « Rural gentrification and the process of class colonization », in *Journal of rural studies*, vol. 9, 2, 1993, pp. 123-140. Pour une analyse spécifique à un groupe social, voir par exemple celle de Gilles Laferté à propos d'un groupe agricole céréalier dans un espace rural du Nord-Est de la France : LAFERTE Gilles, « Ferme, pavillon ou maison de campagne. Les formes résidentielles de l'embourgeoisement agricole », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2016/5 (N° 215), pp. 16-37.

une certaine distance spatiale⁶³². Cette dernière peut s'objectiver par différentes stratégies résidentielles relevant de la localisation du logement, la superficie du terrain ou encore de son degré de végétalisation.

D'abord, lors du projet, l'inscription spatiale de certains logements tendait à tenir plus ou moins isolés les agents des autres groupes sociaux présents sur le territoire communal. En effet, les maisons en terre pouvaient être initialement spatialement isolées sur le territoire communal, ou bien elles prenaient place dans un hameau, ou encore au bord d'une voie sans issue dans un lotissement. Une fois installés dans leur maison, les agents ont pu être confrontés à l'aménagement du territoire communal et les nouveaux arrivants, avec les potentiels désagréments qui peuvent les accompagner.

Au gré de la modification des conditions matérielles d'existence par l'urbanisation de l'espace autour de leur maison et des potentiels désagréments qui l'accompagnent, un couple de particuliers (Mme et M. T.) indiquent avoir songé à quitter son logement par la substitution du bâti aux champs :

Mme T. : *On est originaires de la campagne donc... On voulait revenir un peu à la campagne. Alors maintenant, on est... La grande couronne stéphanoise, je dirais, maintenant. Quand on est arrivés, il y avait 600 habitants. Maintenant il y en a le double.*

M. T. : *Ouais. Et puis, on avait trois chevaux en face. Maintenant, il y a 54 maisons.*

[...]

M. T. : *Pendant deux ans on a eu un voisin où il y avait un chien loup qui ne faisait qu'aboyer, on avait envisagé...*

Mme T. : *Jour et nuit.*

M. T. : *... Peut-être de déménager parce qu'on n'en pouvait plus.*

L'inscription spatiale du logement est en partie rendue intelligible par d'autres stratégies résidentielles mises en œuvre par les particuliers. En effet, la possibilité de construire une maison dans une distance relative aux autres groupes sociaux tend à dépendre en partie des possibilités offertes par le terrain.

Initialement investie en résidence secondaire⁶³³ puis en résidence principale, lors de la retraite du couple (Mme et M. Ma) qui l'habite⁶³⁴, une maison en terre a été construite en 1992 dans la campagne de Sarzeau au moment où le mari démarrait sa propre entreprise de maçonnerie. En effet, la construction de la résidence secondaire avait pu être en partie amortie par le fait qu'elle soit le premier chantier de l'entreprise. La maison a été financée par un héritage provenant d'une vente d'une maison du Centre-Bretagne. Elle se trouve sur un terrain de 8 000 m², à proximité du lieu fréquenté lors des vacances rythmant l'enfance de Mme Ma., qu'elle considère comme son « berceau ». Initialement informé d'une offre par un ami, puis des autres offres par une agence immobilière, le

⁶³² Voir en annexe les tableaux des caractéristiques relatives au terrain et à la construction de la maison individuelle en Bretagne et en Rhône-Alpes.

⁶³³ Les résidences secondaires se sont multipliées dans l'espace rural depuis le début des années 1970. Sur cette tendance, voir par exemple : DUBOST François, *L'autre maison. La résidence secondaire, refuge des générations*, Paris, Autrement, N°178, avril 1998, 183 p.

⁶³⁴ IMBERT Christophe, DESCHAMPS Guilhem, LELIEVRE Éva et al., « Vivre dans deux logements : surtout avant et après la vie active », *Population & Sociétés*, 2014/1 (N° 507), pp. 1-4.

couple finit par rencontrer un paysan souhaitant vendre 10 000 m². Ils racontent leur stratégie pour le terrain ainsi :

V. V. : *Et même pour le choix du terrain, comment ça s'est passé ?*

Mme Ma. : *Ça, c'est... Moi, c'est mon berceau ici. C'est mon... C'est mon pays d'enfance, de vacances. Donc c'est pour ça qu'on est arrivés ici aussi. Et après, un jour... Bon, c'est de fil en aiguille. Un ami nous a parlé d'une maison. Elle était à vendre au bord du golfe. Et puis... Donc on est allés la voir. Et comme on avait quelques idées du remontement... De la remontée des eaux, comme elle avait vraiment les pieds dans l'eau, là, on s'est dit : ce n'est pas sérieux. Et puis voilà parce que moi, ça me semblait inaccessible comme endroit, parce que c'est très touristique, donc je pensais que le terrain serait très cher.*

M. Ma. : *C'était très cher.*

Mme Ma. : *C'était très cher. Mais là, on a eu une chance vraiment...*

M. Ma. : *Une opportunité.*

Mme Ma. : *Une opportunité. Donc en un week-end, [M. Ma.] a fait le tour... Il faisait très chaud. C'est un 1^{er} mai. Moi, j'étais avec les enfants sur la plage. Et il a fait le tour...*

M. Ma. : *En une journée.*

Mme Ma. : *L'agence qui a pratiquement vendu en une journée. Ouais.*

M. Ma. : *Un samedi, ils m'ont montré... J'ai bien fait comprendre qu'on ne voulait pas acheter un truc dans un lotissement, machin, qu'on recherchait quelque chose qui avait un peu du caractère. Et... Et ça, ce n'était même pas dans leur listing qu'ils avaient publié. Les paysans venaient de leur dire : « Je ferais bien vendre tout le champ, mais en un seul morceau parce que... » En fait, il avait déjà vendu deux morceaux. Et en fait après, les règles d'urbanisme l'obligeaient à faire une déclaration de lotissement. Donc... Et c'est un paysan, il ne va pas se lancer là-dedans. Il n'y connaissait rien.*

Mme Ma. : *Ça appartenait à une famille.*

M. Ma. : *Il a dit : « Je veux bien vendre mais je vends la totalité du champ. » Voilà. Il y avait 1 hectare. Mais il n'y avait que 6000 m² de constructible quand même.*

Mme Ma. : *Très intéressant. Ce n'était pas plus cher qu'un terrain de 1000 m².*

M. Ma. : *On a acheté ce terrain. Et on a fait deux lots sur 2000 m² avec une maison sur chaque lot. Et une maison pour nous sur les 8000 m² restants.*

Mme Ma. : *Là, où j'allais en vacances, c'est à 1 km d'ici.*

V. V. : *D'accord. Parce que vous êtes bretonne ?*

Mme Ma. : *Oui, d'origine mes parents... Mon père était mis à la porte de la Bretagne par les Allemands donc... Nous, on a été élevés à Paris et puis on revenait. Tous les ans, on revenait en Bretagne ici. Mon père était originaire de Rennes. Comme on habitait à Rennes, tout de suite, on s'est dit : voilà. C'est parce qu'on vendait... On avait une maison en Centre-Bretagne. Donc on vendait cette maison. Et on s'est dit : il faut tout de suite acheter quelque chose pour... Voilà, parce que sinon l'argent, ça partait très vite.*

Au-delà de l'espace représenté en un berceau de l'enfance de Mme Ma., d'une opportunité foncière s'appuyant sur des règles d'urbanisme et un désinvestissement du terrain par un paysan, probablement autochtone, pour s'éviter des procédures administratives, le terrain de 8 000 m² est également privilégié pour satisfaire les goûts, les exigences du couple en matière d'environnement

(pour la faune et la flore) et de rapports sociaux (limités en ce cas, et contrastant avec ceux relevant de leur vie active à Rennes) :

V. V. : *Qu'est-ce qui importait pour vous quand vous avez opté...*

Mme Ma. : *D'être ici ?*

V. V. : *Oui.*

Mme Ma. : *D'abord... d'être... Pas trop de voisins parce qu'on est un peu sauvages. Surtout pas de vis-à-vis. Donc... Et beaucoup de terrain parce qu'on aime beaucoup la nature. Donc nous, on aime les petits oiseaux, et tous les... Tous les animaux...*

M. Ma. : *Oui. C'est-à-dire qu'en fait, dans la mesure où au départ c'était une résidence secondaire, on venait ici pour être tranquille, pas pour une vie sociale. Nous, ça ne nous intéressait pas de rencontrer du monde. Ce n'est pas ça. C'était : on vient se poser. On se repose. On lit. On travaille le jardin. Voilà. Ce n'est pas... La vie sociale, c'était Rennes.*

Les règles d'urbanisme peuvent correspondre aux schèmes de perception et d'appréciation de certains agents. C'est par exemple le cas de Mme et M. Mo., respectivement dans la reliure artisanale et informaticien indépendant, qui ont fait construire leur logement dans une zone artisanale où il était obligatoire d'occuper une parcelle d'une surface conséquente pour concilier à la fois la vie familiale et la vie professionnelle. Cette perspective convenait tout à fait à ces deux travailleurs indépendants qui voulaient disposer d'un grand espace :

M. Mo. : *On est en zone artisanale par contre. C'était... Oui. Oui obligatoirement... Au début il fallait obligatoirement exercer l'activité ici. Maintenant c'est devenu quasi résidentiel pour tout le monde. Avec les retraites et... Et les ventes, il n'y a plus beaucoup de professionnels. Ce qui explique la taille du terrain parce qu'en fait, on avait aussi l'obligation de prendre un grand terrain.*

V.V : *D'accord. Ah oui. Et pour vous, c'était important d'avoir un...*

M. Mo. : *Oui. Ça, c'est... Ça, c'est... On voulait de l'espace. Comme on dit, c'est sans vis-à-vis.*

L'appropriation d'un terrain disposant d'une grande surface ne s'effectue pas seulement lors de l'achat du terrain, mais elle peut aussi être réalisée lors de son occupation. En ce sens, il importe de tenir compte du temps pour se rendre compte que cette stratégie peut être employée par les particuliers à différentes occasions et pas seulement lors de l'achat initial du terrain. C'est le cas de Mme et M. R. qui ont fait l'acquisition d'un terrain de 1 800 m² entouré de champs, avant de construire leur maison en terre, conçue par Mme qui est architecte spécialiste du patrimoine bâti. Au gré de l'urbanisation de la commune, le couple a fait l'acquisition de 1 000 m² supplémentaires pour préserver une certaine tranquillité en évitant l'existence d'un bâti à proximité de leur domicile.

Les stratégies d'appropriation de l'espace peuvent parfois être entreprises au cours de la trajectoire résidentielle, comme le montre celle de Mme et M. N. qui, avant d'occuper au moment de leur retraite leur logement actuel situé au Nord de Lyon, habitait au cours de la grande partie de leur vie active dans un appartement situé dans le 4^{ème} arrondissement de Lyon sur les Quais de Saône et qui disposait de 295 m² après l'achat d'un logement mitoyen :

« On a toujours habité dans le quatrième [arrondissement de Lyon]. On habitait sur les bords de Saône, parce qu'on avait un appartement, qu'on avait d'ailleurs transformé en duplex parce

que on a acheté l'appartement en dessous, une mini maison... » (Mme N., orthodontiste à la retraite)

Les habitants enquêtés manifestent un intérêt certain pour la tranquillité de l'espace où est situé leur logement. La recherche de calme, de la tranquillité sonore, n'est pas seulement valable à l'extérieur du logement. L'intérieur de ce dernier fait aussi l'objet de travaux spécifiques pour diminuer les éventuels désagréments sonores :

« Comme c'est un plancher en bois, on ne voulait quand même pas avoir de bruit entre le haut et le bas, parce qu'on avait vu ça chez des copains. [Il s'adresse à sa femme] Tu entendais les gamins qui faisaient... En haut. Tu entendais tout. Donc on a... On a veillé à ça. Donc du coup on n'a pas les poutres apparentes. Par exemple, il y a... Il y a un isolant entre les poutres. Et sur le plancher, il y a une chape copeaux de bois et une chape à la chaux. » (M. C.-B., ingénieur informaticien)

La fréquentation d'un logement chez des amis tend à participer à la définition des exigences en matière de logement. Comme évoqué dans l'extrait de l'entretien précédent, le dégoût de certains aspects d'un logement appartenant à des amis et fréquenté à certaines occasions peut contribuer à délimiter un espace des possibles en matière de logement. Un autre extrait d'un entretien peut l'illustrer par un certain dégoût exprimé par une habitante à l'égard du bâti construit selon elle dans les années 1970 et qu'elle surnomme les « Alcatraz », où elle et son mari se rendent à l'occasion :

V.V : Donc les logements qui vous déplaisent finalement, c'est simplement ceux...

Mme Ma : [La] petite. Oui. Et puis les choses malsaines.

M. Ma : Un appartement qui serait mal insonorisé, ça serait un problème.

Mme Ma : Et mal isolé.

M.Ma : Mal isolé.

Mme.Ma : On se sentirait... Quelquefois dans la presqu'île, on va chez des amis. On rentre. Ça sent le moisi dans les... Les premières constructions qui ont été faites dans les années 70, là, les... Alcatraz, là. Dans la cage d'escalier, là, ça sent l'humidité.

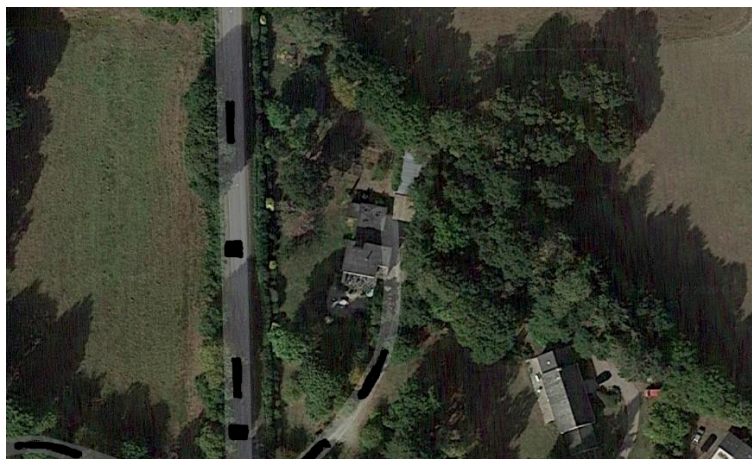
L'analogie d'un bâti avec la prison d'Alcatraz conduit à signifier l'aversion de ce couple à l'égard des logements qu'ils estiment d'une superficie trop restreinte, bruyants et où la régulation hygrothermique ne serait pas satisfaisante pour leurs exigences.

En plus d'un terrain disposant d'une surface pouvant être relativement grande, il est intéressant de s'intéresser au degré de végétalisation des terrains et à son appréciation par les particuliers. De manière générale, ces derniers apprécient acquérir un terrain déjà végétalisé, notamment par la présence d'arbres plus ou moins âgés. Loin de la structure du jardin à la française et de l'ordonnancement organisé qui le caractérise, c'est davantage l'aspect du jardin à l'anglaise qui est privilégié lors de l'occupation du logement, avec la présence d'arbres fruitiers, parfois de potagers, voire l'usage de permaculture, ce qui explique aussi en partie la présence de composts.

Les jardins sont souvent clôturés par une haie relativement haute et dense par des espèces végétales au feuillage sempervirent manifestant une fermeture avec le voisinage immédiat et rendant difficilement perceptible la maison par la voirie. Il permet aussi de créer une barrière naturelle aux

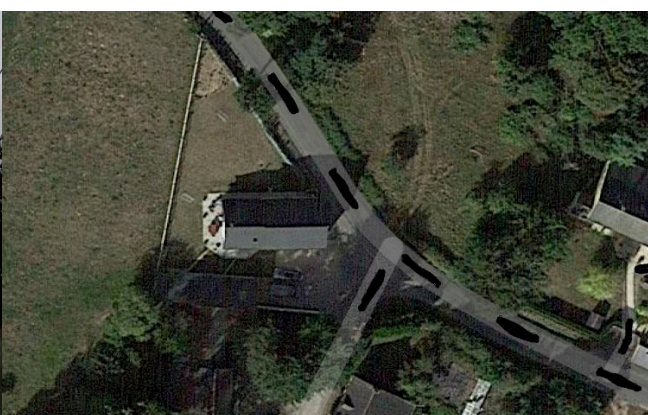
vents froids venant du Nord. Le feuillage caduc est également observé sur les terrains. De manière générale, il existe là où il n'est pas susceptible d'empêcher les rayons du soleil d'entrer dans la maison durant les saisons froides et de les occulter durant les saisons chaudes. En cela, la végétation du terrain participe au confort domestique.

Trois photographies et trois images de télédétection peuvent illustrer un contraste entre des agents ayant fait construire leur maison en terre par intérêt (Mme et M. O.), des agents ayant été contraints par la réglementation de reconstruire en terre et en neuf leur maison (Mme et M. C.) et des agents habitant un logement autoconstruit (Mme et M. M.-M.) :



A gauche, la maison de la maison de Mme et M. O. photographiée par Victor Villain en 2016.

En haut, au centre de l'image satellite, la maison de Mme et M. O., entourée d'une végétation dense. Image de Google Earth 2020.



A gauche, la maison de Mme et M. C. photographiée par Victor Villain en 2016.

A droite, au centre de l'image satellite, la maison de Mme et M. C., entourée d'une clôture avec peu de végétation. Image de Google Earth 2020.



A gauche, la maison de Mme et M. M.-M., construite par Mme P. et M. B. Photographie de 2014.

Source : <http://maison-cob-paille-bazouges.blogspot.com/2014/10/premier-bilan.html>

A droite, au centre de l'image, la maison de Mme et M. M.-M., entourée d'une végétation dense. Image de Google Earth 2020.

Bien que la végétation d'un terrain puisse dépendre des moyens disponibles et de l'ancienneté de son occupation, la maison de Mme et M. O. n'est pas perceptible de la voirie en raison d'une grande haie entourant le terrain et des différentes espèces présentes sur le terrain. Cette stratégie résidentielle est semblable à la plupart des enquêtés qui souhaitent ne pas voir les autres agents et ne pas être vus par eux, autrement dit, sans vis-à-vis. La nuance est remarquable avec la maison de Mme et M. C., visible depuis la voirie et dont le jardin n'est clôturé que d'un grillage. Enfin, la végétation du jardin de Mme et M. M.-M. peut relever, entre autres, d'un investissement de l'espace domestique pour tendre vers l'autosuffisance alimentaire.

Les caractéristiques du terrain (sa localisation, sa superficie, sa végétalisation) marquent cette tentative de la part des enquêtés, de se mettre à l'écart des autres agents plus ou moins autochtones des espaces périurbain et rural concernés. Pourtant, dans leur cas, être à l'écart des autres est aussi une manière d'être à l'écart des rapports sociaux qu'impliquent le monde social, tout en bénéficiant d'un espace favorable à l'actualisation des dispositions incorporées par les mondes physique et biologique. Cette stratégie de mise à l'écart fait sens avec leur rapport au bâti et aux matériaux de construction.

2.2.2 Rapports pratiques et symboliques au bâti et aux matériaux : du bien consommé au bien consommer

Tout porte à croire qu'il existe un rapport d'homologie entre la position sociale occupée par un agent et sa représentation des matériaux et du bâti. En effet, Pierre Bourdieu soulignait déjà le continuum entre un rapport à la maison individuelle à dominante symbolique ou à dominante techniciste selon la position sociale occupée par un agent : « *la propension à attacher plus d'importance à l'aspect technique et moins à l'aspect symbolique de la maison croît à mesure que l'on descend dans la hiérarchie sociale* »⁶³⁵, en précisant que « *les plus démunis économiquement et surtout culturellement adhèrent, sans en faire, évidemment, un véritable parti, à une esthétique que l'on*

⁶³⁵ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit., p. 47.

*pourrait appeler fonctionnaliste, affranchie (par défaut) des préventions liées au niveau culturel : considérant la maison comme un instrument qui doit être commode, sûr, solide, vite disponible, éventuellement aménageable, ils en ont une vision techniciste, renforcée par la compétence technique qu'ils peuvent mettre au service de sa transformation. »*⁶³⁶

Ce rapport peut également être accompagné d'un engagement. Pour les particuliers enquêtés, construire leur logement en terre peut être interprété comme une modalité d'une consommation engagée⁶³⁷, c'est-à-dire que la construction de leur logement soit rapportée à son mode de production et puisse ainsi renforcer ou inhiber l'acte même de construire selon le degré de correspondance entre les schèmes cognitifs, les moyens disponibles et le mode de production en vigueur.

Certains travaux en sociologie portant sur l'engagement dans l'acte de consommer peuvent s'approcher d'une vision finaliste et utilitariste. Dans sa sociologie des systèmes alimentaires alternatifs, Ronan Le Velly croise la sociologie de l'action organisée et la sociologie des agencements marchands et considère que les agents investis dans ces systèmes ont un projet, qu'il définit comme étant « *les raisons et les finalités qu'un collectif se donne pour justifier son existence et pour orienter son action* »⁶³⁸, qui repose sur une « promesse de différence » au système alimentaire conventionnel, autrement dit « *la promesse d'une autre modalité d'organisation de la production, des échanges et/ou de la consommation alimentaire, et la promesse de bénéfices associés.* »⁶³⁹

La perspective envisagée ici est tout autre. La consommation engagée, modalisée en construction engagée du logement⁶⁴⁰, repose non pas sur un « projet », mais la relation entre un habitus, des capitaux et l'état du champ. Elle ne repose pas non plus sur une « promesse de différence », mais sur un potentiel accomplissement de leur désir d'être qui passe par une lutte d'imposition d'un *nomos*. Autrement dit, construire un logement en terre exprime un rapport à un mode de production, renvoyant plus globalement à un rapport à un monde social et à une inclinaison à le changer par une certaine cohérence et systématisation des pratiques, des représentations et des relations que les habitants tendent à actualiser autant que possible. « *Le rapport aux possibles est un rapport aux pouvoirs, écrit Pierre Bourdieu ; et le sens de l'avenir probable se constitue dans la relation prolongée à un monde structuré selon la catégorie du possible (pour nous) et de l'impossible (pas pour nous), de ce qui est d'avance approprié par d'autres et à d'autres et de ce à quoi on est d'avance assigné.* »⁶⁴¹

Dans le continuum caractérisant un rapport au logement à dominante symbolique ou techniciste, il s'avère qu'il est plus probable qu'un agent de classes populaires soit enclin à privilégier

⁶³⁶ *Ibid.*, p. 49.

⁶³⁷ Sur la consommation engagée, voir : PINTO Louis, *L'invention du consommateur. Sur la légitimité du marché*, Paris, PUF, coll. « Le lien social », 2018, 286 p. ; DUBUISSON-QUELLIER Sophie, *La consommation engagée*, Paris, Presses de Sciences Po, 2009, 144 p.

⁶³⁸ LE VELLY Ronan, *Sociologie des systèmes alimentaires alternatifs. Une promesse de différence*, Paris, Presses des Mines, 2017, p. 32.

⁶³⁹ *Ibid.*, p. 24.

⁶⁴⁰ La construction engagée peut aussi s'apparenter à une production engagée dans le cas de particuliers qui autoconstruisent et des professionnels de la construction qui participent à la construction de leur logement. Sur les producteurs engagés, voir : RODET Diane, *Une production engagée : sociologie des labels, chartes et systèmes participatifs de l'économie solidaire*, Thèse de doctorat en Sociologie, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2013, 519 p.

⁶⁴¹ BOURDIEU Pierre, *Le sens pratique*, op. cit., p. 108.

la fonctionnalité du logement et à s'investir dans l'espace résidentiel principalement représenté par l'espace domestique pour faire valoir sa prise de position à l'égard de l'état des mondes social, physique et biologique, en privilégiant par exemple l'autoconstruction et une forme d'ascèse matérielle. Tandis qu'il est plus probable qu'un agent de classes moyennes manifeste un intérêt pour la dimension symbolique du logement, son esthétisme extérieur et intérieur, voire même son inscription dans l'histoire d'un territoire, et s'investisse plus largement dans l'espace résidentiel, c'est-à-dire l'espace domestique, l'espace local (quartier, bourg, etc.), les associations locales et la vie politique locale, etc., et qui peut conduire à une forme de gentrification.

Dans leur rapport au bâti conventionnel, des particuliers estiment qu'il y a une forme de rupture avec l'histoire territoriale, entre autres avec le patrimoine bâti, et font l'observation d'un décalage de perception et d'appréciation qu'ils peuvent avoir avec d'autres agents tendant à faire construire de manière conventionnelle, comme l'illustre l'extrait d'un entretien suivant :

« Souvent c'est du mépris en plus pour ce qui a été fait avant. Et alors ça, on est très chatouilleux là-dessus parce que justement on a vu tellement de choses belles disparaître... Simplement par mépris ou par... Parce que [les gens] ne savaient pas regarder, aussi bien au niveau du bâti que des animaux puisque on a souffert aussi de voir notre petit village, se voir peu à peu privé des hirondelles qui y vivaient. Et tout ça, c'est... C'est dommage. C'est... Des gens qui ne savent pas regarder... » (Mme Mo., reliure artisanale en Bretagne)

Le rapport au bâti conventionnel peut aussi marquer une forme de distinction symbolique. Mme N. décrit de façon relativement condescendante la construction de la maison conventionnelle en l'associant à l'état de vie primaire de l'être humain, l'enfance, ce qui lui permet de socialement promouvoir la démarche d'elle et de son mari par l'effort ayant été nécessaire pour la construction de leur logement, en faisant ainsi abstraction de l'inégale distribution des capitaux entre les particuliers de manière générale, et pour bâtir leur logement en particulier. Au sujet de la construction d'une maison conventionnelle, elle exprime son aversion de la manière suivante :

« C'est normalement onéreux. C'est normalement [onéreux], c'est-à-dire qu'il faut faire un parallèle entre, la maison d'architecte qui coûte, je ne sais pas mais rien, enfin rien ce n'est pas qu'elle coûte rien, elle est faite en quatre mois. C'est de la brique... Soi-disant isolante. C'est très, très simple de la faire. Ici, ça a été très compliqué. C'est évident. [...] Là, les maisons que je vois pousser partout, je suis horrifiée, c'est... On fait une base de béton. On pose le truc par-dessus. Un enfant pourrait le faire. On ne se pose pas de questions. » (Mme N., orthodontiste à la retraite en Rhône-Alpes)

Son horrification du bâti conventionnel trouve sa signification dans sa représentation d'un patrimoine en déclin qu'il est nécessaire de conserver. Ce souci de préserver le patrimoine peut aussi être perçu comme une tentative de préserver des rapports entre les groupes sociaux, de préserver un ordre social, où le bâti constituerait à la fois un enjeu et un instrument de lutte pour maintenir ou transformer les rapports entre les groupes sociaux :

Mme N. : *Je pense qu'on a un capital patrimoine qui est en train de se détériorer, et extrêmement rapidement actuellement. Mais très, très vite.*

V.V : *D'accord. Donc pour vous, le patrimoine, c'est...*

Mme N. : *C'est le... C'est la culture en général, qui représente la tradition, la tradition orale, la tradition de l'urbanisme, tout ça étant bien... Bien emmêlé et bien mêlé, et ça revient à la sociologie puisque les gens, ils habitent sur place ou ils n'habitent plus sur place, ou ils conservent, ou ils ne conservent pas.*

Pour une architecte spécialiste de la terre, la maison conventionnelle est rapportée à un « millefeuille » en raison des différents matériaux qui composent ses murs et de la rupture établie avec l'extérieur qu'ils impliquent. Son dégoût à l'égard des logements qu'elle estime « aseptisés », aux murs et au sol blancs, diffère de ce que selon elle la terre permet, c'est-à-dire d'être en relation avec l'extérieur du cadre matériel de l'habitat :

« C'est vraiment le millefeuille, là. Il y a le placo, l'isolant, le parpaing, le... Le bardage éventuellement. Donc c'est vraiment... Alors que là [la maison en terre], c'est... On a l'impression d'être plus en contact direct avec l'extérieur. C'est une enveloppe. » (Mme R., architecte)

Plus globalement, la tendance au développement des complicités technologiques dans l'habitat conduit aussi un artisan-maçon ayant construit sa maison en pisé de terre à critiquer l'emploi de la domotique car elle serait susceptible de compliquer les conditions de vie au sein de l'habitat : *« Il faut le mode d'emploi pour que la maison fonctionne bien »*, dit-il, en comparaison d'une maison plus simple à vivre par le fait de se passer de technologies tout en pouvant vivre dans des conditions satisfaisantes. Il s'agit dans ses propos de faire l'éloge d'une forme de sobriété technologique de l'habitat. Cette perspective est largement partagée par les enquêtés.

Au-delà du rapport au bâti pouvant exprimer une « nostalgie d'un paradis perdu » ou encore d'une sorte d'ascèse du mode de vie, c'est aussi le rapport aux matériaux de construction qui permet de classer socialement les agents. Pour Mme P. et M. B., qui ont auto-construit leur logement dans une commune de l'espace rural breton, leur rapport aux matériaux relève d'une opposition entre le pur et l'impur, la santé et la maladie, qui rejoint en un sens l'opposition du symbolique et de l'économique. Selon eux, la terre est un *« matériau naturel, sain, vivant, accessible, grâce auquel sont construites tant de maisons de par le monde, ce que nous avons tendance à oublier en Occident. »* Tandis que le ciment leur évoque *« une maladie qui s'est emparée aussi bien des gens qui l'utilisent sans réfléchir que des bâtiments eux-mêmes. »* Ce rapport fait valoir un renversement de la table des valeurs de l'ordre social.

Pourtant, en construisant par eux-mêmes leur logement, Mme P. et M. B. ont exprimé une « usure » physique et mentale par les conditions de travail qui ont été les leurs pour l'édification des murs en bauge. Dans le blog dédié à l'autoconstruction de leur logement, Mme P. raconte :

« Le plus difficile, c'est l'endurance et la persévérance. Le travail est d'un répétitif inconcevable et d'une pénibilité hors catégorie, surtout dès que l'on se met à travailler en hauteur. Au bout de nos 2,5 mois à environ 5 heures/jour en moyenne, Julien ne peut plus voir la terre en peinture et moi, je tente de ne pas y penser afin de pouvoir terminer... Le rythme de travail s'installe vite mais la fatigue est de celle qui ronge en profondeur : l'on ne se sent pas tellement fatigué mais tous les soirs, on tombe de très bonne heure et le matin, Oh ! Quelle difficulté à se sortir du lit ! Le corps est lourd, les genoux grincent, les épaules et les trapèzes se sont allègrement élargis, le dos durci, les jambes raidies... La pénibilité de l'effort s'est infusée dans tous les membres... »

Le bon mot pour résumé tout ça : usure, aussi bien physique que mentale (à cause de la répétition et de l'ingratitude de la tâche – il ne faut pas oublier que les murs s'élèvent à coups de petites boules de 10 cm³...). Par ailleurs, il y a la saleté. Non pas que nous soyons chochottes ! Mais il faut le dire, passer ses journées dans la gadoue solide, pieds et mains nus, vêtements tout crottés – à la longue, c'est agaçant ! C'est se mettre minable au quotidien et quoiqu'on en dise, on préfère le sec à l'humide ! »⁶⁴²



Photographie d'un mur en bauge en construction lors du chantier de Mme P. et M. B.

Source : <http://maison-cob-paille-bazouges.blogspot.com/2012/06/cob-bauge-ca-monte.html>

Faute de capital économique suffisant, construire par soi-même, avec ou sans capital technique (au sens bourdieusien), est davantage un mode de construction privilégié par des agents de classes populaires. De ce fait, les travaux réalisés pendant le chantier et les souffrances qui les accompagnent sont sensiblement différents des agents faisant construire leur logement. D'une certaine manière, les particuliers font ce qu'ils sont assignés à faire à partir de leurs dispositions, des moyens dont ils disposent et de l'état du champ de la construction.

La plupart des habitants enquêtés opposent régulièrement des matériaux et le bâti à travers des qualificatifs très significatifs. En effet, le bâti en terre est fréquemment caractérisé comme étant chaud et chaleureux, là où le bâti en béton de ciment serait froid et triste :

M. Mo : *Ça, par contre on n'aurait jamais fait, je crois, une maison dans un bloc béton.*

Mme Mo. : *En plus c'est vrai que ça, c'est un souvenir qui nous restera sûrement toujours, c'est le... Quand on visitait le chantier, il y avait déjà une atmosphère très douce, très blonde parce qu'il y avait les... Contrairement aux parpaings qui sont gris, tristes. Une maison en chantier en parpaings, n'a pas du tout...*

M. Mo. : *C'est triste.*

Mme Mo. : *C'est sûr qu'on peut imaginer après ce que ça va donner mais... C'était déjà chaleureux.*

[...]

M. Mo. : *Et c'est vrai que, pour moi, l'épaisseur des murs, c'est aussi quelque chose auquel je tenais, qui est... Qui n'était permis que par ce type de matériau.*

⁶⁴² <http://maison-cob-paille-bazouges.blogspot.com/2012/09/ou-il-est-question-de-la-bauge.html>

Les matériaux de construction contribuent à définir différents espaces domestiques pouvant s'opposer dans une homologie structurale. Le sol est fréquemment revêtu de carreaux de terre cuite (tomette) et se distingue du sol en carrelage plus ou moins blanc. La couleur des murs porteurs, des cloisons et des enduits à la terre ou à la chaux se distingue du blanc de la peinture projetée sur le placo ou du blanc ou du gris sur le mur extérieur d'un bâti. Le plafond peut avoir des poutres apparentes, à la différence du plafond plat peint en blanc. Les franchissements et les murs ont des angles arrondis qui se distinguent des angles saillants.



Photographie de l'intérieur de la maison de Mme L. et M. M. Photographie prise par Victor Villain en 2016.



Photographie de la cuisine de Mme et M. M.-M. Photographie prise par Mme M.-M. en 2016.

La conception de l'intérieur de la maison conduit pour beaucoup d'habitants à disposer d'une grande pièce de vie pouvant rassembler, sans franchissement, des pièces de vie ordinairement séparées, comme le salon, la cuisine et la salle à manger. Par ailleurs, l'intérieur des maisons est souvent caractérisé d'une certaine sobriété sur les façades qui s'explique en partie par le matériau terre crue. En effet, à moins d'un aménagement prévu à cet effet, les fixations de mobiliers sur des murs en terre ne sont pas appropriées. Ainsi, il n'est pas surprenant d'observer lors des entretiens ethnographiques chez les habitants l'absence de cuisine équipée et une certaine sobriété dans l'ornementation murale. Des objets traditionnellement accrochés à des murs en guise, par exemple, de souvenirs comme des photographies ou des tableaux, peuvent conduire à attacher une importance

à d'autres pièces de la maison (grenier, garage, etc.) où ces objets peuvent être entreposés pour les conserver, ou bien à disposer d'un mobilier sur pied ou suspendu par le plafond pour y poser les objets.

Le rapport aux matériaux et aux procédés de construction peut exprimer un rapport entre les classes sociales et un rapport au monde social. Par un détour historique remontant jusqu'à la Révolution, Mme N. évoque ce qui « *tue les campagnes* » et la façon dont la reconstruction à neuf de son logement en pisé, habité depuis les récents départs à la retraite du couple, constitue à ses yeux un « *sauvetage* ». En référence à un des lieux qui avait retenu l'attention de Mme au moment de la recherche d'un bien immobilier, le château de Montrenard situé à Pouilly-sous-Charlieu et datant du XIV^{ème} siècle, elle exprime un mécontentement à l'égard des agriculteurs propriétaires d'une partie du patrimoine bâti et de la façon dont ils l'entretiennent :

« Il y a quand même des choses qui sont extrêmement choquantes au niveau de la Révolution, c'est que, à ce moment-là on a défendu l'agriculteur. [...] Ces propriétaires fermiers, qui ont récupéré les terres, ce sont... Enfin globalement il y a des lois de protection pour eux, qui sont extrêmement sévères et rigides. Ils ont une priorité sur tout. Donc ces... Ces endroits traditionnels... Et ce petit château de Montrenard, c'est l'exemple type, qui est un petit bijou, il est passé de main en main. Il a été racheté. Le propriétaire a racheté, mais le fermier avait un bail, et ça, c'est indestructible. Et le bail, il est transmissible. [...] Les fermiers sont très, très accrochés à leurs droits. Même s'ils ne s'en occupent pas, ils s'en fichent éperdument. Mais dès que vous montrez le petit doigt, c'est... C'est une espèce de réaction presque épidermique. Donc je n'ai pas pu acheter Montrenard. Et j'étais partie là-dessus. »

Sur le terrain de Mme et M. N., trois bâtiments principaux occupent une surface non-négligeable : une maison avec tour permettant d'accueillir la famille et les amis, une grange et la maison en pisé refaite à neuf et habitée par le couple. Leur démarche est vécue comme un « *sauvetage* » par les travaux nécessaires et engagés pour maintenir ce patrimoine bâti qui tendait à se dégrader :

« Remonter la maison ici, c'était quand même... C'était pour 99,9 % de la population, c'était impensable. Et incompris, d'ailleurs. »

Passionnée de patrimoine, elle est membre des Maisons Paysannes de France. Selon elle, l'association présente un problème nominal dans son appellation, ce qui constitue une autre modalité de sa lutte contre les agriculteurs et ce qui les incarne :

« D'ailleurs ce titre [Maisons paysannes de France], il faut... Je vais leur dire, il faut qu'ils le changent parce que je pense que ça... C'est très restrictif ce titre. Parce que Maisons Paysannes, ça fait paysan alors il y a des tas... Le patrimoine, ce n'est pas que la paysannerie. »

Ce positionnement fait sens avec celui relatif à l'espace résidentiel. Comme le rappelle Yves Grafmeyer, en citant Michel Pinçon et Monique Pinçon-Charlot à partir de leur ouvrage *Dans les beaux quartiers*, « le caractère très restreint de l'espace résidentiel des hautes classes montre bien que, si les contraintes économiques pèsent peu sur elles, les contraintes sociales sont par contre très fortes »⁶⁴³.

⁶⁴³ GRAFMEYER Yves, « Approches sociologies des choix résidentiels », in AUTHIER Jean-Yves, BONVALET Catherine et LEVY Jean-Pierre, *Elire domicile. La construction sociale des choix résidentiels*, Lyon, PUL, 2010, p. 40.

Autrement dit, quand bien même des agents détiennent un certain niveau de capital économique pour accéder à la plupart des espaces, ils ne peuvent pas socialement s'installer partout. Les pratiques du couple lors de leurs vacances expriment bien leur sélection sociale où il s'agit d'entretenir un entre-soi entre passionnés de patrimoine bâti bénéficiant d'un certain prestige :

« On essaye d'aller dans des endroits intéressants, avec des gens intéressants. Donc on pratique les chambres d'hôtes, mais on choisit nos chambres d'hôtes. On ne va pas aller... Ce n'est pas péjoratif, mais on ne va pas dans des chambres d'hôtes à la ferme. On choisit des endroits. On fait souvent... les châteaux privés recevant des hôtes, parce qu'on a souvent un contact avec des gens qui sont quand même assez passionnés, un peu comme moi. [...] Là, récemment on est allés, alors c'est un hôtel quand même, mais c'est quand même particulier, on est allés à l'Abbaye de Fontevraud... Voilà, qui est un endroit mais absolument magique. » (Mme N., orthodontiste récemment à la retraite)

La lutte de Mme N. pour définir un espace conforme à ses dispositions est susceptible de s'inscrire dans différents instruments, qu'il s'agisse de l'espace résidentiel comme d'un mot dans le nom d'une association, qui n'ont pas la même efficacité matérielle et symbolique, mais qui ont un même sens malgré tout.

En somme, les rapports des particuliers au bâti expriment, à pondération variable, une opposition entre le distingué et le vulgaire, l'authentique et le simili, le traditionnel et le moderne, qui trouve une cohérence par les relations objectives et les homologues qui les caractérisent en termes de modes de production et d'appropriation du bâti. Leur rapport au bâti participe ainsi à produire et à reproduire les écarts et les égards inhérents au bâti dans ses différentes modalités. Il ne s'agit pas seulement pour les habitants d'acquiescer un bien consommé, mais de bien consommer⁶⁴⁴. Mais, plus largement, les rapports des particuliers expriment aussi un positionnement à l'égard de l'ordre social, c'est-à-dire, dans le cas de ces habitants, à une inclination à socialement lutter par l'habitat.

2.3 La lutte définitionnelle de l'espace résidentiel pour transformer les mondes social, physique et biologique

Dans la lutte pour leur position sociale et pour imposer leur principe de vision dans l'espace résidentiel, les habitants de maisons en terre ont des rapports sociaux et un travail politique différents, à la fois lors de la construction du logement et lors de son occupation. Les plus dotés d'entre eux en capitaux économique et culturel ont des rapports sociaux et mènent leur lutte de façon plus institutionnalisée dans l'espace résidentiel, en recourant par exemple aux instruments de la démocratie participative, tandis que les plus défavorisés des enquêtés ont tendance à privilégier un investissement de l'espace domestique et luttent en ordre dispersé, c'est-à-dire de façon plus individuelle et informelle.

⁶⁴⁴ BOURDIEU Pierre, « Différences et distinctions », in DARRAS, *Le partage des bénéfices*, Paris, Les Editions de Minuit, 1966, p. 118.

2.3.1 Une lutte en ordre organisé : investissement de l'espace résidentiel et démocratie participative

Les rapports sociaux des particuliers semblent plus intenses sur leur territoire qu'ils ne l'étaient pour les aventuriers du quotidien. Catherine Bidou écrivait au sujet de ces derniers : « *Les nouvelles classes moyennes font, pour leur part, référence à des relations intenses dans le quartier, qui, lorsqu'on les creuse, se révèlent être des échanges d'amabilités avec les commerçants.* »⁶⁴⁵ Ceci participerait à construire un rapport « mythique » à l'espace pour des agents dont « *la majeure partie de la vie se passe ailleurs : le travail, les amis, la famille, les centres d'intérêts divers.* »⁶⁴⁶ Pour prolonger l'analyse des rapports sociaux qu'entretiennent les agents, la perspective offerte par la construction du logement met en lumière une certaine sociabilité dépassant parfois le périmètre du territoire communal. Ainsi, les rapports sociaux lors de la construction d'un logement donnent à voir des modalités plus ou moins éphémères ou durables, pouvant également pour certaines d'entre elles participer à limiter le coût de la construction, mais dont la dimension sociale n'en reste pas moins prégnante.

En effet, l'enquête de terrain permet de montrer que des rapports sociaux ont pu se constituer lors de la construction d'un logement à travers les relations tissées avec des professionnels de la construction (architecte ou artisan-maçon par exemple) pouvant se faire par l'intermédiaire d'une association, ou bien même comme le fruit d'une amitié de longue date. Les rapports sociaux peuvent prendre une forme pédagogique lorsque les particuliers recourent à des chantiers d'insertion, ou sollicitent l'aide des proches (famille, amis) pour certaines opérations lors de la construction (par exemple pour la levée des murs lors d'une autoconstruction), ou participent à des chantiers participatifs, ou réalisent des visites de chantier de leur logement, ou mettent en visibilité les étapes de la construction de leur logement par la tenue d'un blog et mettent ainsi à profit des informations pouvant susciter de nouveaux chantiers par d'autres agents⁶⁴⁷. Les rapports sociaux peuvent ainsi s'élargir à travers l'usage des technologies d'information et de communication. Les rapports sociaux peuvent aussi être suscités par une certaine curiosité éprouvée par des passants lors du chantier d'une maison en terre, conduisant ainsi à ce que le logement puisse être assimilé à une étape dans la « promenade du dimanche ».

En ce qui concerne les rapports sociaux entre les agents lors de l'occupation du logement, il importe de souligner que les modalités des rapports sociaux des agents de classes moyennes présents dans l'espace périurbain ou rural peuvent en partie varier selon leur position dans le cycle de vie, l'ancienneté de leur installation, l'usage du logement en résidence principale ou secondaire et sa localisation. En effet, tout porte à croire qu'en principe, un couple de jeunes actifs occupés avec enfants, nouvellement installé, n'entretiendra pas les mêmes rapports sociaux dans un quartier ou le bourg d'un village que des retraités installés depuis de longues années et connaissant la plupart de leurs voisins. Par ailleurs, l'usage d'un logement en résidence principale n'implique pas des rapports sociaux dans l'espace résidentiel similaires à ceux d'une résidence secondaire du fait, en partie, d'un

⁶⁴⁵ BIDOU Catherine, *Les aventuriers du quotidien*, op. cit., p. 87.

⁶⁴⁶ *Ibid.*, p. 88.

⁶⁴⁷ Sur ce point, voir par exemple le blog créé par Mme P. et M. B., qui raconte l'ensemble des étapes et des expériences propres à l'autoconstruction de leur logement : <http://maison-cob-paille-bazouges.blogspot.com/>

moindre investissement de l'espace résidentiel. En outre, la localisation du logement constitue une dimension spatiale pouvant affecter les rapports sociaux, ne serait-ce qu'en termes de mobilité⁶⁴⁸.

Les aventuriers du quotidien décrits par Catherine Bidou s'inscrivent dans un « *rapport mythique plus que pratique* »⁶⁴⁹ au quartier par les projections et les significations qu'ils en donnent, et notamment par une euphémisation des rapports de domination entre les groupes sociaux. Les particuliers ayant construit leur logement en terre n'entretiennent pas ce rapport mythique à l'espace. Les écarts et les égards entre les agents sont marqués et dépassent le simple état du monde social pour également exprimer leur insatisfaction des états du monde physique et du monde biologique. Sur ce point, c'est davantage la position sociale des agents qui peut rendre intelligible leur investissement dans les rapports sociaux locaux.

Plus les habitants occupent une position élevée dans la hiérarchie sociale, plus les déplacements dans le centre-ville de la commune dominante du pôle tendent à être fréquents pour bénéficier d'activités culturelles organisées et payantes, comme les pièces de théâtre, qui sont absentes dans leur commune résidentielle. Comme le rappelle Anne-Catherine Wagner par une formule allant dans ce sens : « *Les grands vivent sur de grands espaces.* »⁶⁵⁰ L'extrait de l'entretien suivant témoigne des déplacements et de certains loisirs onéreux pratiqués par un couple positionné dans les classes moyennes supérieures et habitant dans une commune au Nord de Lyon :

« *Là, on n'a pas eu le temps mais mon rêve, c'est de retourner voir les expositions à Paris, parce qu'elles ne viennent pas en province donc... Voilà. Mais... En sport, on fait un peu de tennis quand on a le temps. C'est-à-dire, on travaillait énormément donc on avait un peu... On a abandonné le ski. [...] On avait des chevaux, on a abandonné, c'était trop compliqué, mais ça, on travaillait donc c'était compliqué. On a fait beaucoup de quad. Ce n'est pas du tout écologique mais bon.* » (Mme N., orthodontiste récemment à la retraite)

Pour les autres agents enquêtés détenant moins de capital économique, les rapports sociaux sont plus répandus au sein de la commune. Ils peuvent prendre la forme de relations informelles avec les habitants, mais aussi par un investissement au sein de structures culturelles sous forme associative (cinéma, club de foot, etc.) qui existent dans leur commune. Par ailleurs, ce sont ces mêmes agents qui s'investissent dans un travail politique organisé de l'espace résidentiel.

Dans ce que Gilles Laferté appelle les « *espaces sociaux localisés* »⁶⁵¹, il observe deux élites locales, l'une à dominante économique qui est représentée par des agriculteurs et des travailleurs indépendants, l'autre à dominante culturelle qui composée de professions libérales et d'une « *petite bourgeoisie culturelle résidente limitée (enseignants, cadres moyens des administrations, des banques, des PME... pris dans des mobilités plus locales voire régionales que nationales)*. »⁶⁵² L'accès au pouvoir local fait particulièrement l'objet d'une lutte parmi ces agents. Si bien que des agents

⁶⁴⁸ RIPOLL Fabrice et VESCHAMBRE Vincent, « Sur la dimension spatiale des inégalités : contribution aux débats sur la "mobilité et le capital spatial." », in Arland S., Jean Y., Royoux D., *Rural-urbain, Nouveaux liens, nouvelles frontières*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2005, pp. 467–483.

⁶⁴⁹ BIDOUC Catherine, *Les aventuriers du quotidien*, op. cit., p. 88.

⁶⁵⁰ WAGNER Anne-Catherine, *Les classes sociales dans la mondialisation*, op. cit., p. 40.

⁶⁵¹ LAFERTE Gilles, « Des études rurales à l'analyse des espaces sociaux localisés », in *Sociologie*, 2014/4 (Vol. 5), pp. 423-439.

⁶⁵² *Ibid.*, p. 433.

économiquement et/ou culturellement démunis ou n'étant pas en mesure de construire un rapport de force qui leur soit favorable en raison de leur position sociale hétérodoxe au sein de l'espace social localisé puissent davantage s'investir dans l'espace domestique, en tant que compensation du « *cens caché* »⁶⁵³ de l'engagement politique⁶⁵⁴.

Des agents s'engagent politiquement, moins par les canaux de la représentation politique traditionnelle que par des organisations relevant davantage de la « démocratie participative », notamment des associations. Le périmètre d'action des associations dans lesquelles sont engagés les agents est variable selon les enjeux auxquels ils sont le plus sensibles. Ainsi, certains agents militent au sein d'associations portées sur la défense de l'environnement (Greenpeace), sur la protection des animaux (L214, qui s'accompagne aussi d'un engagement par la consommation alimentaire) ou plus spécifiquement des oiseaux (LPO), sur la politique énergétique (association citoyenne contre l'enfouissement de déchets nucléaires en Vendée ou ailleurs ; Courants alternatifs, etc.). Il s'agit de groupes de conviction représentant des intérêts inclusifs plus ou moins territorialisés pour améliorer les mondes physique et biologique.

Comme le relève Catherine Bidou, les associations locales investies par des agents de classes moyennes partageant certaines dispositions peuvent entrer en confrontation avec celles d'autres groupes sociaux localisés⁶⁵⁵. Les associations se constituent en une modalité d'action qui se réalise par une lutte organisée et où le bâti actuel, par le patrimoine existant, peut être instrumentalisé pour définir ce que peut être le bâti potentiel dans le cadre de l'aménagement du territoire (communal). Ainsi, de telles associations s'inscrivent à pondération variable dans une contestation d'une certaine appropriation de l'espace, parfois appelé « NIMBY » (abréviation de « Not In My BackYard »), pour participer à définir un espace en cohérence avec le principe de vision dominant de la lutte entre les agents qui s'y investissent, de façon organisée, et pouvant conduire à faire voir et faire valoir leur « nostalgie d'un paradis perdu » ou d'un paradis en perdition et pour lequel ils luttent autant que faire se peut afin de le maintenir ou de le rétablir. Dans l'espace social localisé, les matériaux premiers et biosourcés sont ainsi plus ou moins valorisés selon leur position dans la hiérarchie sociale d'un territoire.

Pourtant, la lutte des agents ne s'exerce pas toujours de façon organisée et dans l'espace résidentiel. En effet, les enquêtés relativement moins favorisés que les agents des fractions stables des classes moyennes mènent davantage leur lutte en ordre dispersé et s'investissent principalement dans l'espace domestique et pouvant s'exprimer à travers le mode de construction du logement, comme celui de l'autoconstruction.

⁶⁵³ GAXIE Daniel, *Le cens caché. Inégalités culturelles et ségrégation politique*, Paris, Le Seuil, 1998, 267 p.

⁶⁵⁴ Pour des synthèses de travaux portant sur l'incorporation politique, plus couramment appelée « socialisation politique », voir : BARGEL Lucie et DARMON Muriel, « La socialisation politique », Notice pour l'encyclopédie en ligne Politika. 2017. ; BARGEL Lucie, « Socialisation politique », in FILLIEULE Olivier, MATHIEU Lilian et PECHU Cécile, *Dictionnaire des mouvements sociaux*, Paris, Presses de Sciences Po, 2009, pp. 510-517. ; BOUGHABA Yassin, DAFFLON Alexandre, MASCLÉ Camille, « Introduction. Socialisation (et) politique. Intériorisation de l'ordre social et rapport politique au monde », in *Sociétés contemporaines*, 2018/4 (N° 112), pp. 5-21.

⁶⁵⁵ BIDOU Catherine, *Les aventuriers du quotidien*, op. cit., p. 110.

2.3.2 Une lutte en ordre dispersé : investissement de l'espace domestique et autoconstruction

Pour certains enquêtés, leur instabilité professionnelle et la précarité qui l'accompagne peuvent les conduire à modifier leur rapport au temps par une valorisation de la disponibilité et à modifier le rapport au travail en l'inscrivant dans une politique de l'entreprise de soi⁶⁵⁶. C'est le cas de Mme M.-M. qui a occupé différents emplois salariés, a vécu deux plans sociaux, et est, au moment de l'enquête, au chômage. Elle investit en partie son temps libre dans un chantier participatif mobilisant de la terre crue, à quelques dizaines de kilomètres de chez elle. Elle développe également la permaculture pour tendre vers une autosuffisance alimentaire⁶⁵⁷. En plus de diminuer les mobilités, cette dynamique peut être comprise par un emploi du temps et de son temps favorable à un rapport plus symbolique au travail, moins violent que le travail salarié des classes populaires et davantage porté sur l'acquisition et l'entretien de son capital culturel, le développement et l'entretien de son capital social avec des agents pouvant avoir des propriétés sociales semblables à elle (notamment dans le cadre d'un chantier participatif). Réinvestir l'espace domestique par le logement et le terrain qui l'entoure⁶⁵⁸, c'est aussi refuser de réinscrire sa trajectoire professionnelle dans les processus à l'œuvre pour une grande partie des agents de classes populaires (désintégration, luttes internes et disqualification sociale)⁶⁵⁹, c'est-à-dire se préserver d'une tendance au déclassement social. Il s'agit de privilégier un reclassement social par soi et pour soi à travers des activités sociales pouvant être considérées comme des stratégies de défense sociale⁶⁶⁰.

⁶⁵⁶ ABDELNOUR Sarah et LAMBERT Anne, « « L'entreprise de soi », un nouveau mode de gestion politique des classes populaires ? Analyse croisée de l'accession à la propriété et de l'auto-emploi (1977-2012) », *Genèses*, 2014/2 (n° 95), pp. 27-48.

⁶⁵⁷ PRUVOST Geneviève, « Dépenser moins pour vivre mieux. Le cas de boulangers paysans vivant en yourte. » in *Revue des politiques sociales et familiales*, n°123, 2017, Joindre les deux bouts. Enquêtes d'ethnocomptabilité. pp. 105-119.

⁶⁵⁸ VIGNAL Cécile, « Arbitrages résidentiels au sein des couples confrontés à la délocalisation de leur entreprise » in AUTHIER Jean-Yves, BONVALET Catherine, LÉVY Jean-Pierre (dir.), *Elire domicile. La construction sociale des choix résidentiels*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon, 2010, pp. 185-205. ; VIGNAL Cécile, « Injonctions à la mobilité, arbitrages résidentiels et délocalisation de l'emploi », in *Cahiers internationaux de sociologie*, 2005/1 (n° 118), pp. 101-117.

⁶⁵⁹ MAUGER Gérard, « 16. Bourdieu et les classes populaires. L'ambivalence des cultures dominées », in COULANGEON Philippe et DUVAL Julien, *Trente ans après La Distinction, de Pierre Bourdieu*. Paris, La Découverte, « Recherches », 2013, pp. 243-254.

⁶⁶⁰ Une réticence à l'entretien a été exprimée par un couple (Mme et M. M-M qui ont acheté une maison autoconstruite) en songeant à ce que l'enquête conduite soit menée en vue d'obtenir des informations sur les agents « alternatifs » pour le compte de l'Etat ou d'une entreprise privée. Cette réticence exprime entre autres l'autoclassement des particuliers qui, selon leurs schèmes cognitifs, se perçoivent comme des agents en décalage avec les exigences de l'ordre social.



Photographie d'un bureau où sont entre autres disposés des ouvrages dédiés à la permaculture, des sachets de semences et un plan d'organisation des plantations



Photographie de boutures d'espèces fruitières



Photographie d'une partie de l'espace dédiée à la permaculture.

Ces trois photographies sont issues du blog alimenté par Mme et M. M.-M. en 2017.
Source : <http://maison-cob-paille-bazouges.blogspot.com/2017/04/permaculture-biodynamie.html>

L'autoconstruction d'un logement peut aussi s'inscrire dans un « refus de la finitude sociale », dans une « humeur anti-institutionnelle » et du « rêve de vol social »⁶⁶¹. L'investissement par le logement, notamment par son mode de construction, vient se substituer à d'autres modalités d'action politique. C'est le cas de Mme P. et M. B. qui ont autoconstruit leur logement sans recourir à un emprunt bancaire et en étant bénéficiaires du Revenu de Solidarité Active (RSA). Selon leur estimation, le coût global de l'opération représente 37 460 euros pour un logement de 78 m². Ce coût a été supporté par une dotation de 40 000 euros par le père de Mme P., directeur de la filiale française d'une entreprise allemande vendant des instruments de mesure de haute précision.

Ce mode de construction est une manière de faire autrement un logement, qui dépasse le cadre de sa construction pour s'inscrire plus globalement dans l'habitus des membres du couple. Investir son temps libre pour le logement, tout en étant dans une forme de précarité (bénéficiaires du

⁶⁶¹ Tout porte à croire qu'un accroissement des violences sociales vécues par des agents relativement démunis peuvent les conduire à privilégier un investissement domestique, s'exprimant en partie par des stratégies différant du sens commun et qui peuvent, associées aux injonctions environnementales et sanitaires, trouver un certain accomplissement dans l'autoconstruction d'un logement en terre. Dans ce cadre, l'état du champ de la construction et, par conséquent, la logique spécifique du matériau terre participent à déterminer l'efficacité des espèces de capital dans l'accession à la propriété. Selon si le matériau est constitué en un produit marchandisé ou non, l'autoconstruction ne serait pas toujours pertinente car elle nécessiterait un certain capital économique pour acquérir le matériau.

RSA) qui contraint à ne pas pouvoir recourir à un emprunt, faute de solvabilité⁶⁶², tout en pouvant aussi constituer une décision du couple par l'apport financier parental, concourt à pouvoir mettre en œuvre un mode de vie tendant vers l'autonomie, l'autosuffisance. Des principes qui trouvent leur origine pour ce couple dans le visionnage du documentaire « *Volem rien foutre al país* » (c'est-à-dire « Nous ne voulons rien foutre au pays »), réalisé par Pierre Carles, et qui montre des agents en rupture avec les pratiques se rapportant plus ou moins au mode de production capitaliste et qui privilégient la sobriété énergétique, une forme d'ascèse consumériste, une indépendance matérielle, bref, une forme d'autonomie matérielle dans leur mode de vie. Leurs pratiques trouvent un accomplissement dans les classements moraux qui sont associées au romantisme de l'écologie politique. Autrement dit, la restriction matérielle peut être perçue et appréciée comme sobriété ou ascèse désirée qui concourt à une forme de valorisation symbolique.

L'autoconstruction fait notamment sens pour Mme P. et M. B. qui se qualifient « *de ceux qui voudraient voir mourir le capitalisme.* » Leur aversion à l'égard « du capitalisme » trouve une résonnance avec les titres de presse qu'ils consultent (la presse indépendante comme *Basta*, *Médiapart*, *Reporterre*, *Lundi Matin*, *Fakir*) ou encore certains articles de journaux quotidiens (*Le Monde*, *La Tribune*, notamment pour les articles de Romaric Godin), des abonnements au *Monde Diplomatique* et au magazine *Manière de voir*, ainsi que des sites internet faisant valoir des réflexions hétérodoxes sur le monde social (ils mentionnent *Greek Crisis*, *Coralie Delaume*, *CADTM*, *La Pompe à phynance*, *Olivier Delorme*...). En ce sens, l'autoconstruction de leur logement s'accompagne d'un romantisme tel que Guillaume Carbou le définit, à partir des travaux de Robert Sayre et Michael Löwy⁶⁶³, c'est-à-dire « *une protestation culturelle contre la modernité industrielle et capitaliste fondée sur le rejet du désenchantement du monde qu'elle produit* »⁶⁶⁴ qui s'exprime à travers différentes modalités comme un « *sentiment de désenchantement du monde, [une] critique de la modernité industrielle, [un] rejet de la mécanisation et de l'artificialisation, [une] déploration de l'immodération, [une] contestation de la rationalité instrumentale, etc.* »⁶⁶⁵ La déploration de l'état présent des mondes social, physique et biologique s'exerce à travers l'histoire des agents et de la manière dont ils se la représentent. Autrement dit, leur expérience doxique du monde les conduit à différer de l'orthodoxie, du principe de vision dominant, du sens commun à travers des pratiques, des représentations et des relations plus ou moins cohérentes et pouvant concerner plus ou moins l'ensemble du mode de vie.

Bien qu'orientant principalement leurs lectures sur des thématiques clivantes (ils mentionnent : « *La politique nationale et internationale, l'environnement, les questions de société, les questions européennes [à travers] les politiques économiques, le rôle des institutions européennes dans le détricotage des acquis sociaux.* »), il semble que l'autoconstruction de leur logement puisse constituer une forme de politisation par l'espace domestique, qui contraste avec leur investissement dans les modalités d'action publique plus reconnues, comme le vote lors d'élections politiques. En effet, l'un et l'autre déclarent avoir voté qu'à très peu d'élections, en s'estimant avoir été « *crédules* » et

⁶⁶² GIRARD Violaine, « L'accession à la propriété : facteur de division des classes populaires ? », in *Savoir/Agir*, 2015/4 (N° 34), pp. 39-44.

⁶⁶³ SAYRE Robert et LÖWY Michael, « Figures du romantisme anti-capitaliste : une tentative de typologie », in *L'Homme et la société*, n° 73-74, 1984, pp. 147-172.

⁶⁶⁴ CARBOU Guillaume, « La topique romantique dans les discours de l'écologie politique », in *Mots. Les langages du politique*, 2019/1 (n° 119), p. 107.

⁶⁶⁵ *Ibid.*

l'avoir réalisé « *par ennui* », jusqu'à décider de ne plus voter. Ils se représentent cette pratique au moment de l'enquête de la façon suivante :

« Voter n'est plus qu'une duperie, qu'une énorme farce, qu'une diversion risible des pouvoirs politiques et médiatiques en place pour nous faire croire que nous sommes encore dans des régimes démocratiques, qu'il suffit de glisser un bulletin de vote dans une urne pour cela quand ce sont la finance, le milieu des affaires et des grandes entreprises, les grands médias et une petite caste de personnalités politiques qui décident de tout sans l'aval de personne et sans se soucier le moins du monde, du reste, de ce qu'en pense le peuple ou ce qui tient lieu de peuple. »

L'abstention électorale, en tant que modalité d'action politique, est substituée par une forme de politisation contestatrice s'exprimant par l'espace domestique et de façon individuelle. Cette lutte isolée n'est pas toujours susceptible de correspondre aux conditions d'existence de l'espace résidentiel. C'est le cas de Mme P. et M. B. Parmi l'ensemble des particuliers enquêtés, seul un couple a quitté son logement en terre. Il s'agit de ce jeune couple de mariés. Son départ correspond à un décalage entre leurs espérances et leurs conditions d'existence, voire d'un décalage entre leurs aspirations et leur perception et appréciation de l'état du monde social actuel. Le couple n'a pas seulement quitté son logement. Il est parti de France pour vivre en Italie, dans un camion, au moment de l'enquête. Ils évoquent les raisons de leur départ ainsi :

« Les pratiques agricoles de la zone où nous étions nous écœuraient. [...] D'un point de vue humain, nous n'avons pas vraiment réussi à nous implanter véritablement. [...] Nous voulions nous mettre en mouvement, changer de vie pour le dire simplement et vivre sous un climat plus chaud. [...] Le climat social et politique français nous paraissait, et nous paraît encore davantage aujourd'hui, étouffant, détestable et nauséabond et nous ne voulions plus de cela. [...] Nous ne voulions plus vivre dans le pays le plus nucléarisé du monde dans le sens où nous avons l'impression de cautionner cette activité par notre simple présence sur le territoire national, même si, évidemment, changer de pays ne réduit en rien l'exposition aux risques et aux dangers du nucléaire. [...] Contrairement à ce que nous disaient les gens, nous avons pensé que tout n'était pas pareil partout et que l'herbe pouvait malgré tout être plus verte ailleurs. »

Leur départ relève principalement de deux modalités, à savoir, d'une part, leurs conditions d'existence dans l'espace rural où ils habitaient du fait de leur aversion à l'égard de pratiques agricoles, du climat breton et d'une absence d'insertion sociale locale pouvant être le produit d'une gentrification autochtone⁶⁶⁶. D'autre part, leur départ concerne plus spécifiquement leur rapport à l'état du monde social actuel de la France, avec son orientation politique (pour un couple désirant voir

⁶⁶⁶ Cette absence d'insertion locale, voire d'illusio local, peut être intelligible par les rapports sociaux qui sont en partie définis par l'habitat de l'espace rural et de la promotion sociale de certaines fractions des groupes sociaux qui l'investissent. A l'instar de ce que note Gilles Larferté au sujet d'agriculteurs céréaliers et des rapports sociaux qu'ils entretiennent avec les classes populaires rurales : « *L'habitat des agriculteurs traduit un embourgeoisement visible depuis quelques décennies, traduction résidentielle du changement de statut économique et social des céréaliers. Les pavillons des agriculteurs germanois marquent l'aboutissement du processus de dépaysement avec une adéquation achevée aux standards urbains. Par ailleurs, cet embourgeoisement est marqué par une prise de distance très nette par rapport au bâti des classes populaires rurales cantonnées aux petits pavillons et au bâti villageois le moins valorisé, le moins bien entretenu. À raison, les générations actuelles d'agriculteurs ont le sentiment d'une double coupure, avec leurs parents et grands-parents et avec les classes populaires locales.* » in LAFERTE Gilles, « Ferme, pavillon ou maison de campagne. Les formes résidentielles de l'embourgeoisement agricole », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2016/5 (N° 215), p. 33.

« mourir le capitalisme ») et la politique énergétique privilégiée en France, c'est-à-dire celle du nucléaire et les potentielles conséquences de diverses natures auxquelles il peut conduire.

Dans l'espace rural isolé où ils habitaient leur maison en terre, le couple n'a pas eu l'occasion, avec les moyens dont il disposait, de se constituer un « chez soi », c'est-à-dire un espace permettant d'accomplir plus ou moins complètement leur désir d'être, leur habitus. A la différence de l'espace périurbain où les valeurs que le couple promeut sont susceptibles d'être plus répandues, l'espace rural isolé semble moins favorable à une révision des pratiques des groupes sociaux autochtones, à l'instar par exemple d'un usage plus récréatif et moins productif de l'espace rural.

Ces conditions d'existence ont amené le couple à ce que leur stratégie d'engagement par l'habitat et l'autonomie relative de leur mode de vie (notamment par l'investissement de leur terrain à cet effet) soit revue en une stratégie d'évitement⁶⁶⁷ du territoire local, et généralisé au territoire national, pour rechercher un autre espace plus propice à l'accomplissement de leur habitus. La vie en camion, c'est-à-dire en automobile, exprime un « rêve de vol social », une tentative de s'affranchir des contraintes de la pesanteur sociale.

La localisation du logement dans une commune, l'accessibilité spatiale aux équipements qu'elle permet et les modalités du logement (son esthétisme, sa fonctionnalité et ses caractéristiques telles que la surface habitable, le terrain, le confort, les aménagements, etc.) sont inégalement perçues et appréciées par les agents (ménages, professionnels de l'immobilier, etc.) pouvant conduire à des « profits d'usage et de commercialisation »⁶⁶⁸ variables.

En ce qui concerne les profits de commercialisation, les stratégies de vente et d'achat d'un bien sont inégalement efficaces. Parmi elles, celle visant à recourir aux homologues structurales tend à faciliter les transactions. Ainsi, il n'est pas surprenant que des autoconstructeurs aient annoncé la vente de leur maison sur le site internet d'une agence immobilière publiant des annonces d'habitats écologiques.

⁶⁶⁷ HIRSCHMAN Albert, *Exit, voice, loyalty. Défection et prise de parole*, Bruxelles, Editions de l'Université de Bruxelles, 2011, 158 p.

⁶⁶⁸ BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit., p. 58.

Maison écologique à vendre en Ile-et-Vilaine (35) - Secteur Rennes / Mont Saint-Michel / Saint-Malo - Vendue

Car nous souhaitons quitter le pays, nous vendons notre maison.

D'une architecture atypique, lumineuse (11 ouvertures réparties sur tout le bâti, sauf au nord) et chaleureuse, elle offre un cadre de vie très agréable.

Autoconstruite en 2012, en bauge pour sa partie sud et en greb (ossature bois remplissage paille) pour sa partie nord, cette maison allie avantageusement l'inertie et l'isolation. Les matériaux utilisés pour sa réalisation sont tous écologiques : laine de mouton en vrac (25 cm sous rampants et environ 40 cm sous faîtière), terre (directement prélevée sur le terrain), chaux, pierre, bois (douglas, chêne, châtaignier), pigments naturels...

D'une superficie de 80 m², elle comprend :

- ✧ une entrée ; un petit bureau ouvert sur la salle de vie (baie vitrée et petite terrasse en pierres exposées plein sud) et la cuisine, le tout donnant sur le jardin ;
- ✧ 1 chambre avec grand placard intégré ; 1 autre pièce à usage mixte avec point d'eau (25 m²) ;
- ✧ 1 salle de douche (tadelakt) ; des toilettes sèches ;
- ✧ un appentis adossé au nord de la maison (33 m²) ;
- ✧ une cuve de récupération d'eau de pluie 5 000 l.



Le chauffage et la production d'eau chaude hivernale sont assurés par un poêle de masse Rocket Stove, lui aussi auto-construit (à titre indicatif, l'hiver 2014-2015, nous avons consommé 2 petites cordes avec des chauffes jusqu'en mai...). La production d'eau chaude d'été et de mi-saison reste à inventer : simple branchement du ballon de stockage ou mise au point d'un système solaire...

L'assainissement des eaux grises se fait par pédo-épuration (vous trouverez ici tous les renseignements nécessaires sur le sujet : <http://www.terreau.org/Pedo-epuration>). Notre filière a été validée par le SPANC.

Tout cela sur un terrain de 780 m² actuellement conduit en buttes potagères (vivaces et aromatiques variés) et herbes folles, inscrit en refuge LPO (une bonne vingtaine d'espèces répertoriées pour le moment) et sur lequel nous tentons depuis le départ de faire revenir une certaine biodiversité grâce à une mare (sans bêche et alimentée par l'eau de pluie de toiture), à la plantation de nombreux jeunes fruitiers & arbustes à baies comestibles et d'une haie persistante venant s'ajouter aux arbres déjà adultes.

En plus, la vente comprend un terrain attenant et constructible de 400 m², en partie viabilisé (eau + téléphone ; électricité en bordure) planté de jeunes fruitiers (figuier, poirier, noyer, cormier...).

Située dans un lieu-dit au pied de la forêt de Villecartier, à 5 km du bourg (écoles, médecins, pharmacie, commerces...). 15 min. Dol-de-Bretagne & Combourg ; 25 min. Mt Saint-Michel / littoral ; 30 min. Fougères & Dinan ; 45 min. Rennes & Saint-Malo

Capture d'écran de l'annonce immobilière visible en octobre 2016 sur le site internet suivant :

<http://www.immobilierecologique.fr/pages/Annonces-maisons-ecologiques-gratuites-3?PAC>

Plus qu'un simple profit de commercialisation, il s'agit d'augmenter la probabilité de reconduire un principe de vision par la transaction d'un espace domestique susceptible d'être conforme à des particuliers pouvant être intéressés par les biens immobiliers vendus sur ce site internet et partageant certaines des dispositions des anciens propriétaires, comme par exemple la protection environnementale par l'inscription du terrain en refuge de la LPO.

Conclusion

L'intelligibilité de l'existence de la terre dans les maisons de particuliers construites ces dernières décennies résulte de processus sociaux qui ont ouvert la possibilité d'actualiser la relation entre l'histoire sociale objectivée de l'habitat en terre et l'histoire sociale incorporée des agents qui l'habitent. Ces derniers relèvent principalement de classes moyennes et plus minoritairement de classes populaires. Pour la plupart d'entre eux, ils occupent des professions à dominante symbolique et habitent dans les espaces périurbain et rural.

La construction en terre de leur logement s'inscrit dans différentes modalités en matière d'accession à la propriété. Premièrement, il existe des particuliers qui ont fait construire leur maison. Ils représentent ceux qui détiennent le plus de capitaux culturel et économique. Selon cette modalité, la construction en terre ne relève pas forcément de l'intérêt des particuliers puisqu'elle a pu être prescrite par la réglementation dans deux cas et vécue en préjudice ou en bénéfice. Ces particuliers bénéficient de la structuration d'une offre constructive localisée où les professionnels de la construction peuvent constituer des tiers participant à la réduction de l'incertitude sur la construction en terre. Deuxièmement, des particuliers ont auto-construit leur logement et, dans l'ensemble des particuliers enquêtés, détiennent moins de capitaux culturel et économique, notamment par le fait d'avoir une trajectoire professionnelle instable et relativement précaire. Troisièmement, des particuliers sont des professionnels de la construction et qui construisent leur logement en terre pour l'instrumentaliser dans leur activité professionnelle en travaillant sur leur légitimité pour se sentir à la hauteur et en travaillant sur la confiance des particuliers qui peuvent percevoir et apprécier objectivement du bâti en terre récemment construit. Quatrièmement, des particuliers qui ont fait l'acquisition d'une maison en terre construite ces dernières décennies.

La construction en terre est une expérience vécue différemment selon les agents qui, pourtant, partagent cette même forme d'expérimentation sociale. Des tiers (professionnels de la construction, membres de la famille, amis, etc.) contribuent au sens, en tant que signification et orientation, de la trajectoire résidentielle des particuliers, selon des rapports dont le degré d'institutionnalisation varie globalement selon les positions sociales des agents.

Les maisons en terre participent au travail de reclassement social au sein de l'espace résidentiel, en marquant des différences et des distinctions avec les autres groupes sociaux. Ce travail s'effectue entre autres par l'appropriation et la définition de l'espace domestique à travers son aménagement, sa conception, sa construction et son entretien. Il s'effectue aussi à travers l'espace résidentiel lorsque des particuliers investissent des instances de la démocratie participative et de la vie politique locale.

Si la plupart des enquêtés s'engage dans une construction et une occupation engagées de leur logement et ont en aversion les logements conventionnels, les rapports à la terre crue s'inscrivent dans un continuum entre l'esthétique symbolique et l'esthétique fonctionnaliste. En effet, selon les positions sociales des habitants et les modes de construction qui peuvent caractériser leur maison, la terre peut être considérée comme étant un matériau accessible offrant la possibilité de construire soi-même son logement dans le cas de l'autoconstruction, un matériau sain et écologique qui peut participer à la réalisation d'un espace domestique confortable tout en luttant pour une transformation

des mondes social, physique et biologique, ou encore un matériau qui réactualise une histoire de la France, un ordre social, par le patrimoine bâti.

Les matériaux de construction et le bâti sont à la fois un enjeu et une ressource dans l'appropriation ou la contestation d'une appropriation de l'espace et, plus largement encore, ils sont un enjeu et une ressource dans la définition d'un ordre social. C'est sur ce point que le travail politique dédié à la construction en terre est incontournable pour saisir la position de la terre dans la hiérarchie des matériaux de construction. En effet, c'est à travers la lutte qui détermine ce qu'est et ce que doit être la construction en terre que les agents peuvent être plus ou moins déterminés à recourir à la terre. Sur ce point, la prise de position de l'Etat, cette banque centrale de capital symbolique, est déterminante. La mise à l'ordre du jour de la construction écologique est l'occasion d'analyser les rapports de pouvoir en mesure de définir les pratiques, les représentations et les relations relatives à la construction en terre.

Conclusion de la deuxième partie

La seconde partie de la thèse a décrit l'activité économique de la construction en terre en établissant, d'une part, les relations objectives et les stratégies des professionnels de la construction et, d'autre part, les positions sociales et les trajectoires résidentielles des habitants de maisons individuelles en terre construites ces dernières décennies en Bretagne et en Rhône-Alpes.

En premier lieu, la spécificité du champ de la construction en terre contraste avec celui de la construction conventionnelle en ce qu'il privilégie une économie locale à dominante symbolique où le matériau terre peut être utilisé sans relever d'une propriété privée. En raison du patrimoine bâti en terre et de la constitution d'un intérêt pour l'amélioration-entretien, ces éléments participent à expliquer la structure des professionnels de la construction en terre où les artisans-maçons sont fortement représentés. L'analyse des rapports objectifs des professionnels a permis d'identifier cinq groupes de professionnels de la construction : des producteurs industriels favorables à un développement de la construction en terre selon les modalités de la construction conventionnelle ; des professionnels partagés entre une activité économique industrielle ou artisanale ; des « avant-gardistes consacrés » qui luttent à travers leur activité pour un changement de structures sociales ; des « nouveaux avant-gardistes » qui, à la différence des « avant-gardistes consacrés », se sont insérés plus récemment dans le champ, détiennent moins de capital culturel et ont incorporé les préoccupations environnementales principalement par le travail étatique. Ils sont qualifiés d'« engagés » ou de « désengagés » selon leur inclinaison à réaliser par la construction en terre une révolution symbolique ou conservatrice du champ de la construction conventionnelle.

En second lieu, à partir des relations objectives des professionnels, il s'agissait de montrer leurs stratégies en décrivant leurs pratiques, leurs représentations et leurs relations au sein du champ, à la fois dans leurs rapports sociaux entre eux, avec les maîtres d'ouvrage et avec les professionnels des autres corps de métiers. Il en ressort que les professionnels mènent des stratégies qui varient en fonction de leur position sociale, notamment en matière de positionnement sur les marchés et les chantiers. Le coût de la construction en terre étant plus élevé que celui de la construction conventionnelle, les professionnels tendent à imposer leur définition du coût de la construction dans le travail de négociation avec les maîtres d'ouvrage. Ce coût s'explique notamment par la tendance des professionnels à préserver un système de représentations et de valeurs inspiré de la tradition de la construction en terre, notamment dans leur rapport au temps et au calcul. La persévérance sociale de cette activité économique tient en partie au recrutement des candidats, au statut juridique des entreprises et aux rapports entre les entreprises qui concourent à socialement reproduire les dispositions actuellement exigées par l'activité économique, qui contrastent avec celles de la construction conventionnelle.

En troisième lieu, il s'agissait de caractériser socialement une partie de la demande en matière de construction en terre, plus particulièrement les habitants de maisons individuelles construites ces dernières décennies. Appartenant principalement aux classes moyennes, les habitants occupent des professions à dominante symbolique et sont installés dans les espaces périurbain et rural. Leur accession à la propriété varie en partie selon leur position sociale. L'enquête a permis d'identifier quatre modalités d'accession à la propriété des particuliers selon le mode de construction. D'abord,

ceux qui ont fait construire leur maison et qui représentent les particuliers les plus dotés en capitaux culturels et économiques, en dehors de ceux qui ont fait construire en terre par contrainte réglementaire. Ces habitants apprécient principalement le matériau pour ses qualités sanitaires et écologiques et son adéquation à l'histoire sociale réifiée du territoire. Ensuite, il y a ceux qui ont auto-construit leur logement et qui représentent, parmi les particuliers enquêtés, ceux qui détiennent le moins de capitaux économiques et culturels. Selon cette modalité, le matériau terre leur offre la possibilité de construire leur logement en réduisant le coût de la construction, tout en y consacrant énormément de temps. Puis, certains particuliers sont des professionnels de la construction qui instrumentalise leur logement pour dynamiser leur activité économique, à la fois en travaillant sur la confiance qu'ils peuvent s'accorder dans l'exercice de leur activité professionnelle pour se sentir à la hauteur, et aussi en légitimant leur activité auprès des particuliers pour qu'ils puissent percevoir et apprécier un bâti en terre récemment construit. Enfin, dans deux cas, les particuliers habitant une maison en terre ont fait l'acquisition d'un logement déjà construit. Ces différentes modalités participent à rendre intelligible les inégalités dans l'accession à la propriété, les différentes expériences vécues pour construire en terre et le rapport à la terre qui fait valoir une inscription du matériau dans un continuum entre l'esthétique symbolique et l'esthétique fonctionnaliste. De manière générale, les matériaux de construction et le bâti sont à la fois constitués en un enjeu et en une ressource dans l'appropriation ou la contestation d'une appropriation de l'espace, voire dans la définition d'un ordre social qui participe à la lutte pour transformer l'état des mondes sociaux, physiques et vivants.

Partie III : Une tentative d'hétéronomisation du champ par la lutte politique

La troisième partie, composée de deux chapitres, abordera l'institutionnalisation française de la construction écologique, en tant que catégorie de l'action publique, et sa réfraction dans le champ de la construction en terre à travers un travail politique visant à orienter l'action publique pour peser dans la lutte définitionnelle du principe de vision du champ. En effet, l'activité économique décrite dans la deuxième partie peut être complétée par la lutte qu'engagent les agents du champ pour maintenir ou transformer sa structure actuelle et son fonctionnement en imposant une définition de ce qu'est et de ce que doit être la construction en terre. En ce sens, l'action publique est en mesure de contribuer à déterminer cette activité économique en participant à la construction de l'offre et de la demande. L'institutionnalisation de la construction écologique constitue un cadre propice à la révision des principes de vision des champs de la construction en matériaux biosourcés et premiers.

Le sixième chapitre montrera, d'abord, l'institutionnalisation de la construction écologique à travers ses instruments, sa professionnalisation et la responsabilisation des habitants-consommateurs qui tendent essentiellement à réduire la consommation énergétique du bâti. Ensuite, il abordera l'appropriation de cette catégorie d'action publique dans différents champs – scientifique, médiatique et de la construction – pour mesurer ses éventuels effets sur le développement de la construction en terre.

Le septième chapitre analysera, en premier lieu, l'institutionnalisation des professionnels de la construction en terre pour promouvoir l'usage de ce matériau selon deux principes de vision différents qui tendent soit à maintenir le fonctionnement actuel du champ ou à le transformer pour le rapprocher des exigences de la construction conventionnelle. En second lieu, il abordera les conditions d'émergence de la structuration des champs de construction en matériaux biosourcés par l'action publique et montrera, en troisième lieu, comment des agents du champ de la construction en terre s'en saisissent pour mobiliser l'action publique dans la lutte définitionnelle du principe de vision du champ et comment, dans la lutte, des agents parviennent à résister à cette tentative d'hétéronomisation et à maintenir un fonctionnement de l'espace social conforme à leurs intérêts.

Chapitre VI : Institutionnalisation et appropriation de la construction écologique

Depuis les années 1970, le champ de la construction réfracte à sa manière des préoccupations du champ du pouvoir telles que la réduction de la consommation énergétique pour diminuer la « contrainte extérieure » et une réduction des émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le changement climatique. Ces objectifs ont conduit l'action publique non pas à répondre à une « attente collective », mais à co-construire le problème public et à participer à la définition des programmes d'(in)action appropriés aux rapports de force du champ du pouvoir, notamment dans le cadre du Grenelle de l'environnement de 2007 où le bâtiment occupe le premier chapitre. Un ensemble hétéroclite de pratiques, d'actes, de discours, de dépenses, de représentations, de relations politiquement légitimé spécifie le sens du programme d'action mis en œuvre et actualisé. Il correspond à une catégorie de l'action publique pouvant être génériquement appelée « construction écologique ». Sa définition est méconnue comme arbitraire, mais reconnue comme légitime, si bien que la construction écologique peut recouvrir différentes modalités plus ou moins légitimes selon le degré de pouvoir symbolique qui les investit.

Au sein du champ de la construction, deux tendances majeures peuvent caractériser la construction écologique⁶⁶⁹. La première met l'accent sur l'urgence énergétique et tend à privilégier l'efficacité thermique du bâti par la limitation de sa consommation énergétique. La seconde reconnaît plus globalement une urgence écologique et est plus favorable à une prise en considération sanitaire, sociale et environnementale du bâti, de sa construction et des pratiques des agents qui l'habitent.

Ce chapitre ne reviendra pas sur les rapports historiques entretenus entre l'action publique et l'environnement, déjà largement documentés par ailleurs⁶⁷⁰. Il montrera l'institutionnalisation et l'appropriation de la construction écologique, ce qui rendra compte de la manière dont cette catégorie d'action publique est mise en forme, de la manière dont l'action publique construit cette catégorie et des effets qu'elle génère. Ce chapitre est composé de deux parties qui établissent, d'une part, que l'institutionnalisation de la construction écologique officielle privilégie la performance énergétique du bâti par une perspective techniciste et tend à délaisser d'autres modalités d'action plus sociologiques et écologiques. D'autre part, l'appropriation de cette catégorie d'action publique montre un clivage entre des agents qui s'en accommodent et qui l'incarnent et d'autres qui luttent pour la modifier.

Tout d'abord, il s'agira de proposer une réflexivité sur la perspective engagée par le champ de la construction et la potentielle manipulation symbolique qui l'accompagne dans le sens commun. A partir de cette réflexivité, l'institutionnalisation de la construction durable sera abordée à travers ses instruments, sa professionnalisation et la responsabilisation des habitants-consommateurs pour améliorer la performance énergétique du bâti.

⁶⁶⁹ KALCK Paul, *Les controverses sur le développement durable dans le domaine du bâtiment*, Marseille, Rapport du Céreq, NEF n°53, 2016, 60 p.

⁶⁷⁰ Voir par exemple : LACROIX Valérie et ZACCAI Edwin, « Quarante ans de politique environnementale en France : évolutions, avancées, constante », in *Revue française d'administration publique*, 2010/2 (n° 134), pp. 205-232. ; LASCOUMES Pierre, *Action publique et environnement*, Paris, PUF, 2012, 128 p.

Ensuite, l'argumentaire concernera l'appropriation du principe de vision dominant de la construction écologique dans différents champs – scientifique, médiatique et de la construction – par le prisme du matériau terre. Il portera plus particulièrement sur les rapports que les chercheurs en science des matériaux spécialistes de la terre entretiennent avec les performances définies par ce principe de vision. Il abordera également le traitement médiatique relatif aux matériaux de construction, plus particulièrement celui de la presse architecturale et d'un média à la fois plus généraliste et plus spécialisé sur la construction écologique. Puis, il s'agira de montrer comment ce principe de vision participe à une modification des rapports entre les professionnels de la construction en terre et d'autres agents, comme les professionnels des autres corps de métier.

1. Une institutionnalisation principalement consacrée à la performance énergétique

L'amorce d'une transformation du champ de la construction pour un fonctionnement qui participerait à la réduction de la consommation énergétique depuis la « contrainte extérieure » des années 1970 puis à une réduction des émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le changement climatique s'est principalement appuyée sur une production de labels⁶⁷¹, de réglementations, de certifications et de normes qui établissent une offre considérée comme étant plus écologique. Ces différents instruments⁶⁷² participent à sensibiliser, à convaincre par des informations et des conseils, à inciter par diverses aides accordées aux maîtres d'ouvrage et différents labels destinés aux entreprises et aux bâtiments, à contraindre par les réglementations thermiques ou encore les diagnostics de performance énergétique des bâtiments. La plupart de ces instruments ont pour objectif de réduire la consommation énergétique du bâti durant son exploitation. Ils participent à légitimer des conceptions, des matériaux et des procédés pour atteindre des exigences en matière d'isolation, de ventilation contrôlée et d'étanchéité à l'air qui déterminent en partie l'efficacité thermique du bâti pendant son exploitation.

Les instruments tenant compte de la consommation énergétique durant le cycle de vie du bâti, c'est-à-dire de sa conception jusqu'à sa démolition, en passant par sa construction, sont plus rares et plus récents. Comme l'observe Paul Kalck, il existe un certain décalage entre les prises de position des professionnels de la construction et le sens des instruments mis en œuvre pour développer la construction écologique, notamment par le fait de privilégier l'efficacité énergétique et de délaisser d'autres modalités de la durabilité d'un bâti⁶⁷³. En ce sens, la perspective retenue pour la construction durable consiste avant tout à faire croire en sa viabilité par l'établissement de règles et de normes. Celles-ci reposent essentiellement sur trois modalités qui sont : un classement du bâti par sa

⁶⁷¹ BERGERON Henri et *al.*, « Gouverner par les labels. Une comparaison des politiques de l'obésité et de la consommation durable », in *Gouvernement et action publique*, 2014/3, (N° 3), pp. 7-31.

⁶⁷² LASCOUMES Pierre et LE GALES Patrick, *Gouverner par les instruments*, Paris, Presses de Science Po, 2005, 370 p. ; RUMPALA Yannick, « De l'objectif de « développement durable » à la gouvernementalisation du changement. Expressions et effets d'une préoccupation institutionnelle renouvelée en France et dans l'Union européenne », in *Politique européenne*, 2011/1 (n° 33), pp. 119-153. ; RUMPALA Yannick, « Mesurer le « développement durable » pour aider à le réaliser ? », in *Histoire & mesure*, XXIV – 1, 2009, pp. 211-246.

⁶⁷³ KALCK Paul, *L'apport des associations d'écoconstruction au verdissement du secteur du bâtiment*, Marseille, Céreq Etudes, n°8, 2017, 170 p.

performance énergétique ; une distinction des entreprises par des qualifications d'entreprise ; une régulation des pratiques des maîtres d'ouvrage par des normes techniques et l'usage de la domotique.

1.1 Réflexivité sur une catégorie de l'action publique : la construction écologique

Dans l'optique de réduire la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre, les catégories d'action publique peuvent constituer des instruments de manipulation symbolique pour mettre en ordre un espace social selon un principe de vision dominant. La notion de transition écologique ou énergétique fait partie d'un sens commun propice à construire des représentations légitimes de l'action publique. Dans le champ de la construction, cette transition écologique semble conduire à un recours élargi aux matériaux conventionnels qui émettent une quantité considérable de gaz à effet de serre et qui impliquent une forte énergie grise durant leur cycle de vie, en comparaison des matériaux biosourcés et premiers.

1.1.1 Un présupposé implicite du sens commun : la notion de « transition »

En raison des enjeux du développement durable et de leur transversalité dans l'action publique, les catégories de l'action publique qui s'y rapportent peuvent participer à une forme de manipulation symbolique où des mots-clefs deviennent de véritables schibboleths dans la définition d'un sens commun et d'une mise en ordre de l'espace social⁶⁷⁴. Il semble que les catégorisations de l'action publique se rapportant au développement durable doivent faire l'objet d'une critique systématique, ce qui implique davantage de les prendre pour objet plutôt que de les utiliser comme instrument de construction de l'objet. Plus ou moins investies par l'action publique, ces catégories sont en partie étatiques et, une fois incorporées, elles contribuent à former et à actualiser des pratiques, des représentations et des relations favorables à un état de l'espace social⁶⁷⁵.

Dans les discours de l'action publique, il est stratégique de légitimer les programmes d'(in)action entreprise en faisant valoir une rupture. Il s'agit de « *sacrer une césure majeure de l'histoire n'importe quel changement pourvu qu'il vienne à scintiller dans l'actualité, proposant un piquant ou un pathétique immédiats.* »⁶⁷⁶ Cette césure majeure s'accompagne d'une « *escalade aux adjectifs et aux concepts extrêmes, purement exclamatifs* »⁶⁷⁷. Jean-Claude Passeron rappelait que pour sortir de l'illusion du « toujours-pareil » et de l'illusion du « jamais-vu », « *il faut un sacré recul et un espace suffisant de comparaison pour s'assurer que, dans ces démaillages et remaillages continuels, un changement a pris un volume (statistique), une unité (signifiante) et un pouvoir (inducteur) permettant de conclure à l'apparition d'une nouvelle configuration digne d'une nouvelle description d'ensemble* »⁶⁷⁸.

⁶⁷⁴ CHANSOU Michel, « Développement durable, un nouveau terme clé dans les discours politiques », in *Mots*, n°39, juin 1994, Environnement, Écologie, Verts. pp. 99-105.

⁶⁷⁵ BOURDIEU Pierre, « Esprits d'Etat. Genès et structure du champ bureaucratique », art. cit.

⁶⁷⁶ PASSERON Jean-Claude, « Attention aux excès de vitesse. Le « nouveau » comme concept sociologique », in *Esprit*, n° 125 (4), 1987, pp. 129-130.

⁶⁷⁷ *Ibid.*, p. 130.

⁶⁷⁸ *Ibid.*

Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz ont par exemple effectué une histoire sociale des conditions sociales de production de la notion de « transition », pour analyser la « transition énergétique », et montrent l'effcience de *think tanks*, de lobbies industriels et de différentes institutions publiques investies sur l'énergie pour mener une stratégie langagière de manipulation symbolique afin de légitimer l'usage de nouvelles énergies qui, dans les faits, ne font que s'additionner avec celles qui les précèdent. En effet, selon eux, il ne s'agit pas de « transition énergétique », mais bien plutôt d'« addition énergétique » :

*« La mauvaise nouvelle est que si l'histoire nous apprend bien une chose, c'est qu'il n'y a en fait jamais eu de transition énergétique. On ne passe pas du bois au charbon, puis du charbon au pétrole, puis du pétrole au nucléaire. L'histoire de l'énergie n'est pas celle de transitions, mais celle d'additions successives de nouvelles sources d'énergie primaire. L'erreur de perspective tient à la confusion entre le relatif et l'absolu, entre le local et le global : si, au XXe siècle, l'usage du charbon décroît relativement au pétrole, il reste que sa consommation croît continûment, et que globalement, on n'en a jamais autant brûlé qu'en 2014. L'histoire de l'énergie doit donc en premier lieu se libérer du concept de transition. »*⁶⁷⁹

L'usage d'une telle notion conduirait à ce qu'un chercheur alimente une mythologie politique⁶⁸⁰. De plus, cette manipulation symbolique trouve par ailleurs un appui sur une convergence de l'action publique et des politiques économiques des industries dans une économie globalisée⁶⁸¹. En effet, une baisse des émissions de CO₂ est observée dans les pays développés, mais cette tendance s'explique en partie par le report des émissions dans les pays en voie de développement en raison des investissements directs de l'étranger qui mettent en place différentes activités industrielles, à l'instar de l'extraction de ressources fossiles⁶⁸². Si bien que les divers impacts environnementaux inhérents à l'industrie suivent l'implantation des activités industrielles⁶⁸³. La structure d'un régime d'accumulation financiarisé participe à rendre possible ces stratégies de manipulation symbolique pour maintenir un ordre social tout en faisant croire à un changement des mondes social, physique et biologique⁶⁸⁴.

1.1.2 La perspective de l'écologisation de la construction par le prisme de l'emploi du béton de ciment

En ce qui concerne les matériaux de construction, la production de ciment constitue un bon indicateur d'une persévérance du champ de la construction. Il s'avère qu'entre 2014 et 2017, la production mondiale de ciment n'a baissé que de 3 % du fait principalement de la Chine, du Brésil et de la Fédération de Russie. Pourtant, en raison de l'augmentation de la population mondiale et de

⁶⁷⁹ BONNEUIL Christophe et FRESSOZ Jean-Baptiste, *L'événement anthropocène. La terre, l'histoire et nous*, op. cit., p. 121.

⁶⁸⁰ BOURDIEU Pierre et PASSERON Jean-Claude, « Sociologues des mythologies et mythologies des sociologues », in *Les Temps modernes*, n° 211, décembre 1963, pp. 998-1021.

⁶⁸¹ DUIT Andreas (dir.), *State and Environment: The Comparative Study of Environmental Governance*, Cambridge, The MIT Press, 2014, 384 p.

⁶⁸² MUNTEAN Marilena, GUIZZARDI Diego, SCHAAF Edwin, CRIPPA Monica, SOLAZZO Efisio et OLIVIER Jos, *Fossil CO₂ emissions of all world countries*, Publications Office of the European Union, Rapport 2018, 241 p.

⁶⁸³ BABIKER Mustafa, « Climate change policy, market structure, and carbon leakage », in *Journal of International Economies*, Vol. 65 (2), 2005, pp. 421-445.

⁶⁸⁴ PITTEL Karen et al., (dir.), *Climate Policy and Nonrenewable Resources: The Green Paradox and Beyond*, Cambridge, The MIT Press, 2014, 304 p.

l'urbanisation des espaces, l'Agence Internationale de l'Energie (International Energy Agency – IEA) prévoit d'ici 2050 une hausse de 12 à 24 % de la production mondiale de ciment, ce qui s'accompagnerait d'une hausse de 4 % des émissions de CO₂ par l'industrie cimentière, d'une exposition accrue de certains territoires au stress hydrique par les besoins en eau et d'une érosion du littoral par l'extraction croissante du sable nécessaire à la production du ciment⁶⁸⁵, malgré des dynamiques locales favorables à la construction de ressources à partir de déchets issus des démolitions du bâti en béton de ciment⁶⁸⁶.

Production de ciment dans le monde entre 2014 et 2017 (en millions de tonnes)

En millions de tonnes	2014	2015	2016	2017	Taux de variation entre 2014 et 2017
Chine	2480	2350	2410	2316	-7%
Inde	260	270	290	280	8%
Eu 28*	166,8	167,2	169,1	175,1	5%
USA	83,2	83,4	85,9	88,5	6%
Brésil	72	72	60	54	-25%
Turquie	71,2	71,4	75,4	80,6	13%
Fédération de Russie	68,4	69	56	58	-15%
Indonésie	65	65	63	69	6%
Corée du Sud	63,2	63	55	62,6	-1%
Japon	53,8	55	56	55,2	3%
Arabie Saoudite	55	55	61	63	15%
Mexique	35	39,8	40,8	46,1	32%
Allemagne	32,1	31,1	32,7	34	6%
Italie	21,4	20,8	19,3	19,3	-10%
France	16,4	15,6	15,9	16,9	3%
Afrique du Sud	13,8	14	13,6	13,6	-1%
Canada	12,8	12,5	11,9	12,7	-1%
Argentine	11,8	12,2	10,9	12,2	3%
Royaume-Uni	9,3	9,6	9,4	9,4	1%
Australie	9,3	9,3	9,4	9,8	5%
Total	3601	3486	3545	3476	-3%

* EU 28 = Compilation des dernières données disponibles

Source : CEMBUREAU Global Cement Report/ US Geological Institute

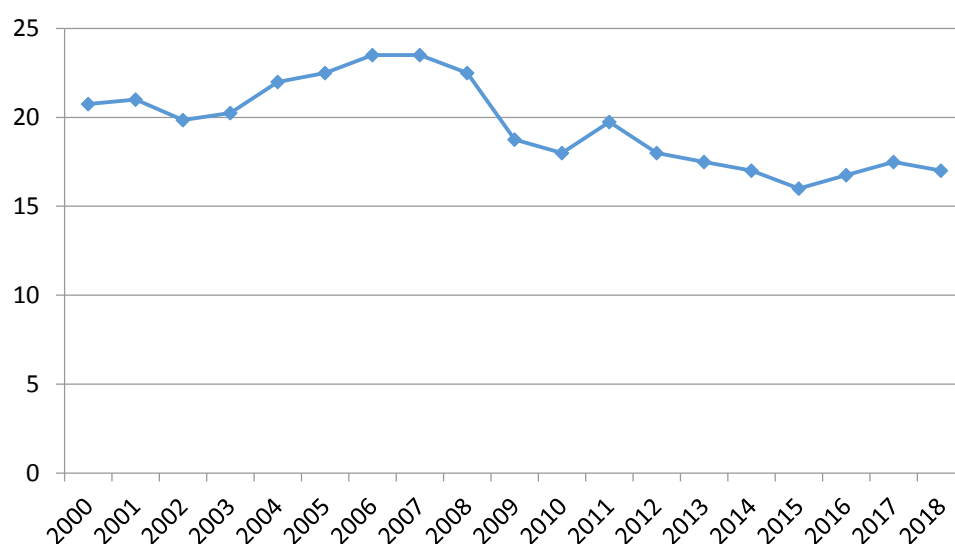
<https://www.infociments.fr/chiffres-cles>

⁶⁸⁵ Rapport de l'IEA, *Technology Roadmap. Low-carbon Transition in the Cement Industry*, Avril 2018, 66 p. Voir : <https://www.iea.org/reports/technology-roadmap-low-carbon-transition-in-the-cement-industry>

⁶⁸⁶ MONGEARD Laetitia, « De la démolition à la production de graves recyclées : analyse des logiques de proximité d'une filière dans l'agglomération lyonnaise », in *Flux*, 2017/2 (N° 108), pp. 64-79.

Sur une plus longue période, tout porte à croire que la conjoncture économique détermine en partie la production de ciment. En France, la production de ciment des adhérents au syndicat français de l'industrie cimentière (SFIC) a baissé de manière discontinue entre 2007, année où éclate la crise des *subprimes*, et 2018, passant respectivement de 23,5 à 17 millions de tonnes produites. Toutefois, cette baisse doit aussi tenir compte de la balance commerciale. Comme le constate l'INSEE, en 2016, la France a une balance commerciale déficitaire puisqu'elle importe davantage de ciment – provenant principalement de la Belgique, de l'Espagne, du Luxembourg et de l'Allemagne – qu'elle n'en exporte – à destination principalement des Etats-Unis, du Royaume-Uni et de l'Allemagne⁶⁸⁷ Il serait nécessaire d'analyser l'évolution historique de cette balance commerciale, toutefois, ce fait invite à relativiser une baisse relative de la production de ciment en France, puisque son importation peut compenser la baisse de son niveau de production nationale pour satisfaire la demande en ciment dans le champ de la construction français.

Evolution de la production de ciment des adhérents au syndicat français de l'industrie cimentière (SFIC) entre 2000 et 2018 (en millions de tonnes)



Source : Infociments 2019 - L'essentiel - <https://www.infociments.fr/chiffres-cles>

Energie grise des matériaux au m³

Matériaux	Energie grise par m ³
Aluminium	190 MWh
Polystyrène expansé	0,45 MWh
Acier	60 MWh
Brique de ciment	0,7 MWh
Béton armé	1,85 MWh
Bois	0,1 à 0,6 MWh
Pierre	0,5 MWh*

Source : <https://www.ecoconso.be/fr/L-energie-grise-des-materiaux-de>

*Sources : Syndicat national des industries de roches ornementales et de construction; CTBA, L'essentiel sur le bois, 2001. Cité in SAINTJOURS Yvan, "La construction écologique révolutionne le bâtiment", in BOVET Philippe et al. L'Atlas environnement, 2007, pp. 92-93.

⁶⁸⁷ INSEE Focus, « La production de ciments en France : une industrie très concentrée », N° 121, 2018. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3589283>

Tableau : Emissions de gaz à effet de serre par tonne de matériau produite

Matériaux	Matière primaire (kgCO ₂ e / tonne produite)
Aluminium	7803
Polystyrène	2824
Acier	2211
Ciment Portland	866
Béton armé	159
Bois	36,6
Pierre de carrière	4

Source : <https://www.bilans-ges.ademe.fr/>

que la pierre qui ne suscite la consommation que 0,5 MWh par m³. Or, pour atteindre des performances énergétiques, il convient de souligner la multiplication du recours à des matériaux conventionnels fortement émetteurs en CO₂ et à une forte consommation d'énergie grise. C'est notamment une critique formulée dans une tribune au journal *Le Monde* écrite par l'architecte Eric Mootz :

*« Entre un bâtiment haussmannien et un bâtiment contemporain, le nombre de matériaux intervenant dans la constitution de la façade a décuplé. Mais, surtout, le nombre de composants qui interviennent dans la construction des enveloppes a centuplé. Il faut donc cent fois plus d'opérations de transformation industrielle pour fabriquer la façade d'un bâtiment moderne – répondant aux normes environnementales – que pour construire un bâtiment de la fin du XIXe siècle. Et cette tendance s'accélère avec la poursuite de l'efficacité énergétique. Alors que la totalité des experts s'entend pour désigner la sobriété comme l'unique modèle capable d'atteindre la neutralité carbone, la construction des bâtiments suit une tendance totalement inverse. »*⁶⁸⁸

En un sens, il semble que le développement durable, et ce qui s'y rapporte – notamment dans le champ de la construction –, est soutenu par une mauvaise foi collective qui se berce dans l'illusion de l'objectivité d'un changement, d'une « transition », qui ne tient qu'à la force de la croyance qui tient le changement pour vrai. Cela peut être résumé en une formule de Marcel Mauss : *« En définitive, c'est toujours la société qui se paie elle-même de la fausse monnaie de son rêve. »*⁶⁸⁹

1.2 Le classement du bâti par des réglementations et labels privilégiant la performance énergétique

Parmi les instruments participant à l'institutionnalisation de la construction écologique, certains sont spécifiques aux caractéristiques techniques du bâti et à leur efficacité en matière de performance énergétique. Le diagnostic de performance énergétique et la plupart des labels dédiés au

⁶⁸⁸ MOOTZ Eric, « Nos bâtiments sont obèses quand l'urgence climatique exige une architecture ascétique », in *Le Monde*, 12 août 2020. Voir : https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/08/12/nos-batiments-sont-obeses-quand-l-urgence-climatique-exige-une-architecture-ascetique_6048749_3232.html

⁶⁸⁹ MARCEL Mauss, *Sociologie et anthropologie*, Paris, PUF, 2013, p. 119.

bâti constituent des exemples de cette approche réductionniste de la construction écologique. Dans ce cadre, ce sont davantage les matériaux conventionnels qui sont privilégiés et qui tendent à consacrer le bâti contemporain au détriment du bâti ancien et des matériaux premiers et biosourcés qui le composent. Si certains instruments peuvent s'inscrire dans une perspective écologique élargie en tenant compte par exemple de certaines spécificités territoriales ou encore de modes de construction hétérodoxes, ils restent peu nombreux et dominés dans le champ.

1.2.1 Le diagnostic de performance énergétique : un instrument techniciste de normalisation du bâti

Suite au protocole de Kyoto, puis, à la transposition de la directive européenne 2002/91/EG du 16 décembre 2002 relative à la performance énergétique des bâtiments par les Etats membres de l'UE ; ces derniers ont mis en place un diagnostic de performance énergétique (DPE) pour connaître la consommation énergétique des logements et des bâtiments tertiaires et ainsi informer un locataire ou un acquéreur des charges énergétiques inhérentes au bâti. En France, cet instrument est transposé par la loi du 13 juillet 2005 et du décret du 14 septembre 2006. Il fonctionne à partir de 2006 pour les logements mis en vente et à partir de 2007 pour les logements mis en location. Il est valable dix ans et repose sur deux indicateurs. Le premier porte sur la consommation énergétique des bâtiments et est exprimé en kwh par m² et par an en énergie primaire, c'est-à-dire aux consommations des sources d'énergie avant toute transformation. Le second concerne une estimation de l'impact des émissions de gaz à effet de serre et est exprimé en kg équivalents de CO₂ par m² et par an, c'est-à-dire en attribuant à chacune des sources d'énergie d'un logement son équivalence en émission de gaz à effet de serre. A partir de ces deux indicateurs comprenant 7 modalités discriminantes, le bâti concerné par le DPE est classé selon sa performance énergétique (économe ou énergivore) et son émission de gaz à effet de serre (faible ou forte émission), ce qui contribue à le (dé)valoriser dans le champ de l'immobilier.

Pourtant, bien que cet instrument puisse contribuer à rendre les bâtiments plus performants sur le plan énergétique, le mode de calcul qu'il utilise ne fait pas consensus, notamment en raison du fait que les matériaux de construction ne puissent pas impliquer les mêmes postulats ou encore les mêmes variables, par exemple en termes de régulation hygrothermique, entre des matériaux inertes et des matériaux organiques. Plus largement, l'inclinaison (dé)favorable au DPE est étroitement liée à une représentation plus ou moins institutionnalisée d'une opposition entre un bâti traditionnel, donc considéré dépassé car énergivore, et un bâti récent, donc considéré énergétiquement performant car satisfaisant les exigences des réglementations thermiques. Cette représentation clivante est en partie entretenue institutionnellement par un découpage effectué par l'INSEE entre le bâti construit avant 1949, celui construit de 1949 à 1974, celui construit de 1975 à 1998 et le bâti construit de 1999 à 2013⁶⁹⁰. Une répartition chronologique du bâti tend à rendre les réglementations thermiques bénéfiques pour l'amélioration de sa performance énergétique. Pourtant, ce classement arbitraire tend à occulter, par exemple, la grande diversité des procédés de construction, l'ajustement du bâti aux différents contextes, les pratiques de construction et d'occupation du bâti traditionnel. En somme, c'est participer à stigmatiser un bâti en raison de son ancienneté et valoriser le bâti contemporain par l'ajustement de ses propriétés techniques (isolation, modes de chauffage, surfaces vitrées, matériaux

⁶⁹⁰ INSEE Enquête Logement, *Les conditions du logement en France*, 2017, p. 97.

de construction, etc.) aux modèles⁶⁹¹ des réglementations thermiques, eux-mêmes conçus sur la base d'hypothèses d'un usage standard moyen d'un bâti conventionnel, c'est-à-dire qui se comporte en partie par les matériaux conventionnels qui le composent.

Comme le note Jean-Claude Passeron, « [d]ans le même mouvement par lequel une époque historique, un groupe social ou une théorie scientifique définissent leur « pensable » comme un système symbolique, utilisable sans contradictions logiques ni malaises affectifs, ils définissent aussi leur « impensable ». »⁶⁹² Un chercheur en science des matériaux de l'ENTPE, M. McGregor., exprime au cours d'un entretien l'approche réductrice des réglementations thermiques en soulignant qu'elles ne prennent pas suffisamment en considération des phénomènes, comme la chaleur latente, qui influencent la variation de la température à l'intérieur d'un logement :

« Il y a quelque chose qui manque en fait dans la réglementation thermique, c'est des phénomènes justement, ces phénomènes qu'on essaye d'étudier. Alors je vais prendre un exemple, ce sera plus concret. J'ai parlé avec, il n'y a pas longtemps, le président de « Construire en chanvre ». C'est une association qui fait énormément de choses sur la construction en chanvre. Et il m'a expliqué que, il a construit une maison en Vendée, entièrement en chaux chanvre, avec une structure bois. Ce monsieur, il n'a pas de chauffage. Aucun système de chauffage. Et c'est uniquement par les phénomènes de... De chaleur latente que la maison, elle se maintient à une température agréable. Donc je crois que le seul truc qu'il a, c'est un échangeur... Une VMC double flux donc c'est-à-dire qu'il récupère un peu les calories. L'air qui rentre est réchauffé et puis, quand il sort, il est refroidi. Et ces acquis... Et ça, ce n'est pas du tout pris en compte. Par exemple, la maison, je crois qu'elle ne répondait pas aux normes RT 2000 parce que justement la paroi, il fallait qu'elle fasse tant de résistance thermique, elle ne le fait pas. Mais il y a des phénomènes de chaleur latente qui font que, la maison, elle est très agréable. Il disait que, quand tu rentrais dans une pièce et qui fait 19 [degrés], tu ressors, il faisait 20-21 [degrés]. Donc en fait c'est juste par la présence humaine, et puis la respiration, où tu viens un peu augmenter l'humidité de l'air. Et cette humidité, elle se condense dans les murs. Et elle dégage un petit peu de chaleur. Et ce qui fait aussi sur les enduits en terre crue dans la maison, souvent tu n'as pas la sensation de murs froids, en fait. C'est assez agréable au toucher parce que... De la chaleur latente en fait, de la condensation d'eau se dégage un peu de chaleur. Et du coup, là, on est un peu en avance par rapport aux réglementations parce que celles-ci, elles ne prennent pas ça en compte, encore. »

La perspective qu'il défend s'inscrit dans une approche holiste de l'habitat qui vise à mettre en relation ses différentes composantes et les penser dans leur globalité. Cela implique d'adapter les matériaux selon leurs caractéristiques (énergie grise, résistances mécanique, thermique, etc.) à un certain usage du bâti, qui ne correspond pas à l'approche dominante de la consommation énergétique :

« Moi, je suis plutôt pour une approche globale en fait de la maison. Je préfère qu'on utilise des matériaux qui ont un impact environnemental plus faible, peut-être une résistance thermique

⁶⁹¹ Voir par exemple la « méthode 3CL » (Calcul des Consommations Conventionnelles dans les Logements).

⁶⁹² PASSERON Jean-Claude, « La peur de « l'impensable » dans l'histoire des sciences », in *Revue européenne des sciences sociales*, Tome XXXVIII, 2000, n° 119, p. 6.

un peu moins bonne. Je veux dire, sur l'ensemble de la maison, l'empreinte va être moindre que si tu utilises du polystyrène avec une résistance thermique maximale. »

Ce point de vue rejoint la critique formulée par la rédactrice en chef du magazine *La Maison Ecologique* au cours d'un entretien où elle met en cause les méthodes d'évaluation de la performance des isolants :

« La façon dont sont calculés les lambda, donc les coefficients d'isolation, n'est toujours pas favorable aux isolants écologiques alors qu'on sait maintenant qu'ils sont plus performants que la laine de verre ou de la laine de roche. Ce sont des tests qui sont faits, ils sont faits à une certaine température, un certain degré d'humidité qui ne correspond pas à la réalité. »

La tendance à évaluer la performance énergétique des bâtiments selon des modes de calcul favorables aux propriétés techniques des matériaux conventionnels, inertes, constitue un instrument de légitimation d'un pouvoir⁶⁹³, celui qu'empruntent des groupes sociaux en étant confortés par les mesures mises en œuvre. Dans ce cadre, Paul Kalck note que le « *chiffage de la consommation énergétique des bâtiments veut faire croire à l'existence d'un progrès continu et aux vertus des réglementations et des contrôles qui lui sont associés. Il constitue le moyen privilégié d'une politique qui vise à inciter les propriétaires à investir dans l'amélioration énergétique de leur logement, à permettre à l'Etat de disposer de repères pour l'attribution d'aides financières ou d'avantages fiscaux, et à orienter vers des solutions avantageuses pour les acteurs économiques dominants.* »⁶⁹⁴ Les modèles d'évaluation constituent ainsi un instrument de domination par les possibles qu'il sanctifie et qu'il sanctionne⁶⁹⁵. Ils contribuent à définir un monopole de la raison⁶⁹⁶, qui n'est pas nécessairement rationnel⁶⁹⁷ et qui contribue à la lutte pour la monopolisation de la violence symbolique légitime. Par ailleurs, le développement des pratiques, des représentations et des relations favorables aux instruments comme le DPE participent à la construction d'enjeux, comme le montre le rapport au bâti à travers la protection de l'environnement ou du patrimoine bâti. Enfin, les modèles utilisés par ces instruments sont susceptibles de participer à une standardisation du bâti⁶⁹⁸ par la consécration de certaines propriétés techniques définies a priori et qui s'effectue au détriment d'une approche plus englobante de ce qui fait le bâti.

⁶⁹³ WEBER Max, *Economie et société. L'organisation et les puissances de la société dans leur rapport avec l'économie*, Tome II, op. cit.

⁶⁹⁴ KALCK Paul, *L'apport des associations d'écoconstruction au verdissement du secteur du bâtiment*, Marseille, Céreq Etudes, n°8, 2017, p. 22.

⁶⁹⁵ Sur la quantification de l'action publique, voir par exemple : DESROSIERES Alain, *Prouver et gouverner. Une analyse politique des statistiques publiques*, Paris, La Découverte, 2014, 286 p. ; DESROSIERES Alain, *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, 2010, 462 p. ; DESROSIERES Alain, *Pour une sociologie historique de la quantification. L'argument statistique I*, Paris, Presses des Mines, 2008, 329 p. ; OGIER Albert, « La valeur sociale du chiffre. La quantification de l'action publique entre performance et démocratie », in *Revue Française de Socio-Economie*, 2020/en lutte (Hors-série), pp. 99-120. ; SUPIOT Alain, *La gouvernance par les nombres. Cours au Collège de France (2012-2015)*, Paris, Fayard, 2015, 512 p.

⁶⁹⁶ ELLUL Jacques, *Le système technicien*, Paris, Le Cherche Midi, 2012, 337 p. ; ELLUL Jacques, *L'illusion politique*, Paris, La Table Ronde, 2004, 362 p.

⁶⁹⁷ Comme d'autres instruments, ce sont davantage des rapports de force qui peuvent les définir et non résulter d'une analyse rationnelle d'un problème public. Sur ce point, voir par exemple un instrument en matière de politique de la ville : LORRAIN Dominique, « La dérive des instruments. Les indicateurs de la politique de la ville et l'action publique », in *Revue française de science politique*, 2006/3 (Vol. 56), pp. 429-455.

⁶⁹⁸ IORIO Chantal, « Normalisation de l'habitat », in *Techniques & Culture*, 56, 2011, pp. 166 - 177.

1.2.2 Des labels de performance énergétique aux labels de performance écologique : une prise en compte limitée de l'urgence écologique

En rapport avec les réglementations thermiques, une multitude de labels a été conçue ces dernières décennies et vise principalement la performance énergétique du bâtiment au cours de son exploitation. Les exigences des labels sont globalement corrélées à leur ancienneté. Plus ils sont récents et plus les exigences sont élevées. Leurs modalités peuvent varier selon l'opération concernée (construction neuve ou amélioration-entretien), les bâtiments (de la maison individuelle au bâtiment tertiaire) et l'usage ou non d'énergie renouvelable. Ainsi, en France, il existe par exemple les labels HPE et HPEenr (haute performance énergétique avec utilisation d'énergie renouvelable), THPE et THPEenr (très haute performance énergétique avec utilisation d'énergie renouvelable), NF HQE (haute qualité environnementale), BBC (bâtiment basse consommation), BEPOS (bâtiment à énergie positive), BEPAS (bâtiment à énergie passive), etc.⁶⁹⁹

La construction de ces instruments peut faire l'objet d'une lutte définitionnelle de la construction écologique, à l'instar du label HQE analysé par Lionel Cauchard⁷⁰⁰. Suite à un appel d'offres lancé en 1992 par le Plan Construction et Architecture (PCA) et l'Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Energie (ADEME) dédiées aux « méthodes d'évaluation technique et d'aides à la conception (MET) » de la qualité environnementale des bâtiments, un Atelier d'Évaluation de la Qualité Environnementale des bâtiments (ATEQUE) est mis en place en 1993 pour concevoir des instruments permettant d'évaluer la qualité environnementale des bâtiments.

Au sein de cet espace d'expertise, Lionel Cauchard a distingué deux « cultures professionnelles ». L'une d'elles relève d'ingénieurs-consultants du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) qui font valoir un pragmatisme technique pour évaluer les effets environnementaux d'un bâtiment. La seconde correspond à un groupe d'ingénieurs académiques disposé à privilégier une évaluation de la qualité environnementale par une analyse du cycle de vie (ACV). La position stratégique des premiers leur permet d'orienter les réalisations expérimentales selon leur principe de vision, c'est-à-dire la définition, d'une part, d'un cadre de référence plus facilement appropriable par l'action publique qu'une ACV et, d'autre part, d'une distinction entre les professionnels du bâtiment.

L'ATEQUE devient l'association de Haute Qualité Environnementale (HQE) pour fédérer une coalition d'agents promouvant un standard, la démarche HQE, auprès des maîtres d'ouvrage, car ce sont ces derniers qui peuvent l'inscrire dans le cahier des charges d'une opération. Ainsi, une opération doit remplir « 14 cibles » distribuées en 2 domaines (l'environnement extérieur et l'environnement intérieur) et comprennent 4 dimensions (l'éco-construction et la santé sont chacune modalisées en 3 cibles ; l'éco-gestion et le confort sont chacune modalisées en 4 cibles). Pour obtenir la certification, une performance minimale du bâtiment est exigée. Au moins trois cibles doivent être au « niveau très

⁶⁹⁹ Certains de ces labels sont en partie inspirés de ceux mis en œuvre à l'étranger, principalement dans des pays développés : Minergie en Suisse, Passivhaus en Allemagne, LEED en Amérique du Nord, CASBEE au Japon, BREEAM initialement au Royaume-Uni, Green Star en Australie, etc. Sur l'efficacité de ces labels, voir par exemple : BULLOCK Graham, *Green Grades Can Information Save the Earth*, Cambridge, The MIT Press, 2017, 408 p.

⁷⁰⁰ CAUCHARD Lionel, « L'organisation de l'expertise dans les espaces de normalisation technique. Le cas de la haute qualité environnementale (HQE) des bâtiments en France », in *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2013/1 Vol. 7, n° 1, pp. 173-193.

performant », quatre cibles au « niveau performant » et les autres cibles doivent remplir le « niveau réglementaire ou de pratique courante (Base) »⁷⁰¹.

Comme l'indique Yvan Saint-Jours, la démarche HQE n'implique pas nécessairement l'emploi de matériaux écologiques pour la labellisation d'un ouvrage : « *Par exemple, un immeuble en béton armé, isolé en mousse de polyuréthane avec des huisseries en PVC, d'une performance énergétique moyenne, peut être HQE... si, sur le chantier, les déchets ont été triés, si la peinture répond à la norme « NF Environnement », si l'eau de pluie est récupérée pour laver les voitures et s'il y a un peu de verdure devant. En bref, la HQE n'apporte pas une garantie environnementale complète.* »⁷⁰² De plus, comme le souligne Lionel Cauchard, « *la création du dispositif de certification de la démarche HQE ne répond pas à la demande exprimée par les usagers et les citoyens d'une meilleure prise en compte des questions de santé ou de protection de l'environnement mais plutôt au souhait des promoteurs et investisseurs d'établir une « concurrence loyale » entre les entreprises.* »⁷⁰³ La certification alimente les stratégies de différenciation pouvant être mises en œuvre par les investisseurs et les promoteurs.

Par une définition de plus en plus exigeante de la performance énergétique (par exemple, du bâtiment basse consommation – BBC ; au bâtiment à énergie positive – BEPOS), les labels plus récents tendent à rendre obsolètes ceux qui les précèdent de seulement quelques années. Les maîtres d'ouvrage et les professionnels investis dans la construction durable doivent supporter fréquemment différents coûts de transaction pour être à la page sur les exigences qui contribuent à déterminer la conception du bâti, ses matériaux ou encore ses équipements (à l'instar de la ventilation double-flux).

En parallèle des instruments consacrés à la performance énergétique, d'autres ont été conçus pour prendre plus globalement en considération des enjeux du bâtiment, comme les spécificités territoriales sur lesquelles des entreprises peuvent être plus ou moins investies (Label BDM pour « Bâtiments Durables Méditerranéens ») ; une tolérance élargie de certains modes de construction hétérodoxes (l'autoconstruction ou encore l'autoréhabilitation avec le Plan rénovation énergétique de l'habitat, etc.) et de modes d'occupation (habitat participatif et habitat léger) qui voient leur gestion améliorée par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR, dite aussi loi Duflot II) datant de 2014 ; l'intégration relative d'indicateurs relevant d'une conception du bâti moins thermo-centrée et de plus en plus écologique, comme la « Réglementation Bâtiment Responsable » (RBR 2020)⁷⁰⁴ qui s'appliquera à compter du 1^{er} janvier 2021 et qui tiendra compte, par exemple, des émissions de carbone du bâtiment durant son cycle de vie ou de l'adaptation du bâti aux conditions climatiques.

En ce qui concerne plus spécifiquement les matériaux, le label « Bâtiment Biosourcé » promeut l'emploi de matériaux issus de la biomasse (par exemple, le bois, la paille, le chanvre, etc.). L'arrêté du

⁷⁰¹ *Ibid.*, p. 186.

⁷⁰² SAINT-JOURS Yvan, « La construction écologique révolutionne le bâtiment », in BOVET Philippe et *al.*, *L'Atlas environnement*, 2007, pp. 92-93.

⁷⁰³ CAUCHARD Lionel, « L'organisation de l'expertise dans les espaces de normalisation technique. Le cas de la haute qualité environnementale (HQE) des bâtiments en France », art. cit., p. 188.

⁷⁰⁴ Prévue par la loi pour l'Évolution du Logement, de l'Aménagement du Territoire et du Numérique (ELAN) de 2018, la « RBR » a été expérimentée à travers la démarche « Énergie Positive et Réduction Carbone » (E+C-), ou encore « énergie carbone », qui vise à généraliser l'existence de bâtiments neufs à énergie positive et disposant d'une faible empreinte carbone durant leur cycle de vie (de leur conception jusqu'à leur démolition).

12 décembre 2012 définit les exigences et les modalités d'attribution de ce label⁷⁰⁵ qui concerne tous les types de bâtiment construits en neuf. L'obtention de ce label implique de justifier la qualité du bâtiment par un autre label. En effet, l'organisme Certivéa indique qu'il n'est « *accessible qu'en association avec une certification* »⁷⁰⁶, celle de la démarche HQE, HPE (Haute Performance Energétique) ou encore HQE Bâtiment durable. Malgré la valorisation potentielle d'un bâti par deux labélisations, tout porte à croire que cette contrainte peut dissuader certains maîtres d'ouvrage de se lancer dans la labélisation d'un bâti du fait des coûts de transaction supplémentaires. A cette contrainte s'ajoutent trois conditions spécifiques au label. D'abord, le label implique une incorporation minimale de matériaux biosourcés, mesurée en kg/m² de surface de plancher. Ensuite, cette incorporation doit être plus ou moins diversifiée puisqu'il est nécessaire de mettre en œuvre au moins deux matériaux biosourcés pour différentes fonctions du bâti (structure, isolation, revêtement du sol, etc.). Enfin, les impacts environnementaux des matériaux biosourcés utilisés doivent être reconnus par l'existence d'une Fiche de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES), classés A ou A+ selon l'étiquetage des émissions de polluants ou attestés d'une gestion durable des forêts. Trois niveaux caractérisent la performance du bâtiment labélisé. Le niveau atteint dépend du degré d'incorporation et de diversification des matériaux biosourcés. Au-delà de la labélisation « Bâtiment Biosourcé », le recours croissant à des matériaux biosourcés incline à en produire davantage, ce qui suppose la création d'une chaîne de production divisée entre l'agriculture, l'industrie et le bâtiment.

1.2.3 La définition d'une distinction de qualité des produits par une évaluation favorable à l'industrie

Dans le champ de la construction, la perspective d'un accroissement des contrôles est perçue par certains agents comme une nécessité bénéfique pour la construction durable, comme l'indique un agent du CSTB dans un ouvrage du PUCA : « *Les exigences du Grenelle de l'environnement vont inévitablement renforcer la nécessité de tels contrôles adaptés au contexte des opérations : multiplicité des acteurs entretenant des relations éphémères, « unicité » de l'opération.* » Et il ajoute : « *La perspective d'un suivi régulier des performances, grâce à des réseaux de capteurs et à des observations, renforce cette nécessité de contrôles lors de la conception et de la réalisation.* »⁷⁰⁷ Pourtant, ces contrôles tendent à contraindre les professionnels à s'adapter au principe de vision dominant en facilitant leur activité par la satisfaction des exigences reconnues comme légitimes par les agents dominants de l'espace social.

Dans le cadre de la construction durable, les innovations en matière de produits et de procédés sont soumises à divers instruments d'évaluation plus ou moins pilotés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)⁷⁰⁸ : l'Avis Technique (ATec) ; l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEx) ; l'Evaluation Technique Européenne (ETE) et Agrément Technique Européen (ATE) ; Appréciation Technique de Transition (ATT) ; Vérification de Technologie Environnementale (ETV) ; Evaluation Technique de Produits et Matériaux (ETPM) ; Pass'Innovation⁷⁰⁹. Ces instruments

⁷⁰⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2012/12/19/ETLL1239803A/jo/texte>

⁷⁰⁶ Voir le site internet de Certivéa : <https://www.certivea.fr/offres/label-batiment-biosource>

⁷⁰⁷ Plan Urbanisme Construction Architecture, *Rendre Possible : du Plan de Construction au Puca : 40 Ans de Réalisations Expérimentales*, op.cit., p. 41.

⁷⁰⁸ Pour consulter les présentations des différentes évaluations : <https://evaluation.cstb.fr/fr/evaluations/>

⁷⁰⁹ Depuis le 1^{er} septembre 2017, les procédures de Pass'Innovation ne sont plus possibles.

participent à normaliser les produits et les procédés pouvant correspondre au développement durable⁷¹⁰.

Au-delà de deux procédures classiques d'évaluation que sont, d'une part, l'ATEx pour des innovations de produit, procédé ou équipement à travers des connaissances produites lors de réalisations expérimentales et, d'autre part, l'ATec pour évaluer l'aptitude d'un procédé innovant de construction, l'ETPM est plus particulièrement dédié à poser un jugement de valeur sur la fiabilité d'un produit, matériau ou de semi-produit pouvant intégrer des procédés, des équipements ou des produits et pour lequel les caractéristiques intrinsèques ne sont pas encore connues. La publication des ETPM permet aux assureurs de s'y référer, à défaut de pouvoir se baser sur un référentiel plus commun des règles de l'art, comme le Document Technique Unifié (DTU) qui constitue une norme homologuée pour des travaux de construction. Un autre instrument, l'ETV, est plus directement lié à l'évaluation d'une « éco-innovation » pouvant provenir par exemple d'une TPE ou d'une PME qui souhaiterait bénéficier d'une preuve reconnue comme légitime de la performance environnementale de son innovation. Pourtant, le recours à cet instrument s'élève à 19 000 € HT⁷¹¹, ce qui porte à croire que son simple coût financier limite considérablement la possibilité pour des professionnels de la construction relevant de TPE-PME d'y recourir. Pour la plupart des professionnels de la construction en terre, ces instruments ne participent pas à dynamiser leur activité puisqu'ils utilisent un matériau hétérogène pouvant être parfois prélevé à pied d'œuvre.

La normalisation des matériaux et des procédés participe à une transformation des différences de fait dans le champ de la construction en des différences de droit, des dominations économiques et sociales en distinction de qualité. Dans ce cadre, il convient de noter qu'une normalisation des matériaux et des procédés n'incline pas à une véritable innovation (c'est-à-dire à créer ce qui ne se fait pas encore) puisque, précisément, la normalisation vise à ce que les matériaux soient conformes aux exigences de l'orthodoxie du champ de la construction et leur évaluation relève d'une des institutions les plus reconnues de cet espace social, en l'occurrence il s'agit ici du CSTB. L'espace du pensable et l'espace des possibles en matière d'innovation sont donc d'emblée limités. Définie par les agents dominants, la normalisation fait partie des instruments de reproduction d'un espace social.

1.3 Une professionnalisation de la construction écologique par des qualifications et labels d'entreprises : une tentative de construction d'une offre distinctive

En plus des instruments dédiés au bâti et à la définition de ses caractéristiques techniques, d'autres participent à la professionnalisation de la construction écologique par des qualifications d'entreprise. Ces dernières sont délivrées par une tierce partie qui atteste de la conformité d'une aptitude d'une entreprise à réaliser des travaux selon certaines techniques propres à une activité. Ce sont des organismes qualificateurs (par exemple, Qualibat, Qualit'EnR et Qualifelec) qui délivrent des certifications. A titre d'exemple, l'organisme Qualibat propose trois qualifications professionnelles aux entreprises. D'abord, des qualifications professionnelles pour « *la reconnaissance des compétences de*

⁷¹⁰ ALPHANDERY Pierre, DJAMA Marcel, FORTIER Agnès, FOUILLEUX Eve (dir.), *Normaliser au nom du développement durable*, Versailles, Quae, 2012, 197 p.

⁷¹¹ Voir le financement pour une demande d'ETV : <https://evaluation.cstb.fr/fr/verification-technologie-environnementale-etv/>

l'entreprise, de sa capacité à réaliser des travaux dans une activité donnée, à un niveau de technicité défini. »⁷¹² Ensuite, des certifications métiers pour des entreprises qui sont en mesure d'effectuer des activités spécifiques dans le respect d'une réglementation particulière. Enfin, des certifications de systèmes de management en matière de structuration, d'abord, de l'engagement, puis, de la maîtrise de la qualité ou de l'environnement, pour tendre ensuite vers une reconnaissance internationale de l'entreprise avec l'obtention d'une certification ISO 9001 ou ISO 14001. Parmi les qualifications, l'exemple de la qualification « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE) montre que la construction d'une offre distinctive est délicate en raison de l'état du champ de la construction.

En 2011, le ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, l'ADEME, la FFB, la CAPEB et trois organismes de certification (Qualibat, Qualit'EnR et Qualifelec) signent une charte intitulée « Reconnaissance Grenelle Environnement », devenue en 2013 « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE). L'objectif de cette charte est triple. D'abord, il s'agit d'améliorer l'acquisition de compétences pour la performance énergétique par des professionnels de la construction et, ensuite, simplifier leur identification par les maîtres d'ouvrage. Enfin, il s'agit de définir et de mettre en place des aides financières pour les maîtres d'ouvrage qui réalisent des travaux en améliorant la performance énergétique du bâti.

L'obtention de la certification RGE repose, d'une part, sur la participation d'un professionnel d'une entreprise à une formation dispensée lors d'un programme FEEBat (Formation aux Économies d'Énergie pour les entreprises et artisans du Bâtiment), d'autre part, sur le fait que l'entreprise puisse satisfaire certaines exigences en termes d'assurances travaux et responsabilité civile, de moyens humains et matériels, de nombre de chantiers dans le domaine concerné par la certification. Une fois délivrée par des organismes de qualification, la certification est valable durant 4 ans durant lesquels sont effectués des contrôles annuels pour évaluer l'efficacité des travaux et de la technicité relatifs au domaine de la certification. Selon *Le Moniteur*, l'organisme Qualibat⁷¹³ enregistre 56 000 entreprises qualifiées RGE en 2018. A partir principalement d'une modification du champ d'éligibilité à la qualification (par exemple, l'existence ou non de certains équipements, comme les menuiseries extérieures) et de l'évaluation des entreprises, leur nombre peut sensiblement varier. En effet, l'organisme Qualibat a constaté une baisse de 9 % des entreprises qualifiées en 2018 par rapport à 2017, passant de 62 000 à 56 000 entreprises⁷¹⁴.

La certification tend à transformer la perspective des formations professionnelles⁷¹⁵. A la différence du diplôme qui est intemporel et délivré à un agent par l'Etat à la suite d'une éducation formelle effectuée pour l'exercice d'un métier, la certification tient, dans le cadre de la RGE, un caractère temporel et sa délivrance à une entreprise (non pas à un professionnel) relève de différents organismes de certification reconnus par l'Etat. La diversité des certifications tient principalement, non pas à la diversité des métiers, mais plutôt aux activités et aux techniques spécifiques définies par l'état du champ économique et qui tentent de faire valoir plus largement l' « éducation informelle » des

⁷¹² <https://www.qualibat.com/maitre-douvrage/nomenclature/consulter-la-nomenclature/>

⁷¹³ HENRY Eric, « Construction et gestion de la qualité : une normalisation singulière », in *Revue d'économie industrielle*, vol. 75, 1er trimestre 1996, Normalisation et organisation de l'industrie, pp. 147-162.

⁷¹⁴ *Le Moniteur*, « Baisse du nombre d'entreprises RGE en 2018 », 01/02/2019. Voir le lien suivant : <https://www.lemoniteur.fr/article/baisse-du-nombre-d-entreprises-rge-en-2018.2018600>

⁷¹⁵ MAILLARD Fabienne (dir.), *Des diplômes aux certifications professionnelles. Nouvelles normes et nouveaux enjeux*, Rennes, PUR, 2008, 342 p.

professionnels réalisée lors des chantiers ou lors des expériences professionnelles antérieures (notamment en raison de l'accroissement des trajectoires professionnelles instables) pour une performance définie qui n'a pas à être atteinte par l'incorporation de dispositions professionnelles ultérieures et qui est évaluée par un cadre qui dépasse celui de la formation pour intégrer par exemple des contrôles sur des chantiers.

Il convient ici d'emprunter au sociologue Hubert Amarillo son constat sur la formation professionnelle dans le bâtiment : « [Elle] répond aujourd'hui plus à une nécessité d'adaptation au poste qu'à l'apprentissage d'un métier. Qu'il s'agisse du secteur du BTP ou de celui, plus réduit, de l'efficacité énergétique, l'effort des entreprises se concentre sur les formations qui sont obligatoires pour être habilité, c'est-à-dire pour exercer en sécurité. »⁷¹⁶ La certification conduit davantage les professionnels à s'adapter aux règles du champ de la construction, définies principalement par l'Etat et les organisations professionnelles, pour maintenir une certaine position par l'obtention d'un droit d'exercice, voire un droit d'entrée lorsqu'il s'agit simplement de s'installer, sur le marché, qu'à permettre aux professionnels d'apprendre un métier. C'est ce qu'observent également le sociologue Jean Frances et la responsable commerciale du CSTB, Aurélie Tricoire, en indiquant que « le terme de « montée en compétences » désigne aujourd'hui la (mise en) disposition des artisans à suivre des formations dispensées par la filière – quel qu'en soit le curriculum – et à se conformer à des évaluations administratives de leurs qualités de professionnel » et d'ajouter que « FEEBat relève moins d'une formation de métier que d'une opération visant à initier un alignement des rationalités artisanales sur celles des instances centralisées du secteur. Le dispositif RGE, quant à lui, marque moins des qualités techniques utiles pour la rénovation énergétique qu'il ne labellise et reconnaît des « bonnes » pratiques de gestion. »⁷¹⁷

La tendance à la certification tend aussi à définir les règles du jeu de la construction écologique. En effet, si la certification n'est pas obligatoire pour les entreprises, elle participe à structurer une offre et une demande en constituant une condition d'accès à la reconnaissance des professionnels et à des aides pour les maîtres d'ouvrage⁷¹⁸, qui aident en retour les entreprises. Recourir à une entreprise qualifiée RGE permet aux maîtres d'ouvrage de faciliter la réalisation des travaux en bénéficiant de l'éco-conditionnalité, du Crédit d'Impôt Transition Energétique (CITE), du Prêt à Taux Zéro (EcoPTZ), des Certificats d'Economie d'Energie (CEE), et d'autres subventions publiques⁷¹⁹. C'est notamment par la convention d'éco-conditionnalité des aides mise en place en 2014 que le nombre de stagiaires au programme FEEBat s'est sensiblement accru pour atteindre 64 768 stagiaires, avant de redescendre en 2015 à 17 572 stagiaires, c'est-à-dire un niveau proche de celui de 2013 où 16 583 stagiaires suivaient une formation FEEBat⁷²⁰.

⁷¹⁶ AMARILLO Hubert, « Le secteur du bâtiment durable : vers de nouveaux rapports entre acteurs de l'acte de construire ? », in *La Revue de l'Ires*, 2013/4 (n° 79), p. 93.

⁷¹⁷ FRANCES Jean et TRICOIRE Aurélie, « Rénover plus vert : les obstacles à la « montée en compétences » des artisans du bâtiment », in *Revue Formation emploi*, n° 135, Octobre 2016, p. 111.

⁷¹⁸ BERGERON Henri et al., « Gouverner par les labels. Une comparaison des politiques de l'obésité et de la consommation durable », art. cit.

⁷¹⁹ <https://www.qualibat.com/particulier/entreprises-qualibat/nos-entreprises-qualibat-et-qualibat-rge-2/>

⁷²⁰ Les données sont issues de FEEBat et mentionnées dans l'article suivant : FRANCES Jean et TRICOIRE Aurélie, « Rénover plus vert : les obstacles à la « montée en compétences » des artisans du bâtiment », in *Revue Formation emploi*, n° 135, Octobre 2016, p. 105.

Malgré l'éco-conditionnalité, certaines caractéristiques de l'état du champ de la construction ne semblent pas propices à un recours plus large à la RGE. Comme le rappelle le sociologue Hubert Amarillo, la sous-traitance, la flexibilisation des effectifs avec par exemple la multiplication des emplois intérimaires, et les formations obligatoires sur la sécurité ne favorisent pas les processus de qualification⁷²¹. De plus, les restrictions budgétaires des maîtres d'ouvrage, comme les collectivités territoriales, limitent aussi la portée des opérations en matière d'environnement, donc la nécessité d'une labellisation pour remporter un appel d'offres.

Un extrait d'entretien avec une architecte exerçant en Bretagne illustre les difficultés qu'elle rencontre pour intégrer des matériaux biosourcés dans ses projets issus de marchés publics, à la différence de ses projets avec des particuliers qui la sollicitent en partie pour sa spécialisation sur ces matériaux :

« En rénovation, je pense que systématiquement on utilise des matériaux biosourcés, parce que... Parce que les gens sont venus me voir sans doute pour cela. Ils ont déjà fait un premier, un premier choix. Dans les marchés publics, c'est beaucoup plus dur à... À mettre en œuvre. Donc on essaye de le faire. Alors soit, on rencontre des difficultés auprès des bureaux de contrôle. Mais à la fois, on a réussi pour l'instant on améliore la relation bureau de contrôle et puis les propositions. On arrive à trouver des compromis. Mais il y a aussi le prix des budgets des... Des mairies, étant très serrés ou... Ou des collectivités donc il y a des fois, il y a des choix à faire. Et les matériaux biosourcés disparaissent. C'est par phase aussi. Comme en marchés publics, vous avez été retenu une fois pour une école, dans les 10 ans qui vont suivre, ou les cinq ans, vous n'allez faire que des écoles parce qu'on demande toujours des références. » (Mme R., architecte en Bretagne)

En plus des budgets restreints des collectivités territoriales, Mme R. évoque aussi les difficultés pouvant être rencontrées avec les bureaux de contrôle. Elles peuvent donner lieu à des stratégies pour faciliter la réalisation d'un projet, comme par exemple orienter un maître d'ouvrage vers un bureau de contrôle plus disposé à évaluer un projet mobilisant des matériaux premiers et biosourcés :

« VV : Et quand vous parlez des difficultés avec les bureaux de contrôle, concernant les matériaux biosourcés, c'est sur quel aspect ?

- *Sur les mises en œuvre. Donc comme au début les... Il n'y avait pas forcément d'avis technique. Un marché public a systématiquement un bureau de contrôle... Donc il y a certains bureaux de contrôle qui avaient une certaine souplesse, compréhension, qui laissaient faire des choses. Et puis, avec les mêmes matériaux sur un autre chantier, avec un autre bureau de contrôle, ce n'était pas possible de faire parce que le bureau de contrôle, on nous l'impose. Le maître d'ouvrage. Donc si on est bien pris en amont, on peut en discuter avec le maître d'ouvrage, et l'orienter vers tel et tel bureau de contrôle. Mais à la fois dans tel et tel bureau de contrôle, souvent il s'agit d'une seule personne qui peut être plus sensible, ou moins sensible à... Au matériau donc tout dépend aussi du chargé de mission qu'on va retrouver sur le dossier. Donc c'est un peu de bataille quand même. Ce n'est pas un long fleuve tranquille. »*

Pour sanctifier certaines caractéristiques du bâti, en plus des règles et des normes, des qualifications d'entreprise sont mises en place pour institutionnaliser un capital symbolique relatif à

⁷²¹ AMARILLO Hubert, « Le secteur du bâtiment durable : vers de nouveaux rapports entre acteurs de l'acte de construire ? », in *La Revue de l'Ires*, 2013/4 (n° 79), pp. 85-109.

une dimension de la construction écologique. Ces qualifications impliquent préalablement une procédure nécessitant, entre autres, des formations continues de courte durée pour certains employés des entreprises inscrites dans la démarche. Les maîtres d'ouvrage souhaitant bénéficier des aides publiques doivent recourir à ces entreprises pour effectuer des travaux satisfaisant les exigences requises de performance énergétique ou, dans une moindre mesure, de qualités environnementales.

1.4 Une régulation des pratiques domestiques des habitants-consommateurs : normes techniques et usage de la domotique

L'institutionnalisation de la construction écologique passe aussi par une définition des pratiques des habitants-consommateurs appropriées au principe de vision dominant⁷²², c'est-à-dire des pratiques principalement favorables à une réduction de la consommation énergétique. Cette régulation s'effectue à travers une norme techniciste de la température des logements et par un recours croissant à la domotique, c'est-à-dire aux techniques de gestion automatisée de certains aspects de l'habitat (chauffage, sécurité, communication, etc.).

1.4.1 Une norme de température des logements éloignée des pratiques habitantes

Avant la « contrainte extérieure » et les chocs pétroliers, une norme technique de température de chauffage a été définie juridiquement par l'article 6 du décret n°69-596 du 14 juin 1969 qui dispose que « *les équipements et les caractéristiques des bâtiments d'habitation doivent être tels qu'il soit possible de maintenir la température intérieure, au centre des pièces, au-dessus de 18 degrés* ». Comme le souligne la sociologue Marie-Christine Zélem, spécialiste des politiques de maîtrise énergétique, cette norme est devenue un standard technique sur lequel peut être établi un confort thermique. Ce dernier peut être mesurée « *à partir de six paramètres : la température et l'humidité de l'air (mesurables grâce à un thermomètre et à un hygromètre), la vitesse de l'air (mesurable grâce au système dit de « la porte soufflante ») et la température radiative (évaluable avec un appareil à infrarouges), le niveau d'activité (métabolisme) des occupants, ainsi que leur niveau d'habillement ou leurs sensations (caractérisés après observation directe et/ou après entretien). La combinatoire de ces six paramètres permet d'estimer une « note moyenne attendue » (PMV, pour Predicted Mean Vote) grâce à des logiciels de simulation thermique dynamique.* »⁷²³ Bien que le calcul du confort thermique intègre certaines perceptions, appréciations et pratiques des agents (niveau d'activité ; niveau d'habillement ou de sensation) qui permettent de les différencier dans leur rapport au confort thermique, l'existence de la norme technique de 19° C participe à négliger autant l'inégalité des dispositions et des capitaux des agents que l'inégalité des pièces d'habitation à être chauffées en

⁷²² PINTO Louis, « La gestion d'un label politique : la consommation », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 1992/1 (n° 91-92), pp. 3-19.

⁷²³ ZELEM Marie-Christine, « Économies d'énergie : le bâtiment confronté à ses occupants », in *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2018/2 (N° 90), pp. 29-30.

raison, en partie et par exemple, des pratiques différenciées qu'elles impliquent⁷²⁴ ou des « *formes alternatives de production énergétique* »⁷²⁵.

La norme de température de chauffage des logements peut s'appliquer différemment selon que le logement est individuel ou collectif. En effet, lorsqu'il est individuel, la norme constitue une référence dont le degré d'ajustement est en partie variable selon les dispositions des agents (leur perception et appréciation de la température de chauffage des logements, voire leur rapport aux mondes physique et vivant lorsqu'il s'agit de protection environnementale) et des moyens dont ils disposent (par exemple, la facture économique peut dissuader de l'envie d'augmenter la température du chauffage). Lorsque le logement est collectif, le système de chauffage est parfois également collectif et n'octroie aucun droit⁷²⁶ pour les résidents de maîtriser sa régulation et donc de pouvoir agir la consommation énergétique, tant sur le niveau des charges financières que sur l'exploitation des ressources nécessaires au fonctionnement de l'équipement.

1.4.2 La domotique : une solution techniciste à la régulation des pratiques

La norme en matière de consommation énergétique est accompagnée de différents équipements et de différentes mesures plus ou moins incitatives et contraignantes qui tendent à la fois à responsabiliser l'habitant-consommateur d'énergie et à le faire travailler pour qu'il modifie ses pratiques afin qu'elles soient moins énergivores⁷²⁷. C'est le cas de l'obligation d'une installation des compteurs communicants, dits « intelligents », qui donne la possibilité aux habitants d'être informés de leur consommation énergétique et de modifier en conséquence certaines de leurs pratiques. Par ailleurs, cette technologie permet aux entreprises qui fournissent l'énergie de centraliser des données, d'ajuster leurs stratégies commerciales et de réaliser un pilotage des usages à distance⁷²⁸. Dans ce cadre, le bâti tend à être de plus en plus isolé, sur un plan à la fois technique et historique, ce qui participe à sa standardisation par la complicité technologique entre matériaux et équipements qui, elle-même, fait porter les écarts à la norme de consommation énergétique sur les pratiques des usagers⁷²⁹. Plus largement, le développement de la domotique implique, selon Sophie Némoy, un

⁷²⁴ BORRAZ Olivier, « Chapitre 3 : Les normes. Instruments dépolitisés de l'action publique », in LASCOUMES Pierre et LE GALES Patrick, *Gouverner par les instruments*, op. cit., pp. 123-161.

⁷²⁵ RUMPALA Yannick, « Formes alternatives de production énergétique et reconfigurations politiques. La sociologie des énergies alternatives comme étude des potentialités de réorganisation du collectif », in *Flux*, 2013/2 (N° 92), pp. 47-61.

⁷²⁶ Voir l'article R*131-20 du Code de la construction et de l'habitation : « Dans les locaux à usage d'habitation, d'enseignement, de bureaux ou recevant du public et dans tous autres locaux, à l'exception de ceux qui sont indiqués aux articles R. 131-22 et R. 131-23, les limites supérieures de température de chauffage sont, en dehors des périodes d'inoccupation définies à l'article R. 131-20, fixées en moyenne à 19° C : pour l'ensemble des pièces d'un logement ; pour l'ensemble des locaux affectés à un usage autre que l'habitation et compris dans un même bâtiment. » Pour plus de précisions, se référer au lien suivant : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006896423&cidTexte=LEGITEXT00006074096&dateTexte=20070321>

⁷²⁷ DUJARIER Marie-Anne, *Le travail du consommateur. De Mac Do à eBay : comment nous coproduisons ce que nous achetons*, Paris, La Découverte, 242 p.

⁷²⁸ WAHYUDDIN Yasser, *L'utopie de la gouvernance en temps réel des villes : "Big data" et nouvelles politiques de l'énergie de la Métropole de Lyon*, Thèse de doctorat de l'Université de Lyon, 2019, 328 p.

⁷²⁹ RUMPALA Yannick, « La « consommation durable » comme nouvelle phase d'une gouvernementalisation de la consommation », in *Revue française de science politique*, 2009/5 (Vol.59), pp. 967-996.

travail d'appropriation de la part des agents (usagers, habitants, professionnels, etc.) qui s'impliquent dans une régulation technique des pratiques de consommation énergétique :

« L'équipement des individus en technologies sophistiquées (gestion de la température ambiante par télécommande, contrôle automatisé de la ventilation intérieure, système hyper programmé de l'eau chaude sanitaire par panneaux solaires, ou de l'électricité à partir de cellules photovoltaïques, etc.) peut paraître pratique et séduisant à court terme, compte tenu des progrès en efficacité technique. Toutefois, l'adoption de nouveaux objets n'est pas un acte passif [...]. Elle nécessite des adaptations et des innovations dans le contexte des utilisateurs. Un tel processus de domestication implique un travail à la fois symbolique, pratique et cognitif de la part des habitants mais, pas seulement : cette démarche adaptative et évolutive est requise tant au niveau de l'action publique que dans le secteur professionnel, sans quoi la transition ne saurait être profonde et durable. »⁷³⁰

En matière de maîtrise énergétique, Marie-Christine Zélem distingue différentes catégories d'agents, en précisant qu'il s'agit de catégories « caricaturales et discutables » : « les éco-sceptiques peu enclins à changer leurs pratiques, les éco-essentiels qui raisonnent « économie financière » avant tout, les éco-responsables portés par une éthique environnementale et les technophiles (passionnés de technologie). »⁷³¹ En matière de bâti écologique, les agents peuvent être plus largement caractérisés selon leur rapport à l'écologie⁷³². L'espace des possibles en matière de modalités d'action pour réduire la consommation énergétique et de lutte contre le changement climatique par le bâtiment est donc relativement large. Toutefois, les modalités ont une efficacité variable et certaines d'entre elles peuvent même participer au maintien du *nomos* du champ de la construction. Comme le rappelle Jean-Baptiste Comby, il importe de « ne plus percevoir des « alternatives » comme systématiquement émancipatrices : parfois, malgré elles, certaines peuvent aussi participer à la conservation de l'ordre social »⁷³³.

Le recours à la domotique dans le bâti n'est pas toujours apprécié. Certains agents peuvent y voir une technologie d'infantilisation et de rupture de rapports du bâti avec le monde extérieur. C'est par exemple ce que laisse penser un extrait d'entretien avec un architecte-urbaniste à la retraite, spécialiste du pisé, qui compare l'usage de la domotique à la production d'un handicap et qui promeut la sobriété des pratiques des aménagements des espaces de vie :

« Il faut bien voir que c'est propre à votre génération. Quel que soit leur métier, vos grands-parents n'ont jamais été coupés à ce point-là des différentes formes de vie sur la planète. On est des handicapés. Aujourd'hui, on est dans une situation d'handicapé. [...] De deux choses l'une, soit on continue à sophistiquer le cadre de vie et tout ce qu'on fabrique pour répondre à un besoin de 99% d'handicapés, et c'est ce que font les japonais en inventant les robots. Et bientôt, la personne, toute jeune, on la fera s'asseoir dans un robot et c'est le robot qui montera les escaliers à sa place pour pas qu'un enfant tombe dans l'escalier. On en est là ! [...] En

⁷³⁰ NEMOZ Sophie, « Le développement du logement durable : analyse d'une innovation en trois dimensions sociologiques », in *Sciences de la société*, n° 81 (15 décembre 2010), p. 155.

⁷³¹ ZELEM Marie-Christine, « Économies d'énergie : le bâtiment confronté à ses occupants », in *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2018/2 (N° 90), pp. 30-31.

⁷³² GROSSETTE Matthieu, « Quand la distinction se met au vert. Conversion écologique des modes de vie et démarcations sociales », art. cit.

⁷³³ COMBY Jean-Baptiste, « Des « alternatives » à géométrie variable », in *Savoir/Agir*, 2016/4 (N° 38), p. 10.

infantilisant les gens de plus en plus jeune, on crée des nouveaux besoins pour leur vendre des robots de plus en plus sophistiqués. Donc le choix aujourd'hui de votre génération, c'est soit on continue à fabriquer des handicapés et on répond à leurs besoins par des robots, soit on fait en sorte, dès le plus jeune âge, que les gens ne deviennent pas handicapés, et à ce moment-là, on peut faire des aménagements sobres, ne nécessitant pas des dépenses inutiles et on refait le cercle vertueux dans l'autre sens. Et la terre n'est qu'un des aspects là-dedans, mais au même titre que tout le reste. » (Architecte-urbaniste à la retraite)

Par ailleurs, la consommation énergétique ne varie pas seulement selon des pratiques plus ou moins régulées. Elle peut varier aussi et en partie par la surface habitable à chauffer. Or, l'enquête Logement de l'INSEE datant de 2017 montre qu'en France métropolitaine, la taille moyenne et le nombre moyen de pièces des logements individuels ont augmenté entre 1984 et 2013, alors que le nombre moyen de personnes par logement (individuel et collectif) a baissé sur la même période. En effet, en 1984, la surface moyenne d'un logement individuel s'élève à 96,4 m² jusqu'à croître à 112,2 m² en 2013. Le nombre moyen de pièces passe respectivement de 4,4 à 4,9. Seuls les logements collectifs ont connu une baisse de leur surface moyenne, qui passe de 65,1 m² à 63 m², et une légère baisse du nombre moyen de pièces, passant de 3 à 2,9. Pour autant, le nombre moyen de personnes par logement s'établit à 2,7 en 1984 et descend à 2,3 en 2013. Si cette tendance se poursuit, les efforts des ménages pour limiter leur consommation énergétique pourraient être en partie limités par leurs conditions matérielles d'existence relevant, entre autres et au moins, d'une plus grande surface et d'un plus grand nombre de pièces.

Taille et occupation des logements depuis 1984 en France

	1984	1988	1992	1996	2001	2006	2013
Par logement							
Surface moyenne (en m²)	82,0	84,8	86,4	88,1	89,6	91,2	90,9
Individuel	96,4	100,0	102,5	105,4	108,1	111,1	112,2
Collectif	65,1	66,0	66,1	65,8	65,2	65,6	63,0
Nombre moyen de pièces	3,8	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Individuel	4,4	4,6	4,7	4,8	4,8	4,8	4,9
Collectif	3,0	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9
Nombre moyen de personnes	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3
Individuel	2,9	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5
Collectif	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,9
Par personne							
Surface moyenne (en m²)	30,7	32,4	34,1	35,5	37,5	40,2	40,3
Individuel	33,1	34,8	36,9	38,7	41,2	44,3	45,0
Collectif	27,3	28,7	29,7	30,3	31,3	33,5	32,5
Nombre moyen de pièces	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8
Individuel	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0
Collectif	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
Proportion de maisons individuelles (en %)	54,0	55,4	55,8	56,2	56,7	56,3	56,6

Champ : France métropolitaine.

Note de l'INSEE : la légère diminution des surfaces mesurée par l'enquête Logement en 2013 pourrait pour partie refléter un changement dans le comportement de réponse des ménages ; ces derniers pourraient en effet avoir une connaissance plus précise que par le passé du métrage de leur logement du fait de la législation plus contraignante en matière de déclaration des surfaces dans les années 2000.

Source : INSEE Enquête Logement, *Les conditions du logement en France*, 2017, p. 142.

Cette tendance faisant valoir une augmentation de la consommation énergétique est également alimentée par d'autres facteurs structurels : l'augmentation de la démographie française et des surfaces du parc de logements ; la tertiarisation de l'économie qui conduit à une augmentation des surfaces chauffées⁷³⁴.

2. Appropriation différenciée du principe de vision de la construction écologique

L'institutionnalisation de la construction écologique s'effectue principalement par une approche réductionniste relevant de la performance énergétique. Les matériaux conventionnels qui émettent une part non négligeable de gaz à effet de serre pour leur production et qui impliquent une énergie grise conséquente durant leur cycle de vie ne sont pas fondamentalement remis en cause. En tant que catégorie d'action publique, la construction écologique participe à maintenir le principe de vision de l'espace social de la construction, notamment par les matériaux employés. Dans ce cadre, les matériaux premiers et biosourcés sont revisités selon différentes modalités propres à différents espaces sociaux pour s'inscrire ou non dans le sens commun de la catégorie d'action publique. Dans le champ scientifique, la science des matériaux est partagée entre deux positionnements scientifiques qui ne bénéficient pas d'un même soutien financier et symbolique. Dans le champ médiatique, la presse architecturale consacre les matériaux selon la manière dont ils peuvent être instrumentalisés dans les luttes relatives aux enjeux architecturaux, par exemple le bâti écologique ou le patrimoine bâti, tandis que la presse plus généraliste et spécialisée sur la construction écologique tend à être relativement tributaire de l'institutionnalisation de la construction écologique. Dans le champ de la construction, la catégorie d'action publique participe à une modification des rapports entre les professionnels, tendant à légitimer à la fois leurs pratiques et le matériau employé.

2.1 Une science des matériaux partagée entre innovation et adaptation

Les recherches en science des matériaux peuvent alimenter la construction écologique par des innovations en travaillant sur la formulation des matériaux pour atteindre une certaine performance ou par une adaptation du bâti à ce que des matériaux écologiques existants permettent de faire sans être amendés. Ces positionnements scientifiques suscitent, d'une part, des financements inégaux en raison de l'efficacité des industriels dans l'orientation des recherches et, d'autre part, une portée symbolique inégale en raison de l'impuissance d'une vérité de s'imposer par elle-même.

2.1.1 Un clivage de la recherche en science des matériaux

Les enjeux de la construction écologique sont réfractés au sein du champ scientifique et, en ce qui concerne les matériaux, ils sont principalement investis par la science des matériaux. Les travaux de cette discipline, portant sur la terre comme le béton, peuvent s'appuyer sur des expérimentations en laboratoire à l'aide d'essais normalisés, sur site à l'aide, par exemple, de capteurs intégrés dans un bâti et, enfin, par des modélisations (calcul de structures, calcul de résistance, calcul à la rupture, à la

⁷³⁴ DUPONT Françoise, « L'énergie et le bâtiment : les données chiffrées pour la France depuis 1950 », in *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2018/2 (N°90), pp. 5-11.

conductibilité, etc.). En tant que science expérimentale, les hypothèses déterminent les tests empiriques dont sont déduits des énoncés d'observation qui, par répétition de cooccurrences, se corroborent ou non et permettent d'établir la véracité ou la réfutabilité des hypothèses⁷³⁵. Les connaissances produites sur le matériau établissent des relations, d'une part, sur sa composition et ses propriétés et, d'autre part, sur la variation de son comportement en fonction de ce à quoi il est exposé et les phénomènes qui en résultent. Au-delà de la simple formation des étudiants et des professionnels, ces connaissances peuvent être utilisées pour différentes finalités (réalisation d'une expertise sur le patrimoine bâti en France et à l'étranger, optimisation du matériau pour un certain usage sans pour autant l'amender, contribution à l'élaboration de textes normatifs, etc.) sur différents aspects du matériau (la mécanique du matériau et des structures, la thermique, les impacts environnementaux, l'hygrothermie, etc.). Au cours d'un entretien, un chercheur en science des matériaux de l'ENTPE mentionne des questions pouvant définir des recherches :

« Ça veut dire que nous, on a un matériau qui est en place, qui est là. On veut comprendre comment il se comporte, déjà. Et une fois qu'on a compris comment il se comporte, on veut comprendre comment l'utiliser. Donc ça veut dire essayer de voir au niveau architectural, où le mettre, comment optimiser les effets hygrothermiques, comment utiliser les effets de mur masse, comment faire en sorte qu'il ne se gorge pas d'eau ? [...] Donc ça veut dire : on a un matériau terre qui existe. On a des maisons existantes c'est la plupart qu'il faut réussir à réhabiliter. Donc comment on les réhabilite ? Et comment est-ce qu'on peut travailler en respectant le matériau au niveau architectural ? Donc pour ça, il faut comprendre le matériau au maximum, pour tous les couplages qui se passent à l'intérieur. Réussir à bien le modéliser. Voir quels paramètres il faut mesurer pour le modéliser. Parce qu'il y a des paramètres matériaux importants à connaître pour le modéliser. Et une fois qu'on a... Qu'on connaît ça, essayer de voir comment l'intégrer, ce matériau-là, dans une... Dans une architecture. Voilà. Est-ce qu'on peut l'isoler ? Et si oui, comment ? Est-ce qu'on peut l'enduire ? Et si oui, comment ? Voilà, toutes ces questions-là après qu'on peut se poser. »

Dans son étude sur la hiérarchie scientifique des chercheurs en physique expérimentale macroscopique de la matière et la hiérarchie de leurs travaux, Terry Shinn observe trois ensembles de modalités qui déterminent en partie la hiérarchie cognitive des résultats de recherche⁷³⁶. D'abord, il s'agit du degré de précision et d'erreur de jugement dans la démonstration (interprétation, définition des termes et des énoncés, incertitudes, etc.). Ensuite, la hiérarchie des résultats de recherche se base sur l'intérêt procuré par la démonstration ; sur la perspective prometteuse qu'offre les résultats d'une recherche ; sur l'inscription de la recherche dans un héritage scientifique pour que les résultats puissent participer à perpétuer ou destituer des conclusions historiques ; sur l'originalité des résultats et leur prétention à réviser la compréhension des phénomènes. Enfin, elle repose sur la capacité du cadre analytique à traiter plusieurs classes de phénomènes en un seul, c'est-à-dire à réaliser une

⁷³⁵ Sur la forme des preuves dans les sciences logico-mathématiques, les sciences expérimentales et les sciences historiques, pour reprendre le découpage de Jean-Claude Passeron, voir par exemple : PASSERON Jean-Claude, *Le raisonnement sociologique*, op. cit.

⁷³⁶ SHINN Terry, « Hiérarchies des chercheurs et formes des recherches. » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 74, septembre 1988, Recherches sur la recherche, pp. 2-22.

synthèse, ce qui peut tendre vers un regroupement de différents phénomènes dans un seul ensemble d'énoncés susceptible de faire perdre en précision la démonstration⁷³⁷.

Dans le cadre du développement de la construction écologique, des chercheurs en science des matériaux effectuent des recherches pouvant plus ou moins alimenter la lutte définitionnelle de ce que peut être la construction écologique par le prisme des matériaux⁷³⁸. En ce qui concerne les recherches scientifiques consacrées à la terre, si celles relatives au comportement mécanique peut s'inscrire dans l'héritage scientifique des thématiques propres à la science des matériaux, celles, par exemple, portant sur le comportement hygrothermique est davantage susceptible d'être originale et d'être instrumentalisée dans la lutte définitionnelle de la construction écologique. En effet, comme en témoigne une recherche doctorale menée à l'ENTPE dans le cadre du projet Primaterre financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR), l'analyse du comportement hygrothermique de la terre a permis d'établir, entre autres, que deux hypothèses d'un logiciel de calcul de la chaleur et de l'humidité transitoires (logiciel WUFI) sont inappropriées pour la modélisation du comportement hygrothermique du pisé de terre⁷³⁹. Ce résultat n'est pas sans rapport avec la domination des logiciels de calcul adaptés aux matériaux inertes et d'un manque de prise en considération des phénomènes affectant la variation du comportement des matériaux premiers et biosourcés. Il tend à écailler la supposée neutralité technique des modélisations pour mettre au jour l'inégalité des matériaux face à une même évaluation, contribuant ainsi à l'exercice d'une domination des matériaux conventionnels adaptés à l'évaluation, au détriment des matériaux plus hétérodoxes. En tant qu'instrument de domination, ce sont donc principalement les groupes sociaux qui investissent les matériaux conventionnels qui sont en position de force lorsqu'il s'agit de satisfaire les exigences officielles de la construction durable.

Les exigences en termes de performance participent à définir les recherches en science des matériaux et ne font pas consensus parmi les chercheurs⁷⁴⁰. Comme le rappelait Pierre Bourdieu, « *la définition de l'enjeu de la lutte scientifique (notamment la délimitation des problèmes, des méthodes, des modes d'expression qui peuvent être considérés comme scientifiques) fait partie des enjeux de la lutte scientifique.* »⁷⁴¹ En science des matériaux, la lutte prend la forme d'une opposition entre des chercheurs qui souhaitent savoir comment et jusqu'où un matériau peut être utilisé et ceux qui souhaitent savoir comment et jusqu'où un matériau peut être amélioré en travaillant sur sa formulation pour viser une certaine performance en innovant.

La recherche d'une performance d'un matériau peut être une finalité en soi qui n'est pas forcément appropriée avec ses potentiels usages par les agents. Cette perspective peut rappeler les critiques formulées par Sabine Hossenfelder à propos de la sophistication des modèles en science physique fondamentale, qui ne conduit pas nécessairement à gagner en intelligibilité sur le monde

⁷³⁷ *Ibid.*, pp. 19-20.

⁷³⁸ BARDET Fabrice et VILLAIN Victor, « Bétons et durabilités : les perspectives de la recherche dans les revues scientifiques », in GENESTIER Philippe, GRAS Pierre (dir.), *Sacré Béton ! Fabrique et légende d'un matériau du futur*, Lyon, Editions Libel, 2015, pp. 188-193.

⁷³⁹ SOUDANI Lucile, *Modelling and experimental validation of the hygrothermal performances of earth as a building material*, Thèse de doctorat de l'Université de Lyon, 2016, 233 p.

⁷⁴⁰ Il serait nécessaire d'objectiver la position des laboratoires et celle des chercheurs, notamment à partir de leur détention en capitaux scientifique et administratifs, pour rendre davantage intelligible les prises de position scientifiques.

⁷⁴¹ BOURDIEU Pierre, « L'histoire singulière de la raison scientifique », in *Zilsel*, 2018/2 (N°4), p. 298.

physique et pour laquelle un investissement considérable est déployé⁷⁴². Un chercheur de l'IFSTTAR exprime son rapport à une pratique caractéristique d'une fraction de chercheurs en science des matériaux qui tend à privilégier la performance d'un matériau pour atteindre certains objectifs (par exemple en matière d'homogénéité du matériau, de résistance mécanique, thermique, etc.) satisfaisant des exigences architecturales.

« Il y a un truc qui m'embête avec la performance, c'est qu'on a la culture du Superman. La culture du Superman, c'est la culture années 60-70's qui perdure encore aujourd'hui, alors qui est quand même de moins en moins développée dans les laboratoires, mais ça n'empêche qu'à chaque fois que tu prends un chercheur, que tu le mets dans un laboratoire et que tu lui demandes de concevoir un matériau de construction, ce qui va l'intéresser, c'est de chercher celui qui tient et qui est le plus résistant. Il va chercher Superman. Sauf qu'on n'a pas toujours besoin de Superman. [...] Donc du coup, pour faire un logement de rez-de-chaussée plus un étage, un bâtiment qui tient à 0.5 méga pascal (MPa), c'est bien assez suffisant. Ça n'a aucun intérêt d'aller chercher du 15 MPa. On dépense beaucoup d'énergie, on dépense beaucoup de temps [...] à essayer de faire des matériaux qui sont super résistants, alors que la démarche qui me semble la plus pertinente, c'est de dire : on a un matériau, on peut essayer d'optimiser sa préparation, mais sans l'adjuvanter hein, on le garde tel quel, on peut mettre des fibres, il y a des choses à faire. On peut éventuellement mettre du sable s'il y a du sable pas loin. Mais moi, j'aime bien travailler avec le matériau brut. [...] C'est comment faire à partir de ce matériau brut pour le valoriser au mieux mais sans non plus aller foutre 10% de ciment, des fibres synthétiques, malaxer pendant des heures, faire de la terre coulée, des trucs comme ça. Moi l'idée, c'est d'être le plus juste et de dire : ce matériau, je le garde naturellement, j'arrive à le mettre en œuvre et j'obtiens 1,4 MPa par exemple. [...] Donc voilà, moi, c'est un truc qui m'énerve. Cette histoire de Superman là, super matériau là, ça m'agace en fait. »

Les deux approches scientifiques peuvent trouver leur expression dans une lutte professionnelle qui contribue à définir le champ d'activité des professionnels dans la division du travail relative à la construction. Il peut s'agir de faire porter une contrainte à l'adaptation sur une profession, l'ingénieur ou l'architecte, selon si la contrainte est celle d'un matériau ou d'un projet. En effet, un maître d'œuvre souhaitant réaliser un projet peut demander à un ingénieur de produire un matériau à base de terre pour satisfaire certaines exigences (par exemple, en matière sismique, thermique, etc.). Inversement, un ingénieur peut définir les usages possibles d'un matériau comme la terre pour que le maître d'œuvre définisse son projet en fonction de ce que le matériau permet de réaliser. Un chercheur de l'IFSTTAR, relate cette lutte de la manière suivante :

« On a eu une réunion qui était assez symptomatique de ça, c'était assez intéressant. On avait des archis qui parlaient au labo et qui disaient « Voilà, on a des contraintes sismiques, des contraintes mécaniques, on veut monter sur trois étages », ils défendent un matériau qui tienne à tant de méga pascal, « voilà la terre, à vous de nous faire ça. Donc faites-nous du matériau mais bien. » Et moi je leur ai dit « Non. On a un matériau. On regarde ce qu'on peut faire avec. On va vous dire la résistance mécanique et vous allez faire une conception architecturale qui correspond à cette résistance mécanique. C'est votre boulot, c'est à vous de jouer, ce n'est pas

⁷⁴² HOSSENFELDER Sabine, *Lost in math. How beauty leads physics astray*, New York, Basic Books, 2018, 304 p.

à nous. Le boulot, c'est l'architecte qui doit le faire, ce n'est pas l'ingénieur. » Et ça, ça change un petit peu les choses. Pour moi, c'est ça. »

Ainsi, la science des matériaux participe à une lutte définitionnelle de la construction écologique en faisant valoir deux principes de vision différents : celui qui tend à innover et à bénéficier des financements des industriels et celui qui tend à comprendre comment et jusqu'où un matériau brut peut être utilisé pour la construction. Ces principes de vision peuvent ainsi participer à définir la division du travail de la construction selon l'approche qui est privilégiée.

2.1.2 Des positionnements scientifiques inégalement financés et symboliquement inégaux

Au-delà d'une contribution à la définition du champ d'activité professionnelle dans une division du travail, l'opposition des positionnements scientifiques est étroitement tributaire de l'état du champ scientifique, en particulier du volume et de la structure des financements de recherche. Un chercheur en science des matériaux à l'ENTPE, évoque deux positionnements scientifiques sur le matériau terre. Le premier concerne la recherche relative à la formulation des matériaux et permet d'obtenir davantage de contrats de recherche par les industriels qui y trouvent d'éventuelles opportunités de marché, comme l'illustre le propos du chercheur sur l'intérêt que peut avoir une entreprise comme LafargeHolcim sur la terre stabilisée au ciment. Le deuxième positionnement s'intéresse plus particulièrement à la compréhension du matériau pour déterminer ses potentiels usages sans qu'il soit amendé, mais les perspectives de contrat de recherche sont plus minces en raison d'un manque d'intérêt des industriels.

« [Les chercheurs spécialisés sur la formulation des matériaux] trouvent facilement des contrats industriels parce que forcément quand tu travailles sur la formulation, tu peux travailler avec Lafarge, tu peux travailler avec plein de gens qui eux vont vendre de la formulation. Si ton idée, c'est de comprendre le matériau, comment l'utiliser tel quel, sans mettre de produits dedans, tu ne génères pas de marché. Tu vois, voilà tu ne génères pas d'argent. Donc tu n'intéresses pas. Par exemple typiquement la terre stabilisée, ça intéresse énormément Lafarge [LafargeHolcim, une entreprise de production de ciment]. Pourquoi ? Parce que tu mets beaucoup plus de ciment dans une terre stabilisée que dans un parpaing. Donc finalement, eux, paradoxalement faire de la terre stabilisée, ça leur permet de vendre plus de ciment. Un parpaing, c'est 8 % en base de ciment. Un parpaing, c'est une brique qui est creuse. Donc tu as très peu... Tu as très peu de matière, en fait. Donc tu as 8 %, mais sur très peu de matière. Tu fais un mur en pisé de 30 cm d'épaisseur stabilisé, tu as 30 cm de plein de terre, même si tu es stabilisé à 4 % tu as largement deux fois plus de matière pour faire un mur. Donc en effet parce que tu ne vas pas faire du 30 [cm], tu vas faire du 15 [cm]. Et eux si tu fais du 15 cm d'épaisseur en terre, à côté d'un parpaing s'il y en a un tu mets 4 % et l'autre 8 %, tu as encore moins de ciment dans le parpaing. Et tu ne descendras jamais en dessous de 15 cm d'épaisseur sur du [mur en pisé de terre stabilisée]... Ce n'est pas possible. Tu vas plutôt te mettre aux alentours de... De 25, de 20, 25 – 30 cm. Même sur du stabilisé. Donc tu auras plus de ciment dans le pisé stabilisé qu'en parpaing. »

Le rapport entre le positionnement scientifique des chercheurs et le financement de la recherche en science des matériaux conduit à établir une inégalité entre, d'une part, ceux qui peuvent

bénéficier plus facilement d'un contrat de recherche par une entreprise industrielle ou, en tout cas, d'un financement en partie défini par une ou plusieurs entreprises industrielles et, d'autre part, ceux pour qui l'espace des possibles en matière de financement est plus limité, ce qui les amène à répondre à des appels à projets nationaux pouvant relever de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), de l'Agence de la Transition Ecologique (ATE, ex-ADEME), etc.

« On a très peu de financement propre dans la recherche aujourd'hui. Du coup, c'est les appels à projets. Ça veut dire que, il faut qu'on trouve du financement. Donc si... Si on n'arrive pas à trouver de financement, ça veut dire qu'on se réoriente. Et donc, ça pose quand même un problème c'est que, il peut y avoir des trucs très intéressants à chercher mais qui n'ont pas de débouché forcément industriel, qui sont peut-être pour le bien commun mais qui ne sont pas... Voilà. Donc là, on peut essayer de trouver des... Des financements nationaux, donc non-industriels. Donc c'est ce qu'on fait beaucoup nous, dans notre approche parce qu'il y a très peu d'industriels qui sont prêts à financer ça. Mais là, pareil, enfin je veux dire les financements nationaux, il faut les avoir. Et ils sont aussi pas mal orientés par les entreprises, donc...

V.V : Et donc les financements nationaux, ça peut être l'ANR ?

- L'ANR, l'ADEME. Voilà. Par exemple, typiquement, les projets européens, ils sont quand même très orientés par les entreprises. Donc ça, c'est un problème.

Cette importance des financements des entreprises industrielles dans la définition de la recherche en science des matériaux nécessiterait une analyse supplémentaire pour l'objectiver. Son efficience pourrait constituer un indicateur d'une hétéronomisation en science des matériaux, en raison d'un fonctionnement en partie déterminé par un principe de vision relevant du champ économique.

Malgré la production des connaissances relatives à la terre et des atouts intrinsèques au matériau, notamment pour lutter contre le changement climatique, le développement de son usage n'est pas garanti. En effet, comme Emile Durkheim le notait à propos des concepts : *« il ne suffit pas qu'ils soient vrais pour être crus. S'ils ne sont pas en harmonie avec les autres croyances, les autres opinions, en un mot avec l'ensemble des représentations collectives, ils seront niés ; les esprits leur seront fermés ; ils seront, par suite, comme s'ils n'étaient pas. »*⁷⁴³ Dans le même sens, Pierre Bourdieu écrivait qu' *« il n'y a pas de force intrinsèque de l'idée vraie et [...] le discours scientifique est lui-même pris dans les rapports de force qu'il dévoile. »*⁷⁴⁴ Ces deux citations expriment l'impuissance relative de la connaissance et de la conscience d'une idée vraie si elle n'est pas investie d'un certain pouvoir symbolique pour s'imposer dans une lutte⁷⁴⁵.

Cette lutte s'effectue aussi par le corps, plus particulièrement par incorporation. Or, une idée vraie peut impliquer une modification de l'habitus si et seulement si elle est suffisamment investie d'une puissance d'affirmation, faute de quoi, elle peut être lettre morte. En effet, d'une part, une prise de conscience ne neutralise pas la puissance d'affirmation de certaines dispositions incorporées, si bien que par exemple il peut être parfois difficile de joindre le geste à la parole. D'autre part, une connaissance de dispositions contraires et ayant une puissance d'affirmation relativement équivalente

⁷⁴³ DURKHEIM Emile, *Les formes élémentaires de la vie religieuse*, op. cit., p.625.

⁷⁴⁴ BOURDIEU Pierre, *Questions de sociologie*, Paris, Editions de Minuit, 2002, p. 8.

⁷⁴⁵ BOURDIEU Pierre, *Science de la science et réflexivité*, Paris, Raisons d'agir, 2001, 237 p. ; BOUVERESSE Jacques, *L'éthique de la croyance et la question du « poids de l'autorité »*, Paris, Collège de France, 2015.

ne suffit pas à s'en affranchir. Des modifications de l'habitus relèvent davantage d'une incorporation qui suscite des rapports de convenance et de disconvenance, de composition et de résistance, d'accomplissement et de déception, d'ajustement et de déphasage vis-à-vis de causes extérieures. Il reste que les modifications nécessaires et suffisantes de l'habitus propres à la lutte pour le changement climatique s'exposent à ce que la structure génétique de l'habitus les incorpore sans contradiction avec la cohérence des dispositions antérieurement incorporées, ou bien qu'elle les incorpore avec des contradictions (habitus clivé pouvant conduire à une conversion selon la puissance d'affirmation de l'incorporation), ou encore qu'elle y résiste (effet Don Quichotte) par une puissance d'affirmation inaltérée des dispositions antérieurement incorporées.

Selon les rapports de force et le degré d'incorporation qui donne à l'idée la possibilité de s'imposer dans une lutte, il reste que, comme le notait Jean-Claude Passeron, « [l']*histoire des sciences impose à l'histoire des pédagogies scientifiques un rythme qu'elles ont toujours eu du mal à suivre : les révolutions pédagogiques ont toujours été des rattrapages.* »⁷⁴⁶

En plus de la formation, les connaissances scientifiques peuvent aussi être mises en visibilité par des médias. En ce qui concerne la médiatisation des connaissances scientifiques sur les matériaux premiers et biosourcés, elle prend principalement forme au sein de la presse architecturale et du journalisme consacré à la construction écologique.

2.2 Un traitement médiatique favorable à la construction écologique officielle

Dans la transmission des connaissances produites en science des matériaux, la presse est en mesure de contribuer à façonner les représentations d'un matériau. L'institutionnalisation du journalisme environnemental accompagne une individualisation de la lutte contre le changement climatique et concourt ainsi à faire de la vertu individuelle le mode d'action par excellence de la lutte. La presse architecturale aborde les matériaux pour les inscrire dans certains enjeux comme l'écologie ou le patrimoine bâti. La presse généraliste et spécialisée sur la construction écologique, à l'instar du magazine *La Maison Ecologique*, semble liée au sens commun de la catégorie de l'action publique où la terre n'est pas significativement promue.

2.2.1 Le journalisme environnemental et l'individualisation de la lutte contre le changement climatique

A la fin des années 1960 jusqu'aux années 1990, le journalisme investi sur l'écologie relève principalement d'un militantisme écologique⁷⁴⁷. Son autonomisation s'opère à travers une professionnalisation sur cette thématique et par un traitement des problématiques qui dépasse le cadre de celles relatives à la nature (les transports, les pollutions, etc.). Dominé dans l'espace journalistique durant les années 1990, le journalisme environnemental gagne en légitimité à partir des années 2000 par un accroissement des préoccupations publiques relatives à ce sujet et conduisant à

⁷⁴⁶ PASSERON Jean-Claude, « La peur de « l'impensable » dans l'histoire des sciences », in *Revue européenne des sciences sociales*, Tome XXXVIII, 2000, n° 119, p. 16.

⁷⁴⁷ COMBY Jean-Baptiste, « Quand l'environnement devient « médiatique ». Conditions et effets de l'institutionnalisation d'une spécialité journalistique », in *Réseaux*, 2009/5 (n° 157-158), pp. 157-190.

la fois à la création de rubriques et de services journalistiques spécifiquement dédiés à l'environnement, à une transformation des propriétés sociales des journalistes spécialistes de cette thématique et qui participe au passage d'un traitement médiatique politisé à une dépolitisation des enjeux environnementaux par une production des informations omnibus.

Par exemple, la dépolitisation du changement climatique s'effectue à la fois par l'imposition d'un consensus en masquant les controverses qui l'animent, notamment en occultant ses causes pour privilégier la médiatisation de ses conséquences expérimentées au quotidien, par l'individualisation des responsabilités en minimisant les solutions collectives⁷⁴⁸, par une égalisation des rapports à l'enjeu en termes de contribution et d'exposition.

L'institutionnalisation des enjeux environnementaux dans différents espaces sociaux contribue à une co-construction de la dépolitisation du changement climatique par différentes catégories d'agents tels que ceux issus des associations environnementales qui privilégient des « *répertoires d'actions collectives pacifiées* »⁷⁴⁹ par sensibilisation du public, ceux relevant du champ scientifique qui recherchent un consensus, ceux du champ économique qui y voient des opportunités de marché, ceux du champ politique qui tentent d'imputer la responsabilité de l'enjeu aux citoyens pour qu'ils changent leurs pratiques.

La dépolitisation du changement climatique dans certains médias peut être illustrée par un article paru dans le journal *Le Monde* et qui s'intitule : « Comment j'ai fait ma transition écologique »⁷⁵⁰. Le chapeau de l'article donne le sens du propos : « *Dérèglement climatique, catastrophes naturelles... Et si, à notre modeste échelle, on pouvait tout changer ?* » Elle mentionne différentes pratiques relatives à son mode de vie dans son logement pour réduire les déchets, réduire la consommation énergétique, etc., à l'instar d'un compost, de la lessive, décrite, selon les termes de l'autrice, comme le premier « *éco-geste* » des agents qui ont une « *bonne conscience verte* », ou encore des mouchoirs et du gaz. L'article promeut des pratiques individuelles dans l'usage de l'habitat et fait ainsi reposer la lutte contre le changement climatique par la vertu des habitants⁷⁵¹ tout en occultant complètement les luttes politiques⁷⁵² ou, en matière d'habitat, la construction écologique. Bien que nécessaire, la révision des pratiques individuelles est loin d'être suffisante.

Le développement du journalisme environnemental a aussi participé à la médiatisation de la construction écologique. Il importe au moins d'esquisser un focus sur le traitement médiatique de la construction durable sous l'angle des matériaux par la presse architecturale ou encore par un magazine plus généraliste comme *La Maison Ecologique*.

⁷⁴⁸ Déjà depuis les années 1970, les préoccupations environnementales pouvaient être individualisées. Voir : DELPORTE Christian, « « N'abîmons pas la France ! ». L'environnement à la télévision dans les années 1970 », in *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, 2012/1 (n° 113), pp. 55-66.

⁷⁴⁹ *Ibid.*, p. 181.

⁷⁵⁰ GEORGES Clara, « Comment j'ai fait ma transition écologique », in *Le Monde*, 19 octobre 2018. Voir : https://www.lemonde.fr/m-perso/article/2018/10/19/comment-j-ai-opere-ma-transition-ecologique_5371862_4497916.html

⁷⁵¹ KRASNY Marianne E. et TIDBALL Keith G., *Civic Ecology: Adaptation and Transformation from the Ground Up*, Cambridge, The MIT Press, 2015, 328 p.

⁷⁵² Voir par exemple : HENN Rebecca L. et HOFFMAN Andrew J. (dir.), *Constructing Green : The Social Structures of Sustainability*, The MIT Press, 2013, 368 p.

2.2.2 Les matériaux constitués en instruments et enjeux par la presse architecturale

Le sociologue Christophe Camus et l'architecte Béatrice Durand ont réalisé une analyse de la presse architecturale pour saisir sa prise en considération de la construction écologique. Ils montrent que les matériaux font partie de différents niveaux médiatisés de l'architecture et que leur traitement médiatique s'inscrit principalement sur trois registres discursifs : les atouts du matériau ; le positionnement du matériau vis-à-vis des normes en vigueur ; le positionnement du matériau par rapport à d'autres en termes de performance sur des aspects particuliers (par exemple, l'énergie grise). Ce point est illustré à partir d'une analyse d'un article sur le pisé de terre publié par la revue *L'Architecture d'aujourd'hui* :

« La terre « crue » ou le bois, déjà connotés écologiques, doivent désormais faire la démonstration de leur intérêt dans une démarche durable. Dans un article sur la construction en pisé publié dans L'Architecture d'aujourd'hui, un critique commence par présenter la terre comme écomatériau par excellence (AA-2003). Puis, il s'efforce d'étayer cette hypothèse au moyen d'un inventaire d'arguments : disponibilité, économie des ressources naturelles, réutilisation, qualité thermique, régulation de l'humidité, isolation phonique. Cette analyse multicritères de l'intérêt écologique d'un matériau traditionnel est rapportée aux normes actuelles : « Un mur de pisé de 40 cm d'épaisseur correspond aux normes d'isolation thermique les plus exigeantes, tout en gardant les avantages d'une construction homogène. » La mention de la performance est complétée par une comparaison avec deux matériaux plus communs — « un édifice en béton ou en brique consomme de dix à vingt fois plus d'énergie pour la fabrication des matériaux, leur transport et leur mise en œuvre » — et par l'évocation de pistes de développement. »⁷⁵³

Dans une comparaison entre deux revues d'architecture, *Art & Décoration* et *Architectures à vivre*, la sociologue Carolina Pulici observe une lutte pour définir les modalités légitimes de l'habitat. Celle-ci s'effectue à travers une opposition entre le passéisme et le modernisme, redoublée d'une opposition entre une culture architecturale française et une autre issue de l'étranger. « *Dans la division du travail de prescription de normes en matière d'habitat, écrit-elle, les architectes d'intérieur ici représentés par Art & Décoration tendent à rehausser la valeur des patrimoines nationaux, alors que dans Architectures à vivre l'excellence résidentielle se trouve du côté de la maison contemporaine et écologique, à « énergie passive », un domaine dans lequel la France n'excelle pas vraiment.* »⁷⁵⁴. Les matériaux de construction sont ainsi divisés selon ces mêmes oppositions : traditionnel/moderne ; patrimoine/écologie ; national/international.

⁷⁵³ CAMUS Christophe et DURAND Béatrice, « La presse architecturale, miroir actif de la préoccupation environnementale. Construction médiatique d'une architecture durable et changements des codes journalistiques », in *Communication*, Vol. 33/1, 2015.

⁷⁵⁴ PULICI Carolina, « Les bonnes manières d'habiter. La presse d'architecture et de décoration entre hiérarchies du marché et autorité culturelle, 2000-2015 », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2020/2 (N° 232-233), p. 105.

2.2.3 Le magazine *La Maison Ecologique* : devoir faire avec le sens commun des institutions consacrées de la construction écologique

En ce qui concerne la presse plus généraliste en matière de construction écologique, le magazine bimestriel *La Maison Ecologique* (LME), créé en 2001 sous forme de SCoP et dont le siège est à Tinténac (commune située à une trentaine de kilomètres au Nord de Rennes), traite de la construction écologique⁷⁵⁵ de façon relativement engagée pour mettre aussi en visibilité des aspects hétérodoxes, jusqu'à relayer, par exemple, des critiques formulées à l'égard de l'action publique en matière de construction écologique⁷⁵⁶. Des articles traitent, entre autres, des matériaux écologiques pour en vanter les mérites. Pourtant, comme le relate la rédactrice en chef du magazine au cours d'un entretien réalisé en 2016, la terre ne semble pas être un sujet de prédilection des lecteurs, à la différence de thématiques plus proches de la construction écologique conventionnelle qui se rapporte à la consommation énergétique :

VV : *Est-ce que vous avez en tête des numéros du magazine qui se sont vendus plus que d'autres en raison de leur thématique ?*

LME : *Oui, oui. J'ai ça en tête. Ce n'est pas la terre. [rire] Malheureusement, c'est un sujet que j'aime bien traiter. Donc ce n'est pas un sujet qui se vend le plus. Non, mais les gens aiment les choses sur l'isolation, sur le solaire, ce genre de sujet.*

En plus d'une réception réservée du traitement médiatique de la terre, rédiger des articles sur ce sujet semble plus compliqué que pour d'autres matériaux promus dans le cadre de la construction écologique conventionnelle. Selon la rédactrice en chef, c'est en partie lié à la faible structuration en organisation(s) des professionnels de la construction qui emploient ce matériau :

« En tant que journaliste j'ai pu voir l'émergence de matériaux comme le chanvre ou la paille. D'après moi, c'est à la fois tendance, à la fois ils sont bons, niveau énergie grise, niveau isolation, mais aussi parce que les réseaux s'étaient créés et avaient réussi à porter les matériaux en allant militer auprès du ministère, les techniciens dans les ministères, dans les délégations de l'ADEME ou autres. Et donc il y avait une dynamique qui était plutôt pas mal. Au niveau de la terre crue, en tant que journaliste, j'ai vachement de mal à trouver des référents en fait. [...] Alors là, il y a quelque temps, il y a eu une rencontre en Bretagne sur l'écoconstruction qui était vraiment intéressante et le stand, il y avait un stand vide, c'était le stand – je ne sais plus comment ça s'appelle –, c'était les terreux armoricains je crois, et je ne sais pas pourquoi, ils n'ont pas... Voilà, je ne sais pas ce qui s'est passé, ils n'ont pas mis leur stand. Donc il y avait un stand vide. Et je l'ai évoqué « Tiens, bah il n'y a personne » avec les organisateurs, « Ah bah non, on ne comprend pas pourquoi. Ils ne se sont pas installés. » Donc voilà, je ne sais pas pourquoi. »

⁷⁵⁵ La revue trimestrielle *Habitat naturel*, créée en 2005 et dont le siège est à Paris, fait également partie des rares médias spécialisés sur l'habitat écologique. Toutefois, à la différence de *La Maison Ecologique*, sa ligne éditoriale est davantage en rapport avec la construction écologique orthodoxe en traitant différentes thématiques en rapport avec la performance énergétique, les énergies renouvelables, les labels de performance, l'isolation, la construction passive, etc. Voir : <http://www.habitatnaturel.fr>

⁷⁵⁶ Voir par exemple la diffusion d'une lettre ouverte datée du 9 juin 2020, signée par 18 organisations et adressée au Premier ministre pour adapter la politique énergétique française aux objectifs définis : <https://www.lamaisonecologique.com/lme/actus-lme/lettre-ouverte-premier-ministre/>

Par ailleurs, comme tout média, la médiatisation du contenu du magazine est tributaire de son lectorat, en termes de volume et de structure. L'évolution du nombre d'exemplaires vendus constitue un indicateur sur les transformations relatives à l'appropriation de l'information de la construction écologique. Sur ce point, la rédactrice en chef du magazine exprime son inquiétude sur la baisse des tirages au cours des dernières années :

« En fait, le magazine, à sa création [en 2001], il tournait à 3000 exemplaires. Je crois qu'en 2007, on tirait à 100 000 [exemplaires]. Donc il y a eu un bond énorme. Aujourd'hui [en 2016], on est redescendu autour de 60 000 [exemplaires] je crois. Donc depuis quelques années, ça baisse. Là, ça baisse et c'est pour ça qu'il faut absolument qu'on ne s'endorme pas sur nos lauriers, d'ailleurs il n'y a plus de lauriers. On ne peut plus s'endormir dessus, mais il faut vraiment se bouger pour être présent là où les gens vont s'informer maintenant, enfin d'après moi hein. Sur internet, tout le monde va faire une recherche sur internet. Maintenant voilà, il y a notre plus-value à avoir et on n'est pas prêt à abandonner le papier du tout, mais au niveau communication et au niveau visibilité, ce n'est pas seulement le fait d'être en kiosque qui nous fait exister, il faut aussi qu'on soit sur le net. »

L'information disponible sur internet peut en effet participer à rendre intelligible la baisse des ventes du magazine, notamment de la part des agents appartenant aux catégories sociales supérieures⁷⁵⁷ puisqu'elles représentent une part significative du lectorat s'informant sur l'environnement⁷⁵⁸. Parmi d'autres explications possibles de la baisse des ventes, l'intérêt croissant pour ce qui s'apparente au « smart », à la domotique, peut conduire à un certain désinvestissement de ce qui relève de l'écologie. En effet, en matière d'habitat, comme pour d'autres espaces, la domotique semble se substituer de façon incrémentale au durable. De l'habitat durable ou de la ville durable⁷⁵⁹, tout porte à croire qu'il importe désormais de faire usage des technologies pour un meilleur pilotage des espaces de vie en développant des smart houses (maisons intelligentes) et des smart cities (villes intelligentes)⁷⁶⁰. Dans ce contexte, le magazine *La Maison Ecologique* ne parvient pas à médiatiser la construction écologique autant que lors de la dynamique du Grenelle de l'environnement de 2007.

2.3 Les représentations des professionnels et du matériau : du mépris à la reconnaissance

L'institutionnalisation de la construction écologique permet de constater un changement relatif des représentations à l'égard des professionnels et du matériau. Si ces derniers occupent des positions temporellement dominées dans le champ de la construction et que le matériau terre se situe

⁷⁵⁷ COMBY Jean-Baptiste, DEVILLARD Valérie, DOLEZ Charlotte *et al.*, « Les appropriations différenciées de l'information en ligne au sein des catégories sociales supérieures. », in *Réseaux*, 2011/6 (n° 170), pp. 75-102.

⁷⁵⁸ WALLENBORN Grégoire et DOZZI Joël, Du point de vue environnemental, ne vaut-il pas mieux être pauvre et mal informé que riche et conscientisé ?, in CORNUT P., BAULER T. et ZACCAI E., *Environnement et inégalités sociales*, Bruxelles, 2007, pp. 47-59.

⁷⁵⁹ EMELIANOFF Cyria, « La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe », in *L'Information géographique*, 2007/3 (Vol. 71), pp. 48-65.

⁷⁶⁰ Sur le développement de la maison intelligente, voir par exemple : Revue *Communication & Management*, Une maison intelligente pour quoi faire ? Les enjeux des technologies de l'information et de la communication au service de l'habiter, Vol. 17, 2020/1, 96 p.

en bas de la hiérarchie sociale des matériaux, il s'avère que la catégorie d'action publique et des espaces, à l'instar du chantier, participent à légitimer leur activité professionnelle et l'usage du matériau.

2.3.1 Des effets d'hystérésis : un retard à l'adaptation ou un décalage contre-adaptatif au champ de la construction

Le rapport à l'hystérésis, c'est-à-dire au décalage avec un principe de vision, est caractéristique de l'opposition à la fois économique et politique de la construction en terre en crue, perçue et appréciée soit comme un retard à l'adaptation au *nomos* du champ de la construction, soit comme un décalage contre-adaptatif à ce même *nomos*. La première perception relève principalement des professionnels disposés à l'existence d'une industrialisation de la construction en terre crue, à aligner les pratiques des professionnels sur celles de la construction conventionnelle. La seconde perception est fondée sur la possibilité d'articuler de façon cohérente des dispositions hétérodoxes à l'ordre social établi et des pratiques professionnelles. Dans un cas, les agents peuvent percevoir les professionnels de la construction en terre crue comme des Don Quichotte, c'est-à-dire des agents qui perpétuent et tentent d'actualiser autant que faire se peut des dispositions considérées comme dépassées dans l'ordre social en vigueur. Dans l'autre, ils peuvent être perçus comme des précurseurs, c'est-à-dire des agents aux dispositions décalées qui ne sont considérées comme adaptées à l'ordre social qu'a posteriori, lorsque les transformations objectives de l'ordre social rendent légitimes l'existence de telles dispositions.

Dans l'état actuel du champ de la construction, les professionnels de la construction en terre crue, en particulier les artisans maçons, sont dans une posture semblable à celle des prophètes dans le champ religieux lorsqu'il s'agit d'appréhender leur activité. En effet, cette dernière est en situation de porte-à-faux, « *à la frontière incertaine de l'anormal et de l'extraordinaire, et dont les conduites excentriques et étranges peuvent être admirées comme hors du commun ou méprisées comme n'ayant pas le sens commun.* »⁷⁶¹ Ces modalités, représentées selon un degré variable, peuvent s'observer selon au moins deux temporalités différentes. D'une part, avant et après l'incorporation et l'institutionnalisation des préoccupations environnementales et sanitaires consacrées, entre autres, par le développement de la construction écologique lors du Grenelle de l'environnement de 2007, puisque les représentations des agents en sont relativement différentes, autant pour les professionnels de la construction que pour les agents extérieurs au champ, affectant ainsi la légitimité relative accordée à l'espace social de la construction en terre crue. D'autre part, la perception et l'appréciation peut aussi varier au cours d'un chantier, attestant ainsi qu'un chantier puisse constituer un espace d'incorporation susceptible de modifier indirectement des schèmes cognitifs d'agents non-impliqués (mais pouvant être concernés, comme les agents des autres corps de métiers) par les pratiques de construction en terre crue et les propriétés du matériau.

Se sentant légitimes d'occuper la position qu'ils ont, des agents de la construction conventionnelle perçoivent comme allant de soi, comme étant admise et acquise, l'utilisation des matériaux dominants en l'état actuel du champ de la construction, impliquant une forme de mépris pour les autres agents utilisant des matériaux moins connus et reconnus. Des noms communs

⁷⁶¹ BOURDIEU Pierre, « Genèse et structure du champ religieux », in *Revue française de sociologie*, 1971, 12-3, p. 318.

connotés péjorativement comme « *les bouseux* », selon un artisan-maçon spécialiste de la bauge dans le bassin rennais, ou « *les bricolos* », selon un ouvrier spécialiste de la construction en terre-paille dans la SCOP Inventerre de la région Midi-Pyrénées, ont pu être utilisés pour désigner les professionnels de la construction en terre crue. Au-delà des désignations, ce sont aussi les représentations des propriétés du matériau qui font l'objet de lazzis, le constituant en un matériau illégitime, tendant à y associer le professionnel qui l'utilise :

« C'est « la maison des trois petits cochons ». C'est des choses comme ça. C'est... C'est très salissant. C'est la boue. C'est... Voilà. Quand on utilise de la paille ou du chanvre, c'est que, on va le fumer. » (Artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée, spécialiste des enduits en terre et de l'adobe dans la région Midi-Pyrénées)

Cette forme de mépris peut aller jusqu'à ce que les professionnels de la construction en terre crue conçoivent la représentation de leur position par les autres agents comme étant hors-champ :

« Oui, on n'est pas toujours tout seul [sur le chantier]. Il y a les autres corps de métier. Et des fois, il y a des plâtriers, des menuisiers, des trucs comme ça. Et là, sur ce plan là, ça ne passe pas toujours bien. Et puis souvent des gens du conventionnel qui... Voilà qui nous regardent un peu de haut... Bon... » (Artisan-maçon de l'avant-garde consacrée exerçant en Bretagne)

« VV : Comment les autres corps de métier perçoivent votre travail avec la terre crue ?

- *Alors ça, on pourrait en faire un film ! Mais vraiment ! On peut en faire un film ! Parce que... « Ça tient ? Mais vous êtes sûr que ça tient ? » [...] Les autres artisans n'y croient pas. Et puis... Et je pense qu'ils rigolent bien quand ils nous voient travailler. Ils nous prennent un peu pour des... On est un peu hors... Hors-jeu pour eux, je pense. »* (Artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée, spécialiste du pisé dans la région Rhône-Alpes)

Le mépris ici ne passe pas par le fait d'être hors-champ puisqu'un agent hors-champ est, tautologiquement, indifférent à son absence dans un champ, mais c'est bien plutôt le fait d'être considéré hors-champ pour un agent inséré dans le champ qui constitue une forme de mépris.

Le chantier constitue un espace de production et de reproduction sociales d'une certaine structure de domination, c'est-à-dire d'un espace de différences hiérarchisées plus ou moins réfractées selon les écarts et les égards qui caractérisent les agents qui y sont impliqués, donc où la lutte entre les agents sur le chantier est plus ou moins susceptible d'être symboliquement violente.

D'autres espaces que le chantier peuvent être une occasion de jouer sur des stratégies condescendantes. Lors d'une évaluation au sein du Comité de domaines, un rite d'institution propre à la carrière corporatiste (prime, statut, etc.) de certains agents ingénieurs du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, dont il s'agit de connaître et d'évaluer leur expertise scientifique et technique, un chercheur de l'IFSTTAR évalué indique avoir ressenti un certain mépris pour ce qui relève de la terre, mais qui s'articule à tout un système d'oppositions parallèles qui est au fondement d'un ordre symbolique. Il relate son expérience de l'évaluation en généralisant le rapport qu'entretenait l'évaluateur à la terre par une différence intergénérationnelle avec, d'une part, ceux ayant connu les Trente Glorieuses et, d'autre part, les plus jeunes, qui seraient selon lui davantage disposés à entendre l'intérêt du matériau pour la construction :

« Je me suis fait évaluer sur la terre crue. Et je me suis fait évaluer par un responsable du CSTB. Le bâtiment, c'était le CSTB. C'était le directeur adjoint de la recherche au CSTB. Un monsieur [...] très sympathique, et qui était l'ancien directeur du laboratoire où je travaille à l'IFSTTAR, qui était directeur aussi du site, donc il connaît très bien l'IFSTTAR de Nantes. [...] Et si tu veux, autant il y a des moments où je sens de l'enthousiasme, autant quand j'ai parlé de terre et que j'ai essayé de lui donner des chiffres pour lui donner l'ampleur un petit peu de la ressource, de la capacité du matériau, des avantages et tout ça, il avait un petit sourire un peu narquois, un peu gêné à l'air de dire : « T'es gentil avec ton sujet, mais c'est pas sérieux quoi. » Et voilà, c'est un peu la limite quoi. Il y a un truc générationnel qui se fait. Si tu parles à des gens qui ont moins de 40 ans, tu as une oreille attentive. Ils considèrent le sujet sérieusement et ils l'entendent à sa juste valeur, c'est-à-dire que les gens ne considèrent pas qu'on va tout faire en terre. Par contre, ils savent qu'il y a la juste valeur à mettre pour chacun des matériaux, que pour un petit bâtiment, c'est bien de le faire en terre et que pour un grand bâtiment, c'est bien de le faire en béton. Et puis il y a les gens de l'autre génération qui sont proches de la soixantaine plutôt, et qui ont un affect particulier avec la construction, avec les Trente Glorieuses, les super matériaux, enfin, tu vois, c'est cette culture-là qui fait que quand le matériau est un petit peu faiblard, tu vois, c'est pas un truc d'homme, tu vois, c'est pas... C'est plein de trucs comme ça, tu vois. C'est la voiture qui ne va pas vite, c'est ces trucs-là, c'est ces représentations-là. Finalement, c'est pris un petit peu de haut. Et concrètement, il prenait le sujet de haut. Il m'a dit : « Bon oui, c'est intéressant d'avoir quelqu'un dans le ministère qui s'intéresse à ce sujet. » Voilà. « Parce que si on a des questions un jour, bah c'est bien qu'on puisse nous répondre. » » (Chercheur de l'IFSTTAR)

Ces deux formes de mépris perçues par des professionnels du champ de la construction en terre, sur le chantier et lors d'une évaluation d'une expertise, expriment une hiérarchie sociale des matériaux relevant du sens commun où la terre et, par association, les pratiques et les professionnels qui l'investissent, sont déclassés. Pourtant, la construction écologique officielle semble contribuer à une transformation des représentations relatives à des pratiques de construction plus hétérodoxes.

2.3.2 La construction de la légitimité sur le chantier et dans le monde social

La forme de condescendance s'atténue ces dernières années par la réfraction de la connaissance et de la reconnaissance des préoccupations environnementales et sanitaires du champ du pouvoir dans le champ de la construction, bénéficiant ainsi aux champs de construction des matériaux premiers et biosourcés. C'est notamment le constat de certains enquêtés qui évoquent la façon dont des agents extérieurs au champ peuvent désormais leur prêter une attention plus bienveillante. Les adverbess de temps présents dans les récits des enquêtés expriment ce changement, fondé à la fois sur l'ancienneté de leur activité à travers les différents chantiers réalisés et sur la temporalité d'un chantier.

« Ça a drôlement évolué. Avant on était ouais, les... Comment ils appelaient ça ? « Mortiers de crapaud. » Ouais. Ouais. Après... Maintenant ils sont plutôt attentifs, surpris. Moi, j'ai mécanisé aussi les enduits. Je projette à la machine. Projeteuse... Projeteuse traditionnelle, là. Enfin comme une machine. Et là justement le chantier, il y avait le plâtrier qui avait fait ses plafonds, enfin un plafond et qui avait quand même quelques cloisons en plâtre dans le lot de partie là, il était intéressé de voir notre savoir-faire, une autre technique. Et puis une fois finie, « c'est pas

mal quand même. » C'est souvent comme ça. « C'est pas mal quand même. » » (Artisan-maçon de la nouvelle avant-garde désengagée exerçant en Bretagne)

Un agent de la production clivée, co-fondateur de Caracol, raconte la transformation des représentations des pratiques sur le chantier depuis l'incorporation et l'institutionnalisation des préoccupations environnementales.

« Moi, je vois, quand j'ai commencé en [19]98 avec Akterre, on posait les enduits terre dans les maisons, on était des extraterrestres. Les gens nous disaient : « Vous mettez de la bouse de vache sur les murs ! Qu'est-ce que c'est que ça ? » C'était... Et puis là, maintenant c'est... Tout le monde connaît les enduits terre. Je veux dire, c'est... Même dans le public en général, tout le monde est sensibilisé à ces questions écologiques, même si tout le monde n'est pas écolo, mais tout le monde a cette sensibilité. »

Au-delà d'un changement de représentations des pratiques des professionnels de la terre crue et des propriétés du matériau par une légitimation relative des espaces sociaux des matériaux premiers et biosourcés, le chantier peut tout simplement constituer un espace d'incorporation modifiant les structures cognitives de ceux qui expérimentent un décalage entre leurs attentes, principalement inconscientes, d'une construction avec ce type de matériau et la réalité objective de la construction.

« T'es content quand les conventionnels te voient arriver avec ta terre, ils se foutent de ta gueule et à la fin ils disent « Oh putain, on est impressionnés ! » » (Artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée, exerçant en Bretagne)

Un agent de l'avant-garde consacrée, spécialiste de la bauge et exerçant en Bretagne, raconte ainsi deux chantiers pour exprimer son ressenti sur les rapports entretenus avec les agents des autres corps de métier lors de chantiers d'ouvrages en partie construits en terre :

« En fait, un de mes plus beaux souvenirs que j'ai, [c'est] le chantier de l'école à Bouvron là... [...] On avait monté quatre semaines de formation en démarrage de chantier sur la terre gros œuvre. Du coup, on fait notre formation, machin. En fait, l'école de Bouvron, c'est une immense ossature métallique. Toiture métal, machin. Un bâtiment qui fait, je ne sais pas, 500 m². Un gros truc quoi. Et sur la fin de la formation, on était sur la partie bauge. En fait, t'avais [il mentionne son épouse] qui montrait aux stagiaires comment on pouvait faire des mélanges au pied avec un tapis. Du coup, t'avais dans un coin, t'avais cet espèce de hangar immense, et dans un coin là, t'avais entre cinq et dix guignols, dont des nanas, au moins moitié de nanas, qui faisaient un mélange pieds nus dans de la terre. Et là, t'as des artisans qui étaient assis, qui regardaient. Ils hallucinaient complet ! T'avais les grosses machines, c'était un vrai gros chantier qui brasse de la grosse machine et du gros bruit de bâtiment. Et puis à la fin du chantier, en fait ça les a vachement intrigués. Au début, ils nous regardaient comme ça quoi : « C'est quoi ces hurluberlus ? » Et puis le chantier a avancé et que finalement, ce truc-là, l'air de rien, on a pris la terre, on a fait de la bouillasse et on l'a mise dans le mur et puis ça fait des vrais murs et puis ça tient en fait. Et du coup le regard, ça les a vachement intrigués. Et ça s'est très bien passé en fait, très bien. C'était rigolo, ça leur a fait découvrir un truc. [...] On a eu une super relation avec les charpentiers notamment. Après, sur des petits chantiers, chez le dernier

là, l'électricien était chouette. Et il voulait apprendre. Du coup, je lui ai montré comment ça marchait et il s'est fait ses saignées, ses machins, il les a rebouchées lui-même avec de la terre.

Si le premier récit de l'extrait de l'entretien exprime la perception d'un artisan-maçon sur un changement de perception des professionnels des autres corps de métier durant un chantier, le second récit peut illustrer qu'au-delà d'une pratique constructive, un chantier peut participer à la production de dispositions non-présumées par l'activité d'un agent, comme le cas de cet électricien qui réalise ses saignées après avoir manifesté son intérêt auprès du professionnel de la construction en terre crue.

Conclusion

Dans le champ de la construction, les instruments ont tendance à privilégier une performance énergétique selon des modalités techniques qui négligent les modalités d'usage du bâtiment par les agents. Dans la lutte contre le changement climatique, ces derniers sont avant tout amenés à travailler sur leur consommation énergétique en recourant à des entreprises labélisées sur des aspects de la construction durable officielle, orthodoxe, en utilisant certains équipements de maîtrise énergétique, à l'instar des compteurs communicants, des énergies renouvelables, etc. Les maîtres d'ouvrage, et plus particulièrement les habitants, sont réduits à leur activité de consommation et sont en grande partie reconnus responsables de l'état des mondes social, physique et biologique. Cette individualisation de la lutte contre le changement climatique par la consommation énergétique de l'habitant participe à la définition du problème public⁷⁶² et à la représentation reconnue comme légitime de la lutte à engager, celle de la vertu individuelle de l'habitant-consommateur.

Le classement du bâti selon des instruments tels que le diagnostic de performance énergétique, les labels relatifs à l'efficacité énergétique et les matériaux reconnus comme légitimes pour satisfaire des exigences de modèles d'évaluation de l'efficacité énergétique repose principalement sur des oppositions entre le traditionnel et le moderne, l'énergivore et l'économique, l'historique et l'écologique, et tend à négliger, d'une part, les modes de comportement du bâti ancien et son adaptation à l'espace dans lequel il est inséré et, d'autre part, les pratiques des usagers qui affectent le comportement du bâti. Ce classement participe à ériger en emblème le bâti plus récent et à stigmatiser le bâti plus ancien.

De manière générale, lors du Grenelle de l'environnement⁷⁶³ comme pour la conception des instruments engagés dans le champ de la construction, une forme de dépolitisation de l'action publique⁷⁶⁴ s'observe à travers la négligence de la démocratie participative. En effet, comme le soulignent Charlotte Halpern et Julie Pollard, « *les représentants de l'État et des acteurs économiques privés occupent une place structurante, et où les associations comme les collectivités territoriales sont davantage en retrait* »⁷⁶⁵. Les instruments développés pour construire du bâti durable participent à modifier les rapports de force avec l'émergence et le renforcement de la position des professionnels en charge de la prescription et du contrôle (organismes de certification, bureaux d'études techniques, thermiques et de contrôle, organismes de normalisation, etc.) qui confortent les positions des agents dominants du champ de la construction. Ces derniers participent aux concertations, à la définition et à la mise en œuvre des instruments. C'est notamment dans ce cadre que les certifications relatives aux produits et aux procédés tendent à limiter les possibilités d'innovation par les plus petites entreprises et à privilégier l'aspect technique de l'innovation au détriment de sa dimension sociale.

Les certifications d'entreprise participent à modifier la structure de l'offre par l'émergence de positionnements reconnus plus écologiques que d'autres, véritables conditions pour les entreprises qui souhaitent accéder à certains marchés de la construction écologique, et qui accompagnent la mise

⁷⁶² NEVEU Erik, *Sociologie politique des problèmes publics*, Paris, Armand Colin, 2015, 288 p.

⁷⁶³ BOY Daniel et al., *Grenelle de l'environnement : acteurs, discours, effets*, Paris, Armand Colin, 352 p.

⁷⁶⁴ BORRAZ Olivier, « Chapitre 3 : Les normes. Instruments dépolitisés de l'action publique », op. cit.

⁷⁶⁵ HALPERN Charlotte, POLLARD Julie, « Les effets du Grenelle de l'environnement sur l'action publique. Analyse comparée entre deux secteurs : déchets et bâtiment », in *Gouvernement et action publique*, 2017/2 (N° 2), p. 114.

en œuvre de nouvelles pratiques, représentations et relations des professionnels par l'usage de différents instruments (logiciels de calcul, instruments de mesure et de contrôle, etc.). La qualification d'entreprise vise moins à établir une formation des professionnels débouchant sur l'obtention d'un diplôme qu'à faire bénéficier l'entreprise d'un avantage commercial ou à la mettre en conformité avec les obligations réglementaires pour maintenir une position au sein du marché. Ces positionnements d'entreprise sont spécifiques à certaines activités, ce qui concourt à accentuer la division du travail au sein du champ de la construction à travers, entre autres, une spécialisation des entreprises, tout en participant aussi à une tertiarisation des professions efficaces au sein de cet espace social (formation, certification, expertise, contrôle, etc.).

Au fur et à mesure de l'institutionnalisation de la construction écologique s'est opérée une appropriation différenciée au sein de différents espaces sociaux. Au sein du champ scientifique, les performances recherchées par la construction écologique conduisent à distinguer deux approches scientifiques en science des matériaux. L'une vise l'innovation par la formulation des matériaux. L'autre tente de s'adapter aux matériaux (premiers et biosourcés) et de comprendre comment et jusqu'où ils peuvent être utilisés. Cette dernière approche tente d'être mise en rapport avec des phénomènes résultant des usages des habitants, à l'instar de la chaleur latente. Pourtant, le financement de la recherche dépend pour une part des industriels, plus disposés à créer de nouveaux produits et donc à investir sur la recherche en matière d'innovation des matériaux.

Au sein du champ médiatique, la construction écologique relève principalement d'un journalisme environnemental pouvant participer à la vulgarisation des connaissances scientifiques. Si dans les médias dominants, les pratiques individuelles sont érigées en une vertu de la lutte contre le changement climatique, la presse architecturale est plus disposée à aborder les matériaux de construction pour établir une comparaison de leur performance écologique. Toutefois, elle peut aussi contribuer à légitimer des représentations des oppositions véhiculées dans certains instruments, à savoir l'opposition traditionnel/moderne ou encore patrimoine/écologie. Enfin, le traitement médiatique réalisé par le magazine *La Maison Ecologique*, un média généraliste spécialisé sur la construction écologique, permet de saisir à la fois la faible mise en visibilité de la terre pour privilégier des thématiques plus proches de celles qui sont emblématiques de la construction écologique (à l'instar de l'isolation et des énergies renouvelables) et d'identifier une tendance relative à la médiatisation de la construction écologique, celle d'une appropriation plus diffuse de l'information et potentiellement d'un intérêt croissant pour la domotique.

Enfin, au sein du champ de la construction, des professionnels de la construction en terre pouvaient ressentir davantage de mépris de la part des agents des autres corps de métier. Avec l'institutionnalisation et l'incorporation de la construction écologique, les représentations des pratiques de construction en terre semblent avoir amorcé un changement et les professionnels comme le matériau ont bénéficié d'une certaine reconnaissance, notamment perceptible sur le chantier. Toutefois, il existe une certaine inertie cognitive de la hiérarchie sociale des matériaux qui concourt autant que faire se peut à sa propre reproduction.

Chapitre VII : Une lutte définitionnelle de la construction en terre

En dépit des atouts de la terre pour la construction écologique, le matériau n'a pas été significativement promu dans le champ de la construction par l'institutionnalisation de la catégorie de l'action publique mise en œuvre pour réduire la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre. L'action publique a impulsé la compétitivité des champs de la construction en matériaux biosourcés. Son investissement dédié à un usage des matériaux premiers s'est réalisé plus récemment et participe à structurer une lutte définitionnelle relative au principe de vision des champs, à l'instar de celui de la construction en terre crue.

Ce chapitre fera voir les deux principaux principes de vision relatifs à la définition de la construction en terre et la lutte définitionnelle qui s'amorce lorsque l'action publique s'investit dans la structuration du champ. Autrement dit, il abordera à la fois les conditions d'émergence d'un enjeu et le travail politique à l'œuvre selon les rapports de force en vigueur, pour maintenir l'autonomie du champ ou tendre vers son hétéronomisation. Il montrera, d'une part, l'existence d'au moins deux principes de vision, deux *nomos*, à travers l'institutionnalisation de deux associations professionnelles qui investissent une définition différente de la construction en terre : le réseau Ecobâtir et l'association AsTerre (Association nationale des professionnels de la terre crue). D'autre part, il s'agira de montrer que lorsque l'action publique participe à rendre compétitifs des champs de construction en matériaux biosourcés, l'association AsTerre propose que la construction en terre puisse s'inscrire dans la même dynamique, ce qui conduit à une lutte définitionnelle entre des agents aux principes de vision différents.

Il conviendra d'aborder dans un premier temps l'institutionnalisation des deux associations professionnelles porteuses d'un principe de vision différent. Le premier, qui domine le champ actuellement par son ancienneté et sa représentativité en matière de professionnels de la construction en terre, privilégie une révolution symbolique du champ de la construction. Le second, qui n'a pas les moyens de sa réalisation, tend à une révolution conservatrice du champ de la construction en adoptant ses exigences au sein de l'espace social de la construction en terre pour promouvoir l'usage du matériau. Autrement dit, dans le premier cas, il s'agit de maintenir le principe de vision en vigueur et, dans le second cas, il s'agit de transformer le champ de la construction en terre pour le rapprocher de la construction conventionnelle.

Dans un deuxième temps, il importera de s'intéresser à l'engagement de l'action publique à l'échelle européenne et nationale pour rendre compétitifs des champs de construction en matériaux biosourcés. Puis, il s'agira de montrer comment l'association AsTerre se saisit de ce cadre pour tenter d'affirmer son principe de vision au sein du champ et, enfin, de voir comment les agents luttent pour maintenir ou transformer l'espace social, autrement dit, comment ils luttent pour faire voir et valoir leur principe de vision de l'espace social.

1. Maintenir ou transformer la construction en terre : deux principes de vision

La promotion de la construction écologique au sein du champ de la construction n'a pas attendu l'action publique pour être effective. Mais elle n'a pas bénéficié d'un pouvoir symbolique suffisant pour être significative, avant sa mise à l'agenda politique. Parmi les entrepreneurs de la construction écologique, des professionnels s'y sont investis dès le début des années 1990 par le réseau Ecobâtir pour préserver et promouvoir leurs pratiques, leurs représentations et leurs relations au sein du champ de la construction. Plus récemment, en rapport avec la mise en compétitivité des champs de la construction en matériaux biosourcés, l'association AsTerre participe à une transformation définitionnelle de la construction en terre pour l'adapter aux exigences du champ de la construction et ainsi permettre son développement. Il convient de s'intéresser plus précisément au rapport qu'entretiennent ces deux structures avec le champ de la construction.

1.1 Le réseau Ecobâtir : vers une révolution symbolique du champ de la construction

Dans le cadre de la promotion de la construction écologique, le réseau Ecobâtir fait figure de précurseur en la matière. Principalement investi sur l'échelle nationale en raison des spécificités propres à chaque champ de la construction, le réseau milite pour mettre en relation les mondes social, physique et biologique à travers la construction, selon des modalités qui divergent avec celles qui dominent dans la construction conventionnelle et la construction écologique officielle. Son militantisme trouve notamment un soutien auprès de chercheurs en science des matériaux qui partagent le même principe de vision de la construction, notamment en ce qui concerne l'approche réductrice du technicisme au sein de la construction.

1.1.1 L'institutionnalisation d'un réseau avant-gardiste sur la construction écologique

Au début des années 1990, la construction écologique n'est pas à l'ordre du jour en France. Pourtant, des professionnels de la construction fondent en 1993 une association dédiée à la promotion d'un principe de vision différent de celui de la construction conventionnelle. Un certain nombre de professionnels travaillant avec des matériaux premiers et bio-sourcés s'associent, sous l'impulsion de deux chefs d'entreprise, pour se structurer en créant le réseau Ecobâtir. Des professionnels de la construction en terre crue font partie de cette association qui tente de préserver cette construction hétérodoxe de la potentielle insertion des industriels en défendant une démarche écologique et sociale de la construction. Fonctionnant sans président⁷⁶⁶, sans salarié et souvent sans subvention, la

⁷⁶⁶ Les membres du réseau sont attachés à l'existence d'un fonctionnement horizontal. A cet effet, même dans les organisations les plus égalitaires, il convient de rappeler ce qu'écrivait George Orwell à propos de la charte de la ferme autogérée par les animaux : « *Tous les animaux sont égaux, mais certains sont plus égaux que d'autres.* » Un énoncé paradoxal visant à questionner l'égalité de principe pour mettre en avant l'inégalité de fait entre les agents, notamment par les relations objectives qui les caractérisent. Voir : ORWELL George, *La ferme des animaux*, Paris, Folio, 1984, p. 136.

constitution de ce réseau vise à partager les expériences portant sur ce type de construction et des savoir-faire qui y sont associés pour qu'il y ait une certaine persévérance artisanale en la matière⁷⁶⁷.

Parmi les perceptions et les appréciations communes, une des plus essentielles est celle de concevoir comme impossible l'articulation du capitalisme et de l'écologie. Cette prise de position est remarquable dans la charte rédigée par les membres du réseau. Un des membres, architecte de profession, évoque ce qui constitue selon lui le cœur de la charte et illustre comment une de ses pratiques professionnelles s'inscrit dans ce cadre :

« Déjà dans Ecobâtir dès le départ, il y a une charte des années 90 qui a été revue un peu dans les années 99 ou 2000. Déjà cette charte, elle est quand même très connotée [...] Enfin en gros pour aller très vite, je vais résumer : est-ce qu'on peut faire de l'écologie dans un système capitaliste, ou non ? C'est ça la question. Et puis pour la plupart des gens d'Ecobâtir, en tout cas ceux qui sont actifs, et qui s'expriment beaucoup, c'est clair que le capitalisme et l'écologie, ce n'est pas compatible. Voilà. Après même si on se dit ça, on vit dans une société capitaliste. Donc après, c'est le vieux débat qui existe dans tous ces milieux-là. Est-ce qu'on est en marge totale ? Ou est-ce qu'on est dans le monde normal ? Voilà. Moi je trouve que le fait de faire des marchés publics, c'est... Oui, je suis plus souvent avec des gens qui sont dans le capital que les gens hors capital. Mais en même temps c'est justement en étant avec ces gens-là que je pense que je vais avoir un impact pour un minuscule changement, plutôt qu'en restant enfermé dans mon île déserte. »

Pour être membre d'EcoBâtir, il est nécessaire de signer une charte où il est exprimé le « *désir de respecter, dans l'acte de bâtir, la logique du vivant et les liens cordiaux existant entre l'être humain et la nature.* »⁷⁶⁸ Parmi les droits d'entrée imposés pour intégrer le réseau EcoBâtir, l'adhésion à l'association doit s'effectuer par parrainage et par agrément lors des assemblées générales, faisant suite à une évaluation annuelle de l'activité du prétendant et par son engagement à cotiser annuellement à l'association. Ces conditions permettent ainsi aux membres de constituer un « esprit de corps » quant au rapport à entretenir à l'égard du champ de la construction.

Extraits tirés de la charte du réseau Ecobâtir

La charte d'Ecobâtir évoque assez explicitement l'encastrement de l'économie dans les dimensions humaine et environnementale de la construction :

« Nous voulons passer de la recherche constante du moindre coût, à une économie équitable prenant en compte la globalité du processus de production d'un bâti performant. »

« Les pratiques enracinées dans l'histoire et constamment réactualisées favorisent la mise en lumière des cultures locales comme l'ingéniosité et la richesse des individus. »

⁷⁶⁷ Aucune objectivation chiffrée ne permet de quantifier le nombre de membres du réseau. Toutefois, selon l'appréciation des photos figurant dans les comptes rendus des rencontres de l'association et en supposant qu'elles soient représentatives du nombre de membres, Ecobâtir regrouperait une quarantaine de membres.

⁷⁶⁸ La charte est consultable à l'adresse suivante : <http://site.reseau-ecobatir.org/reseau-ecobatir/charte-ecobatir/>

Réhabiliter le chantier « *comme lieu de formation, d'échanges sociaux, économiques et culturels, pour passer de la logique de la division du travail à celle de la coproduction.* »

« *Les matériaux soient appréhendés et utilisés d'une façon raisonnée en privilégiant ceux qui portent le plus de qualification et produisent le plus de valeur sociale. Les écosystèmes soient respectés et pris en compte tout au long du cycle de vie (fabrication, mise en œuvre, utilisation, recyclage).* »

Source : La charte du réseau Ecobâtir, accessible à partir du lien suivant : <http://site.reseau-ecobatir.org/reseau-ecobatir/charte-ecobatir/>

Bien que n'étant pas un réseau défini pour fédérer des agents uniquement à l'échelle nationale, il s'avère que les règles du jeu des champs de la construction sont en grande partie le fait des Etats, impliquant des pratiques, des représentations et des relations relatives à la construction sensiblement différentes d'un Etat à un autre. Comme l'indique un architecte membre d'Ecobâtir, tissant des relations à l'échelle internationale, le réseau s'est peu à peu construit à l'échelle nationale:

« *Dans les débuts d'Ecobâtir aussi, on a eu pas mal de contacts. Il y avait... Il y avait des Allemands. Il y avait des Belges, etc. Et puis qui sont venus au début, mais qui... Avec qui on a gardé des contacts, et c'était plutôt des gens de la terre d'ailleurs, mais qui se sont un petit peu distancés pour ces raisons-là. C'est-à-dire, en disant : « On a plein d'affinités génériques. Mais nos quotidiens professionnels sont trop différents pour qu'on puisse se voir deux fois par an, parce que il faut qu'on fasse chacun nos structures dans notre pays. » »*

Malgré les échanges avec des professionnels étrangers dans les années 1990, en raison d'un manque de moyens pour échanger et gagner en visibilité⁷⁶⁹ et du peu d'intérêt de la construction écologique au cours de cette même période, les membres « *pauvres, éloignés les uns des autres, peut-être un peu trop tôt, [conduit à ce que] « Ecobâtir » [soit] maintenue en vie par des rencontres de salons⁷⁷⁰ ou des réunions informelles.* » Peinant à se maintenir⁷⁷¹, c'est à partir d'une rencontre entre des professionnels de la construction en terre⁷⁷² réalisée en mai 1999 que le réseau Ecobâtir est pleinement réinvesti⁷⁷³ en octobre 2000.

Au-delà de la charte, le positionnement d'Ecobâtir à l'égard de la construction conventionnelle s'est renforcé lors de rencontres effectuées deux fois par an. Celles-ci sont organisées par un membre d'Ecobâtir et dans la région dont il dépend. Une rencontre est généralement réalisée sur plusieurs jours. Elle permet de discuter de la gestion interne du réseau, de mettre en place des ateliers où sont constitués des groupes de travail, de réaliser des débats thématiques où peuvent intervenir des agents extérieurs au réseau et, enfin, d'effectuer une assemblée générale statutaire visant à discuter des

⁷⁶⁹ Le réseau est national mais les technologies de l'information et de la communication étaient quasiment inexistantes au début des années 1990, limitant ainsi les échanges entre les membres.

⁷⁷⁰ Parmi les salons où ont lieu ces rencontres, le salon « Vivre autrement » à Paris ou le salon Primevère de Lyon.

⁷⁷¹ Il semble important de rappeler que, dans les années 1990, le champ de la construction est en crise et compromet ainsi l'investissement dans cette activité.

⁷⁷² Réseau Ecobâtir, *Rencontre des constructeurs en terre à Lyon*, 1^{er} et 2 mai 1999.

http://www.reseau-ecobatir.org/site/download/9905_CR_Rencontre_Acteurs_Terre_Lyon.pdf

⁷⁷³ TOURNON Jean-Jacques, « Le geste d'Ecobâtir », et ALLEMANN Marie-Hélène, « Réseau Ecobâtir. La préhistoire. », in Réseau Ecobâtir, *Les Cahiers des Rencontres d'Ecobâtir. Le réseau comme outil social, efficace et convivial de transformation de soi et de la société*, Sainte-Croix, les 6-7-8 novembre 2009, pp. 3-7.

orientations et du fonctionnement du réseau (comme par exemple la délivrance d'un agrément pour un agent souhaitant intégrer le réseau).

Les lieux où sont effectuées ces rencontres ne sont pas toujours ordinaires, comme en témoigne la rencontre des 7, 8 et 9 Juin 2019 à la ZAD (zone à défendre) de Notre-Dame des Landes, ou encore celle des 10, 11 et 12 novembre 2017 au Château de Ligoure (un château situé en Haute-Vienne, géré par une association depuis 1977 pour sa rénovation). Des rencontres sont réalisées sur différentes thématiques sans toujours concerner directement la construction. Les titres des rencontres sont assez évocateurs : « Façonnons l'outil plutôt qu'il ne nous façonne » ; « De l'écologie en territoire urbain et des moyens de s'en emparer » ; « Second œuvre, misère écologique et sociale » ; « Les Systèmes de Garantie et d'Amélioration Participatifs » ; « Coopératives d'habitation et habitat groupé, une expérimentation politique du vivre ensemble » ; « Le mirage technologique » ; « Relocaliser l'économie : Filières courtes, économie endogène, utilisation des matériaux locaux, valorisation des savoirs et de leur transmission ... » ; « Le réseau comme outil social, efficace et convivial de transformation de soi et de la société » ; « Écoconstruction et industrie. Les pratiques sociales dans l'écoconstruction ». D'autres thématiques portent plus directement sur des sujets politiques : « Accueil des migrants : De l'urgence à l'émancipation » ; « Création de valeurs, création de richesse » ; « Résistance et implication citoyenne » ; « La culture vivante de l'anarchisme en Limousin et ailleurs ». Ces thématiques permettent d'objectiver une politisation du réseau sur des enjeux dépassant le cadre de la construction.

En plus des réunions internes ou des AG, les débats thématiques sont aussi l'occasion de renforcer le militantisme du réseau. La rencontre d'automne 2017 réalisée au château de Ligoure les 10,11, et 12 novembre 2017 avait pour débat thématique « La culture vivante de l'anarchisme en Limousin et ailleurs ». Un passage du compte rendu de ce débat permet d'illustrer la prise de position du collectif énoncée par un des membres :

« Nous affirmons que les questions liées à la construction écologique ne sont pas seulement techniques, mais avant tout politiques, culturelles ou sociales... Dit autrement, nous exprimons implicitement qu'écologie sans changements politiques majeurs dans les modes de production et dans l'appréhension économique nous semble n'être que rustines sans impact réel. »⁷⁷⁴

L'inscription de cette thématique dans le réseau trouve une résonance avec l'anthropologie libertaire dont les trajectoires sociales de certains membres peuvent témoigner, comme par un militantisme au sein du Sinn Féin (parti politique irlandais historiquement proche de l'Official Irish Republican Army), l'usage de jeu de mots comme « anarchitecte », un syndicalisme à la Confédération Nationale du Travail (CNT) ou des actes de dissidence vis-à-vis de l'Etat en tant qu'objecteur de conscience (comme le refus d'effectuer le service militaire). Par ailleurs, en raison de la présence de certains agents de l'avant-garde consacrée au sein du réseau, la politisation de ce dernier tient aussi à la mise en avant des propriétés sociales, comme la détention d'un capital culturel élevé.

Un trait de politisation des membres aux enjeux sociétaux peut être observé lors de discussions informelles, comme lors des observations menées au stand d'un artisan-maçon de l'avant-garde

⁷⁷⁴ Compte rendu des rencontres du Réseau Ecobâtir, « La culture vivante de l'anarchisme en Limousin et ailleurs », Rencontres d'automne 2017 au château de Ligoure (Limousin), les 10,11, et 12 novembre 2017 p. 8 http://site.reseau-ecobatir.org/wp-content/uploads/2018/10/th%C3%A9matique_ligoure_anarchisme.pdf

consacrée du Salon Primevère⁷⁷⁵, où l'agent en vient à aborder les accords de libre-échange négociés entre l'Union européenne et les pays nord-américains, le TAFTA (*Trans-Atlantic Free Trade Agreement* pour Traité de libre-échange transatlantique) et le CETA (*Comprehensive Economic and Trade Agreement* pour Accord économique et commercial global), ou encore, après lui avoir offert un pot de miel issu de l'agriculture biologique d'un apiculteur présent au Salon Primevère, l'agent évoque ce qu'il a entendu dans des émissions de France Culture, notamment une émission traitant des causes et des conséquences de la disparition des abeilles. Ces deux exemples qui concernent un agent, les accords de libre-échange et l'écoute régulière des émissions de France Culture, n'impliquent pas nécessairement un engagement militant mais peuvent participer à conforter certaines dispositions, ou mieux, l'*illusio* pour maintenir des pratiques et des représentations d'une activité qui s'inscrivent dans une discordance avec le principe de vision d'un ordre social, homologue à un ordre politique⁷⁷⁶.

Tout porte à croire que les membres du réseau sont plus disposés à réorienter le champ de la construction, voire le champ économique, vers une économie plus symbolique qu'économique, notamment en favorisant la dialectique des histoires sociales réifiées et des histoires sociales incorporées, en actualisant le folklore, en privilégiant une définition horizontale des relations sociales, une « intensité sociale » sur le chantier, etc., bref, à subordonner l'économie au symbolique et à rattacher l'économie à l'intérêt général du monde social.

1.1.2 Des rapports entre professionnels de la construction et chercheurs en science des matériaux : l'exemple de l'ASCN

La politisation de ce réseau trouve un appui scientifique auprès de chercheurs en science des matériaux, sollicitant les besoins de professionnels de la construction inclinés à faire valoir un autre principe de vision de la construction⁷⁷⁷. C'est le cas d'un chercheur en science des matériaux à l'Université de Coventry qui a réalisé un certain nombre de recherches à l'ENTPE avec un intérêt certain pour les relations tissées avec ce qu'ils appellent les « *visionnaires d'Ecobâtir* ».

Né en Afrique du Nord où il passe les quatre premières années de son enfance, il grandit dans le milieu rural isérois dans une maison géographiquement isolée construite avec des galets roulés – une spécificité de la région. De parents instituteurs, issu d'un milieu agricole pour son père et d'un milieu ouvrier pour sa mère, la pratique de l'agriculture est effective sans être constituée en une activité professionnelle. Les conditions d'existence l'amènent à incorporer un certain rapport à la terre. « *J'avais un rapport particulier à la terre, mais à la terre au sens agricole. [...] C'est pour ça que je me suis orienté sur le génie civil parce que pour moi il y avait un rapport à la terre, mais terre, alors là du*

⁷⁷⁵ Observation ethnographique réalisée au stand d'un artisan-maçon du Salon Primevère à Lyon le 21 février 2015, le 27 février 2016 et le 4 mars 2017.

⁷⁷⁶ Tout porte à croire qu'une majeure partie des membres du réseau sont socialistes, au sens d'Emile Durkheim, c'est-à-dire que malgré les divergences pouvant les caractériser politiquement (selon les différentes branches du socialisme), ils s'accordent sur le fait que l'économie doit être rattachée à la société : « *On appelle socialiste toute doctrine qui réclame le rattachement de toutes les fonctions économiques, ou de certaines d'entre elles qui sont actuellement diffuses, aux centres directeurs et conscients de la société.* » in DURKHEIM Emile, *Le socialisme*, Paris, PUF, 2011, p. 49.

⁷⁷⁷ PARANTHOEN Jean-Baptiste, « L'incursion des scientifiques dans l'organisation des marchés agricoles. La promotion des circuits courts », in *Politix*, 2015/3 (n° 111), pp. 119-140. ; GARCIA-PARPET Marie-France, « Représentations savantes et pratiques marchandes » in *Genèses*, 25, 1996, Ethnographie économique, pp. 50-71.

coup comme matériaux. Ça m'intéressait. La géologie, les trucs comme ça, ça m'intéressait bien. » Il réalise une formation à l'Université de Grenoble 1 Joseph Fourier sanctionnée par un DEA de Géomatériaux en génie civil. Après une année de service militaire en 1991, il débute un doctorat.

Au cours de ce dernier, condition pouvant autoriser une forme de *skholè*, il réalise des recherches à la bibliothèque universitaire, *« mais pas sur la terre, ni rien, raconte-t-il, pas sur ma thèse en fait, parce que bon, je faisais mes recherches au labo pour ma thèse, mais comme j'avais du temps libre, je passais du temps là pour faire des recherches sur « comment se fait-il que l'Homme détruise autant la nature ? » En gros. Pour répondre à cette question-là. Donc j'avais fait des recherches sur les transports, etc. Donc j'étais très militant. J'ai commencé à militer. »* Cette disposition à questionner l'ordre établi est confortée par la rencontre d'un technicien avec qui il travaillait, *« qui était très politisé »*, en échangeant et en participant à des manifestations contre, par exemple, des projets d'aménagement comme l'autoroute A51. Cette disposition à remettre en question l'ordre social l'incline progressivement à remettre en question sa pratique au sein du champ scientifique :

« J'ai compris qu'en fait [...] la direction industrielle de la société, telle qu'elle était à l'époque, mais qui n'a pas changé jusqu'à... C'est toujours vrai. Cette direction qu'on prenait là n'était pas... Ne me convenait pas. [...] Donc c'est à ce moment-là que, j'ai commencé à être critique. Et à la fin de ma thèse, j'ai réalisé en gros, mais ça, c'était progressif, que mon sujet de thèse était complètement inutile pour la société. Alors d'un point de vue scientifique, ça allait très bien mais... d'un point de vue impact sur la société, pour moi, c'était... Dans le meilleur des cas, inutile, mais dans le pire des cas, néfaste. Donc c'était sur le renforcement des sols, pour faire entre autres des autoroutes peut-être, on ne sait pas, ou des parkings, des choses comme ça. Donc à l'époque, à la fin de ma thèse, j'avais juste une seule... Comment dire ? Conviction. C'est que, voilà il fallait revoir la société, le mode de fonctionnement de la société, et que, dans le cadre académique dans lequel j'étais, je n'allais pas pouvoir le faire. »

Cette disposition critique à l'égard de l'ordre établi et de sa pratique professionnelle le conduit à envisager une reconversion professionnelle. *« J'étais convaincu qu'il fallait que j'arrête complètement le travail dans le système de la société. Donc ce que je voulais faire, c'est faire agriculteur ou forestier, tu vois. [...] Je voyais les thématiques de recherche qui étaient... Pour moi, c'était des thématiques qui mènent la société dans l'impasse, en fait. »* En janvier 1996, son doctorat est terminé. Il poursuit sur un poste d'attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER). Il continue ainsi à fréquenter des collègues au laboratoire de recherche qui souhaitent poursuivre une carrière dans le champ scientifique.

« Ils savaient que j'étais devenu... Enfin que j'étais devenu... J'étais, en fait plutôt, on va dire, un écologiste, on va dire pour simplifier, bien que ce n'est pas comme ça que je me définirais. Donc ils savaient... Ils me connaissaient du coup. Et eux comme ils cherchaient du boulot, c'est eux qui ont trouvé l'annonce pour le poste à l'ENTPE, parce que [il cite une ITPE] à l'ENTPE s'en allait. Donc c'était en 1996. Elle s'en allait. Et du coup, elle libérait un poste. Voilà. Et ce poste avait été mis en annonce... Il y avait une petite annonce sur ce poste-là. Et donc un jour, [...] Un vendredi soir, je m'en rappellerai toute ma vie, un vendredi soir je rentre... Je passe au bureau et je vois donc sur ma table une petite annonce déchirée du courrier du CNRS sur ma table, qui me disait : « voilà, il y a un poste sur la construction en terre, à l'ENTPE, un post-doc. » Et c'est la première fois donc que j'ai entendu parler de construction en terre. Enfin à ce moment-là,

vraiment, j'ai entendu parler de construction en terre de façon écrite, on va dire. Donc j'ai vu donc ce petit papier. Et... Et c'est comme ça que je suis arrivé. Je me suis dit : « Tiens. Oui. Si, la construction en terre éventuellement, ça peut faire l'affaire. » [...] Et je n'étais pas conscient qu'il y avait des gens qui faisaient de la recherche dessus. Et de fait, c'était très marginal. »

Il effectue le contrat de chercheur postdoctoral pendant trois ans à l'ENTPE avant d'obtenir un poste de chargé de recherche au CNRS. A son arrivée dans l'école, il qualifie sa position de « délicate » par le fait de devoir travailler avec un technicien qui a pu accompagner les recherches de l'ITPE évoquée dans l'extrait et donc accumuler un certain savoir scientifique sur la construction en terre. A la fois plus diplômé que le technicien, mais détenant un capital culturel dédié à la terre crue plus restreint, il doit rattraper au cours des premières années un savoir qui lui manquait à son arrivée. En raison des divergences de pratiques professionnelles, il travaille jusqu'aux années 2010 en fonctionnant « *vraiment seul avec des thésards* ». Par ailleurs, la définition de ses objets de recherche s'effectue en relation avec les professionnels de la construction, pouvant être perçus pour certains comme des « visionnaires ». Il raconte « *De façon générale je pense que ce n'est pas facile de choisir les sujets de recherche parce qu'il faut être un peu visionnaire. Donc ça, ce n'est pas vraiment facile. Donc moi, ce que j'ai fait, [...] ma stratégie, c'était d'aller voir les visionnaires. Donc pour moi, les visionnaires c'est Ecobâtir. Donc j'y passais beaucoup de temps chez les visionnaires d'Ecobâtir.* » Ou bien des professionnels de la construction le sollicitant pour des recherches spécifiques peuvent également participer à la définition de ses objets de recherche, comme en 1998 en démarrant des recherches sur la pierre sèche : « *Un architecte qui était coordinateur d'un projet sur la pierre sèche, avait besoin d'avoir des ingénieurs qui certifient la stabilité des pierres sèches, C'est lui qui m'a convaincu, parce que moi au départ, je ne voulais pas.* »

Une des illustrations des rapports entretenus entre professionnels de la construction et chercheurs en science de matériaux peut être, entre autres⁷⁷⁸, incarnée par le projet « Analyse des Systèmes Constructifs Non-Industrialisés » (ASNCI) lancé en 2004 sur trois matériaux réversibles : la terre crue (avec le pisé, le torchis et les enduits intérieurs) ; la pierre sèche (murs, enduits et mortiers pour la maçonnerie de pierre sèche) ; les bétons de chanvre (mur, sol, enduits)⁷⁷⁹. Le chercheur de Coventry, à l'époque en poste à l'ENTPE, était chargé de la coordination du groupe de travail sur la pierre sèche ; un agent (Yves Hustache de « Construire en chanvre ») investi dans les produits bio-sourcés coordonnait le groupe de travail sur le chanvre ; Vincent Rigassi, représentant le CRATerre-ENSAG, membre d'Ecobâtir, coordonnait le groupe de travail sur la terre crue. Ce projet, coordonné par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), a permis de « *définir un cadre méthodologique général pour aborder l'évaluation des performances des systèmes constructifs non industrialisés. Ce cadre a été défini par retour d'expérience sur les huit applications étudiées en faisant*

⁷⁷⁸ Des publications scientifiques sont parfois signées par des professionnels de la construction et des chercheurs, comme en témoigne la présence du nom d'un maçon, Alain Marcom, dans une publication relative à l'évaluation de la soutenabilité des procédés de construction : FLOISSAC Luc, MARCOM Alain, COLAS Anne-Sophie, BUI Quoc-Bao, MOREL Jean-Claude, « How to assess the sustainability of building construction processes », in *Fifth Urban Research Symposium*, 2009, pp. 1–17.

⁷⁷⁹ Témoignant qu'un matériau peut connaître une promotion considérable, l'architecte Vincent Rigassi souligne que la paille, en tant que matériau de construction, n'avait pas été retenue dans le projet en raison d'une utilisation trop faible dans le champ de la construction : « *On n'avait pas retenu la paille parce qu'en 2004 c'était complètement marginal, la paille. Il n'y avait que des autoconstructeurs qui construisaient en paille et puis maintenant il y a des lycées qui se font en paille. Enfin... Et c'était en 2004, le début de ce projet, donc ça veut dire, il y a 12 ans.* »

appel à des retours terrain (enquêtes chantier, séminaires techniques avec des professionnels des techniques étudiées, consultation du comité de pilotage...), à des études bibliographiques et à l'analogie avec des procédures d'évaluation existantes. »⁷⁸⁰

Un agent de l'avant-garde consacrée, membre d'Ecobâtir et ayant participé au projet de l'ASCNI, évoque l'objectif et la difficulté à diffuser le rapport :

« L'idée était de rassembler des professionnels pour dire comment chacun faisait et qu'ils amènent des échantillons de ce qu'ils font dans leur activité. Ça a fait ressortir trois trucs à cette époque-là : mise à jour des caractéristiques de valeurs mécaniques ; des bonnes pratiques qui font globalement consensus ; la mise en place incontournable d'essais chantiers. Le fait que ça passe par des contrôles chantier, donc que ça redonne de la responsabilité à l'artisan, ça a un peu coïncé, notamment auprès du financeur. Le financeur étant le CSTB [Centre Scientifique et Technique du Bâtiment]. Donc le rapport a été mis de côté. »

Du projet démarré en 2004 et finalisé en 2007, seuls des extraits du rapport final sont publiés en novembre 2011. En effet, à la lecture des extraits, la prise de position privilégiée accorde une efficience fondamentale aux professionnels chargés de la mise en œuvre sur le chantier. Selon le rapport, un système constructif non industrialisé est un procédé constructif remplissant au moins ces trois conditions : *« les performances de l'ouvrage réalisé doivent avant tout dépendre de la qualité de la mise en œuvre et donc du savoir-faire du compagnon » ; « la technique constructive ne doit pas s'appuyer sur un produit manufacturé même fabriqué à l'échelle artisanale (petites séries) » ; « les matériaux constituant l'ouvrage doivent « arriver » sur le chantier séparément et faire l'objet d'un procédé de mise en œuvre incluant le « mélange » de ces matériaux. »⁷⁸¹* Cette dernière condition signifie la possibilité de recourir à des matériaux industrialisés à la condition que leur mise en œuvre implique leur transformation sur le chantier. Autrement dit, les produits prêts à l'emploi sont exclus de ce procédé constructif. Dans ce cadre, la division du travail est doublement limitée. D'une part, cette définition d'un système constructif non industrialisé empêche un transfert de la valeur ajoutée en amont de ce qui relève de la construction, c'est-à-dire aux entreprises chargées de la transformation des matériaux et de la distribution des produits prêts à l'emploi. Ensuite, l'allongement du circuit de légitimation de la construction relative au contrôle de la performance des matériaux est également limité puisque la qualité des matériaux et de la mise en œuvre tient au capital culturel des professionnels qui les mobilisent sur un chantier. Dans un tel système, les pratiques, les représentations et les relations varient sensiblement de celles en vigueur dans la construction conventionnelle.

1.1.3 Une association critique à l'égard de la vision techniciste de la construction

Au-delà de ce projet, les perceptions et les appréciations des agents au sein du champ de la construction marquent un clivage interne dans leur rapport relatif au développement techniciste de la terre. Un architecte de l'avant-garde consacrée, membre d'Ecobâtir, et ayant travaillé un temps au

⁷⁸⁰ CSTB, Extrait du rapport final « Analyse des caractéristiques des systèmes constructifs non-industrialisés », Novembre 2011, p. 5.

⁷⁸¹ *Ibid.*, p. 7.

CRATerre exprime sa représentation du positionnement de l'institution à l'égard de la construction en terre :

« Mais effectivement la vision de CRATerre ça a toujours été l'industrialisation... Alors moi, j'ai même été responsable d'un thème de recherche qui s'appelait « Economie et production ». Et là-dedans, il y avait un volet, une activité industrialisation. Non je suis anti industrialiste total. Enfin voilà. Donc... Alors après on a eu des débats là-dessus. Mais quand même pour les gens qui sont à l'origine de CRATerre, mais c'est aussi générationnel, pour eux, l'industrie c'est un moyen d'émancipation, ce n'est pas un moyen d'aliénation. »

La perception et l'appréciation de l'industrie comme un moyen d'émancipation ou d'aliénation varie selon les différences de positions et de dispositions. En ce sens, l'industrialisation est dissonante pour les agents qui, comme ceux de l'avant-garde consacrée et de la nouvelle avant-garde engagée, sont attachés au maintien des règles du jeu en vigueur dans l'espace social pour maintenir ou apprécier leur position et privilégient donc le maintien de la démarche artisanale, et ceux qui, comme les agents de la nouvelle avant-garde désengagée ou de la production clivée, peuvent être tantôt enclins à renouer avec les techniques historiques, tantôt enclins à industrialiser la construction en terre crue et à développer des procédés de construction semblables à ceux de la construction conventionnelle, comme celui de la terre coulée qui vise à se rapprocher du béton coulé.

Au sujet d'un ouvrage⁷⁸² rédigé par deux chercheurs en science des matériaux spécialisés sur la terre, formés à l'INSA de Lyon et exerçant dans le Groupement d'Intérêt Public des Grands Ateliers situé à l'Isle d'Abeau, et qui aborde entre autres la perspective du développement de la terre coulée, un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée et spécialiste de la bauge exprime dans un entretien sa prise de position à l'égard de l'argumentaire qui y est développé, en manifestant une certaine aversion pour la perspective techniciste⁷⁸³ :

« Il y a un discours politique par contre qui est nauséabond et qui est dangereux. Si tu veux, c'est la technologie au secours de l'humanité et ça, je ne peux pas l'entendre. « On va trouver des solutions pour arriver à aller plus vite à faire de la terre. » La solution, ce n'est pas d'aller plus vite pour faire de la terre, enfin faut arrêter d'être marteau quoi. Ça, je trouve ça très dangereux et vu que le bouquin est bien écrit, si tu veux, ça cautionne vachement ça, ça donne vachement envie de ça, on va mettre des fluidifiants, des gélifiants, on va pouvoir enfin couler de la terre comme du béton, on va pouvoir... et merde quoi ! Enfin, la terre, moi si je fais de la terre, c'est que ça permet justement de repenser le bâtiment et de repartir vers des modèles économiques, on va dire, ou de fonctionnement humain, sociétal, un peu plus sain, qui vont nous permettre d'avancer un peu parce que là on va droit dans le mur. [...] Si on met tant d'énergie à faire de la construction en terre, c'est pour justement faire autre chose. Ça me fait chier que des gens qui n'ont pas un mauvais fond, cautionnent ce truc-là par méconnaissance. »

⁷⁸² ANGER Romain et FONTAINE Laetitia, *Bâtir en terre. Du grain de sable à l'architecture*, Paris, Editions Belin, 2009, 224 p.

⁷⁸³ CARNINO Guillaume, « Les transformations de la technologie : du discours sur les techniques à la « techno-science » », in *Romantisme*, 2010/4 (n°150), pp. 75-84.

La prise de position de cet avant-gardiste consacré peut être interprétée comme une lutte symbolique⁷⁸⁴ entre un détenteur d'un pouvoir symbolique acquis avec les règles du *nomos* du champ et un ouvrage instrumentalisé en pouvoir hétéronome, comme un cheval de Troie susceptible de porter préjudice aux règles du *nomos* du champ et par conséquent à ceux pour qui la structure fonctionne⁷⁸⁵.

1.2 L'association AsTerre : vers une révolution conservatrice du champ de la construction ?

A la différence du principe de vision du réseau Ecobâtir, un autre principe de vision tente de développer la construction en terre en adaptant le fonctionnement du champ aux exigences de la construction conventionnelle. Ce positionnement prend forme à travers l'Association nationale des professionnels de la terre crue (AsTerre) dont l'activité est plus internationalisée et dont le militantisme, plus restreint que celui du réseau Ecobâtir, trouve un appui auprès de chercheurs en science de matériaux favorables à l'innovation technique.

1.2.1 Un positionnement scientifique favorable à l'innovation technique

Depuis 2002, un Groupement d'Intérêt Public dénommé « Grands Ateliers : Innovation, Architecture, Ingénierie, Arts » (GAIA) de l'Isle d'Abeau et financé par le Ministère de la Culture et de la Communication constitue une plateforme scientifique, technologique et pédagogique permettant d'effectuer de la Recherche & Développement et de concevoir et réaliser du contenu pédagogique portant sur l'« habitat écoresponsable » et la « ville durable » à destination d'étudiants en architecture et en sciences de l'ingénieur pouvant réaliser des prototypes de bâtiments parfois réalisés à l'échelle 1⁷⁸⁶. Au sein de ce GIP, un projet porté par les Grands Ateliers, l'ENSAG et son laboratoire CRATerre, l'ENSAL, l'INSA de Lyon et l'ESPCI de Paris a été lauréat en 2012 de l'appel à projets initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI) constituant ainsi un projet d'investissement d'avenir (PIA) permettant de mettre en place Amàco (Atelier Matières à construire), un centre de recherche investi sur la valorisation de matières brutes (terre, sable, paille, bois, eau, etc.) de façon « *sensible et poétique* »⁷⁸⁷.

⁷⁸⁴ KING Brayden (G) et PEARCE Nicholas (A.), « The Contentiousness of Markets : Politics, Social Movements, and Institutional Change in Markets » in *Annual Review of Sociology*, 36:1, 2010, pp. 249-267. ; RODET Diane, *Une production engagée : sociologie des labels, chartes et systèmes participatifs de l'économie solidaire*, Thèse de doctorat en Sociologie, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2013, 519 p.

⁷⁸⁵ BOISARD Pierre et Marie-Thérèse LETABLIER, « Le camembert normand ou normé. Deux modèles de production dans l'industrie fromagère », in *Cahier du Centre d'études de l'emploi*, n° 30, 1987, pp. 1-29.

⁷⁸⁶ Durant l'enquête, certains agents ont avancé l'idée que les « Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau » constituaient l'Institut International de la Construction en Terre, qui était supposé être inauguré en 1987. Force est de constater que le décalage entre le projet de l'IICT et l'institution GAIA est considérable tant en termes de volume que de structure et de missions. Dans un bâtiment en béton de ciment, la terre n'est pas le matériau exclusif de la Recherche & Développement menés au sein de GAIA. Le bois, le sable, la paille sont par exemple d'autres matériaux étudiés.

⁷⁸⁷ Voir le site internet d'Amàco :

<http://www.amaco.org/webapp/website/website.html?id=101&read=true&pageId=1685>

Entre 2010 et 2013, une recherche appliquée visant à développer un « béton d'argile environnemental »⁷⁸⁸ est menée au sein d'Amàco sous la responsabilité d'un des fondateurs du CRATerre, Patrice Doat, et des responsables d'Amàco, Laetitia Fontaine et Romain Anger. Un extrait de l'introduction d'un livre consacré aux résultats de cette recherche exprime un alignement sur le principe de vision dominant du champ de la construction, homologue au principe de vision dominant du champ économique :

*« Parmi les nombreux freins au développement d'une filière terre crue en France, des verrous techniques méritent d'être levés sur la base d'une meilleure compréhension scientifique de ce matériau pour diminuer le coût de main d'œuvre et réduire les durées de chantier. »*⁷⁸⁹

Le développement d'un procédé de construction comme la terre coulée participe à la lutte entre les groupes sociaux (et non uniquement entre des groupes de professionnels de la construction), qui se donne pour finalité de modifier les rapports de force et de sens entre les agents concernés par la construction, notamment en faisant varier leur captation de la valeur ajoutée, plus élevée pour les entreprises investies dans la production des matériaux et matériels que les entreprises de mise en œuvre, et en s'appropriant privativement des moyens de production (matériaux et matériels nécessaires à la construction).

Certains agents de la production industrialisée ou clivée figurent parmi les partenaires de ce projet de recherche (Akterre et Caracol). D'autres agents réalisent davantage un travail de veille (économique et technique) pour définir des éventuels débouchés et des garanties techniques au procédé de construction élaboré (le producteur de matériaux Carrières du Boulonnais et le Centre Technique des Matériaux Naturels de Construction – CTMNC). Des contributions au projet émanent également de chercheurs en poste à l'INSA de Lyon (laboratoire MATEIS) et à l'ENTPE (Laboratoire Génie Civil et Bâtiment - LGCB).

La perspective d'une diminution du coût de la main d'œuvre est assez explicite dans les propos d'un architecte du CRATerre favorable à une industrialisation de la construction en terre pour diffuser l'usage du matériau :

« On a aujourd'hui beaucoup de petits artisans, et pas de grosses entreprises ou d'entreprises moyennes qui sont mieux organisées pour répondre à démarcher un petit peu plus gros, et pourraient aussi plus investir pour arriver à proposer des choses qui sont un peu plus économiques. Donc on est encore beaucoup sur des modèles d'artisan un peu individuel, qui font du super boulot, mais qui sont... Enfin ne peuvent pas répondre à un marché large. Et puis, c'est relativement cher puisque il y a toujours beaucoup de main-d'œuvre. Donc en fait, on n'a pas réussi en France à prendre un peu ce... Le coche qu'ont pris des gens, comme les australiens ou les américains, qui ont... Qui sont plus business dans leur démarche, et qui arrivent à mieux associer leur point de vue, leur réflexion sur la vie de la planète, avec une approche aussi plus...

⁷⁸⁸ Le béton d'argile environnemental est parfois désigné comme « terre coulée » par analogie au béton de ciment coulé, en raison de la similarité de ces deux procédés de construction. Voir : Amàco, CRATerre-ENSAG, *Béton d'argile environnemental. Résultats d'un programme de recherche tourné vers l'application*, Villefontaine, CRATerre éditions, 2016, 87 p.

⁷⁸⁹ Amàco, CRATerre-ENSAG, *Béton d'argile environnemental. Résultats d'un programme de recherche tourné vers l'application*, op. cit., p. 6.

Plus pratique, plus business. Voilà. Il faut que je fasse des opérations rentables. Il faut que... Il faut que je vise bien. Cette notion d'investissement avec retour, enfin voilà c'est... On manque en fait de gens comme ça dans notre... Dans notre pays pour... Pour arriver à... Apporter des choses à notre niveau. »

La perspective de développer la construction en terre de façon industrialisée, notamment par des innovations techniques, trouve une expression au sein du champ par l'institutionnalisation d'une association.

1.2.2 L'institutionnalisation d'un principe de vision favorable à une adaptation aux exigences du champ de la construction : l'association AsTerre

Au niveau du militantisme, certains partenaires du projet sont membres de l'Association nationale des professionnels de la terre crue (AsTerre – association loi 1901) créée en décembre 2006. Cette association fédère des architectes, artisans-maçons, producteurs-distributeurs travaillant avec le matériau terre crue afin de renforcer l'offre et la visibilité de leurs prestations et des formateurs, associations plus ou moins investis dans l'usage du matériau pour la construction. AsTerre comprend en tant qu'association trois collèges de membres : les membres de plein droit en la personne des Artisans du Torchis, de la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment Haute Normandie (agissant sur délégation de la CAPEB) et du Parc Régional Naturel des Boucles de la Seine Normande (au titre de l'Association des Parcs) ; le collège des membres actifs en la personne d'artisans, d'entrepreneurs travaillant dans la construction en terre et de producteurs de matériaux ; et les membres associés en la personne d'architectes, d'ingénieurs, d'associations, d'organismes de formation initiale et continue, du laboratoire du CRATerre, de l'association « Maisons Paysannes », du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE).

Les objectifs de l'association manifestent une tendance à développer la construction en terre en structurant le champ selon des modalités semblables au champ de la construction conventionnelle : la mise en réseau et de la promotion des entreprises et des techniques ; la transmission des savoir-faire et le développement des formations ; la mise en place de règles professionnelles pour la construction en terre crue ; et, enfin, le développement d'échanges entre professionnels qui impliquent également des « partenaires de l'acte de bâtir » au niveau national et européen⁷⁹⁰. C'est notamment dans le cadre de ce dernier objectif que les stratégies conduites par l'association suscitent des intérêts pour certains professionnels de la construction en terre, par exemple en s'insérant dans les réseaux de formations européens relatifs à la construction en terre crue (enduits en terre 2002-2005 ; Acquis. Terre 2007-2009 ; LearnWithClay 2010-2012 ; projet PIRATE 2012-2015 (Provide Instructions and Ressources for Assessment and Training in Earth building)).

Le positionnement de l'association se veut moins politisé que le réseau Ecobâtir. En effet, à la différence de ce dernier, elle aborde des sujets dépassant le cadre de la construction, l'AsTerre réalise des rencontres en France sur des thèmes directement liés à la construction, et plus particulièrement sur la terre crue.

⁷⁹⁰ Informations recueillies sur le site web d'AsTerre et consultable à partir du lien suivant : <http://www.asterre.org/association/objectifs-et-missions>

Evolution de la fréquentation des assises d'ATerre entre 2008 et 2014

Assises	2008	2009	2011	2012	2014
Thème	Construction contemporaine en terre	Patrimoine en terre crue	Formation à la construction en terre crue	Ornementation en terre crue	Articulation de la terre crue avec d'autres matériaux
Nombre de participants	340	324	340	315	200

Source : AsTerre - <http://www.asterre.org/assises/les-annees-precedentes>

Ces assises constituent un espace d'échange entre des professionnels n'ayant pas ou très peu l'occasion de se réunir à l'échelle nationale autrement que par ces rencontres. Elles permettent aux professionnels de bénéficier comme d'une veille sur certains thèmes précis afin d'actualiser des informations et des connaissances ordinairement peu mises en visibilité. Un co-fondateur de Caracol, agent de la production clivée, relate son intérêt pour Asterre en vue de participer à promouvoir la construction en terre crue, à entretenir des relations avec d'autres professionnels, qui deviennent aussi, pour certaines d'entre elles, des relations amicales :

« Au tout début, nous, en tant qu'entreprise, voilà il y avait cette association nationale qui se montait, c'était pour participer à ce développement de cette filière. Ça nous a permis de rencontrer aussi, de sortir un peu de notre tête dans le guidon et puis de rencontrer d'autres collègues normands, bretons, etc. Donc il y a des moments d'échange très riches lors des Assises, AsTerre organise tous les deux ans, c'est vraiment des... On voit un peu comment travaillent les autres, etc. Donc des moments d'échange très intéressants. Il y avait une idée aussi quand AsTerre s'est montée de travailler sur ces règles professionnelles. Ça s'est un peu monté pour ça, AsTerre. Et... Bon il y a eu des mésententes au sein d'AsTerre. Beaucoup ont eu peur justement que ces règles pro soient des... Des normalisations d'industrialisation donc ça s'est un peu éclaté dans tous les sens. Et puis en fin de compte tout le monde revient à ces... A ces règles pro et à ces... Tout le monde se les est un peu appropriées à sa manière, parce que c'est un peu le sens de... De... Pour que ça se développe, c'est un peu inévitable pour assurer les techniques, pour que ça se développe. C'était un peu difficile de passer outre ça. Et puis... Oui après, pour moi AsTerre, au bout d'un moment, c'est devenu un peu des copains, des gens qu'on est contents de retrouver, etc. Voilà au-delà du côté professionnel, d'échanges techniques etc. »

Il n'est pas rare que des agents aient pu être membres à la fois d'AsTerre et d'Ecobâtir. Pour autant, tout porte à croire que la politisation de l'organisation conduit à diviser les agents selon leur propre politisation, et notamment leur inclinaison à la révolution symbolique ou à la révolution conservatrice du champ de la construction. Un professionnel de la construction, co-fondateur de Caracol, explique sa prédilection pour Asterre, tout en ayant également fréquenté le réseau Ecobâtir :

« Je suis allé, pareil au tout début de Caracol, on s'est... On a fait quelques réunions avec Ecobâtir. C'était plutôt intéressant parce qu'il y avait une approche très sociale comme ça, sur... Des notions d'intensité sociale dans la construction. Mais juste avec des... J'ai eu moins de... D'accroche humaine, on va dire avec... Avec ce réseau-là que le réseau d'AsTerre qui s'est monté, qui était plus... Même si j'avais plus de... Étrangement plus de... De connivence avec le... »

L'approche Ecobâtir, on va dire... Humainement j'ai eu moins d'accroche. Et je suis plus parti dans le bateau d'AsTerre. Alors que c'était un bateau un peu plus apolitique parce que, l'idée, c'est de regrouper des... Des professionnels donc de ne pas forcément parler de... De politique. En tout cas qu'on puisse avoir des artisans de droite, de gauche, de machins, des écolos ou... L'objectif, c'est de... De fédérer des professionnels, et pas de... Alors que Ecobâtir, il y a vraiment une... Un parti pris politique très, très marqué dedans. »

A l'inverse, un professionnel de la construction ayant participé à la création d'AsTerre en est parti deux ans après en raison de l'organisation de l'association, mais surtout des stratégies mises en œuvre par celle-ci, notamment celle de privilégier des rencontres avec des agents internationaux et négliger des agents nationaux.

« J'ai participé à la création d'AsTerre aussi. J'étais dans le conseil d'administration d'élus d'AsTerre. Et puis j'en suis parti je pense deux ans après, à peine, pour... J'avais aussi des choix vraiment très différents, qui étaient justement de... Qui restent des questions importantes. C'est-à-dire qu'on avait... Enfin déjà, là, le premier constat c'est que, c'est souvent le problème justement qu'on a réussi à éviter dans Ecobâtir, dans une vie associative surtout quand il y a les activités financées, des gens payés, etc., on se rencontre pour faire des assemblées générales. On parle de... D'administration et de gestion. Mais on ne parle pas du sujet qui nous intéresse, qui est le... L'objet de l'association. Et donc du coup dans AsTerre, on a assez vite... Effectivement alors vous avez les assemblées générales, et on ne parlait que de subventions, de gestion et d'administration mais on ne parlait pas de construction en terre. Donc de là est venu l'idée de dire : OK. On fait une rencontre par an, qui est une assemblée générale, et puis une autre qui est une rencontre sur la construction en terre. Donc elles se sont appelées la première fois, mais c'est resté comme ça, « Assises de la construction en terre » où justement on se rencontre pour parler et échanger de ce qu'on fait. Donc ça, j'étais complètement partie prenante de cette idée-là. Et puis après, là où il y a eu des désaccords, c'est que ça devait se faire à Grenoble. Et que, en plus je faisais partie du petit groupe d'organisation donc il y avait cinq personnes et sur cinq personnes, on a réussi à avoir des décisions qui se sont faites de manière unilatérale sans consultation des autres. [...] Pour moi, ce qui était important c'était de constituer un réseau national, et d'avoir une espèce de noyau de départ qui soit porteur de ça. Et puis de renforcer ces liens. Et puis après d'essayer d'essaimer. Donc c'était, à mon avis plus intéressant d'inviter des toulousains ou des Bretons, ou des gens comme ça, qui sont dans un contexte français, avec des conditions de pratique qui soient les mêmes que celles qu'on pouvait avoir partout en France. Et puis le choix qui a été fait, c'est d'inviter plutôt justement des gens un peu visibles pour faire de la com' un peu papier glacé avec des Allemands et des Américains etc. Donc... [...] Le problème c'est qu'entre payer un billet d'avion de quelqu'un qui vit en Autriche, on peut payer quatre billets de train de personnes qui viennent de France. Ce n'est pas le même choix. C'est pour ça que je suis parti. [...] l'idée d'un truc qui est très visible, très dans la communication, et puis très centralisateur, ce n'est pas compatible avec... Avec le... La mentalité des terreux, on va dire. »

Dans l'espace social de la construction en terre, au moins deux principes de vision sont ainsi visibles et relativement institutionnalisés. Par ancienneté et représentativité des agents engagés dans le champ, le *nomos* dominant est favorable à une révolution symbolique du champ de la construction par un renversement de la table des valeurs effectives. Ce principe de vision est incarné au sein du

réseau Ecobâtir. Sans avoir complètement les moyens de sa réalisation, un autre *nomos* investi par les agents dominant économiquement et politiquement l'espace social de la construction en terre privilégie une révolution conservatrice du champ de la construction en tentant de développer l'usage de la construction en terre par un ajustement aux exigences du champ de la construction, notamment par des innovations technologiques. Ce principe de vision est incarné par l'association AsTerre. Dans le cadre de l'institutionnalisation de la construction écologique, ces deux *nomos* trouvent une expression particulièrement criante dans la lutte pour définir le *nomos* légitime de l'espace social de la construction en terre, notamment par la possibilité de s'appuyer sur l'action publique dans les rapports de force.

2. Un irréductible « village gaulois » dans la tendance à la normalisation des matériaux écologiques

En rapport avec la construction écologique, les champs de la construction en matériaux biosourcés et premiers sont exposés à une hétéronomisation de leur principe de vision par l'action publique qui tend à les rendre compétitifs pour participer à la lutte contre le changement climatique et à la réduction de la consommation énergétique. Pour les matériaux biosourcés, l'impulsion est à la fois européenne, à travers l'initiative des marchés porteurs de la Commission européenne, et nationale, par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE). Dans ce cadre, AsTerre propose que la terre puisse être concernée par la même dynamique. L'investissement de l'action publique dans la définition de la construction en terre permet de voir la façon dont les deux principaux principes de vision de l'espace social de la construction en terre sont amenés à être mobilisés dans le travail politique, dans la lutte définitionnelle pour maintenir ou transformer l'autonomie du champ.

2.1 Une promotion européenne des matériaux biosourcés par le *Lead Market Initiative*

Comme le montre Yves Dezalay, les rapports des champs du pouvoir nationaux dans l'espace social transnational européen ont conduit à une transformation des politiques européennes environnementales⁷⁹¹. A partir des années 1970, le champ du pouvoir allemand parvient à imposer une stratégie normative inspiré du modèle de l'Etat-gendarme et qui prend forme en 1974 à travers l'institutionnalisation du Bureau européen de l'environnement (BEE). Ce dernier, chargé de réaliser un suivi des politiques environnementales dans les Etats-membres, bénéficie d'une reconnaissance croissante au fur et à mesure des catastrophes industrielles. L'institutionnalisation s'effectue aussi par la Direction générale Environnement (DG XI) de la Commission européenne⁷⁹². Mais la mobilisation de la tribune judiciaire et l'accusation de certains gouvernements dérangent et conduisent à remettre en cause la stratégie normative et la bureaucratie dédiée à l'environnement.

⁷⁹¹ DEZALAY Yves, « De la défense de l'environnement au développement durable. L'émergence d'un champ d'expertise des politiques européennes », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2007/1 n° 166-167, p. 66-79.

⁷⁹² CINI Michelle, « La Commission européenne : lieu d'émergence de cultures administratives. L'exemple de la DG IV et de la DG XI. » in *Revue française de science politique*, 46^e année, n°3, 1996, pp. 457-473.

Dès le milieu des années 1980, les Pays-Bas promeuvent une régulation de l'environnement par une concertation avec des agents considérés comme des « partenaires » tels que les entreprises transnationales. Les dispositifs de contrôle administratifs sont délaissés pour privilégier la vertu des entreprises qui signent des covenants pour manifester leurs engagements environnementaux. La négociation accroît l'incertitude des actions judiciaires tout en diluant le contrôle des politiques environnementales par une multiplication des agents en mesure de négocier et bouleversant les rapports de force, notamment à travers les jeux d'alliance où importent les stratégies de relations publiques. A partir des années 1990, le Royaume-Uni s'appuie sur le principe de subsidiarité pour remettre en cause des directives environnementales de l'agenda communautaire et conduit à des restrictions budgétaires. Pour éviter des actions juridiques, la négociation préventive est privilégiée par les entreprises. Son développement a contribué à l'incorporation d'une partie du droit de l'environnement par le droit des affaires où dominent les grands cabinets d'affaires et où la régulation négociée repose davantage sur des incitations financières que sur des dispositifs de contrôles administratifs.

Cette construction hybride des politiques européennes environnementales est favorable à certains agents. Sabine Saurruger et Emiliano Grossman ont constaté une révision des stratégies de la part des groupes d'intérêt⁷⁹³ en raison principalement de trois processus. D'abord, celui d'eupéanisation qui conduit à un développement du lobbying basé sur une compétition judiciarisée d'expertises. Ensuite, le processus d'internationalisation des champs du pouvoir ouvre la possibilité de faire valoir des intérêts particuliers dans un espace social transnational. Enfin, la transformation de l'Etat français par la décentralisation et la multiplication des partenariats public-privé marque le passage d'un Etat producteur à un Etat régulateur. Ces processus conduisent à la fois à une modification de la structure organisationnelle des groupes d'intérêt, notamment pour faire valoir leur expertise⁷⁹⁴, et à la fois à une modification des rapports de force entre les agents par une restructuration des capitaux efficients, plus particulièrement avec le développement du lobbying.

Si la réglementation fait partie des instruments qui cadrent l'espace des possibles en matière d'activité et d'innovation en définissant leur sens, en tant qu'orientation et signification, il reste que certaines entreprises réalisent du lobbying pour participer à la lutte définitionnelle de la réglementation⁷⁹⁵. Des industries cimentières transnationales, comme LafargeHolcim, sont ainsi membres du Conseil mondial des entreprises pour le développement durable (*World Business Council on Sustainable Development*), une organisation non-gouvernementale née en 1995 de la fusion du Conseil des entreprises pour le développement durable (BCSD, *Business Council for Sustainable Development*), qui représentait les intérêts des entreprises au Sommet de Rio de Janeiro (1992), et du Conseil mondial de l'industrie pour l'environnement (WICE, *World Industry Council for the*

⁷⁹³ GROSSMAN Emiliano et SAURUGGER Sabine, « Les groupes d'intérêt français : entre exception française, l'europe et le monde », in *Revue internationale de politique comparée*, 2004/4 Vol. 11, pp. 507-529.

⁷⁹⁴ ROBERT Cécile, « Les groupes d'experts dans le gouvernement de l'Union européenne. Bilans et perspectives de recherche », in *Politique européenne*, 2010/3 (n° 32), pp. 7-38. ; OFFERLE Michel, *Sociologie des groupes d'intérêt*, Paris, Montchrestien, 1998, 158 p.

⁷⁹⁵ Si, dans les années 1970, une défiance pouvait caractériser des entreprises vis-à-vis des réglementations environnementales, ces dernières sont par la suite devenues des enjeux économiques et techniques pour les entreprises souhaitant maintenir ou accroître leurs parts de marché. Voir : BOULLET Daniel, *Entreprises et environnement en France de 1960 à 1990*, Genève, Droz, 2006, 696 p. Pour la période contemporaine, voir : BARDET Fabrice et VILLAIN Victor, « Bétons et durabilités : les perspectives de la recherche dans les revues scientifiques », in GENESTIER Philippe, GRAS Pierre (dir.), *Sacré Béton ! Fabrique et légende d'un matériau du futur*, Lyon, Editions Libel, 2015, pp. 188-193.

Environment) qui avait pour objectif de faire participer l'industrie aux différentes étapes qui ont succédé au Sommet de Rio.

Son siège étant installé à Genève, cette coalition d'entreprises transnationales a été l'un des premiers lobbies à développer une action en partenariat avec les Nations Unies. Cette coopération s'est illustrée à l'occasion de rapports ou de projets conduits en commun et mis en place dans le cadre du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP), de la Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement (UNCTAD) ou plus récemment encore lors du *Business Action for Sustainable Development 2012* (BASD 2012) qui organisait la représentation des intérêts des entreprises lors du nouveau Sommet de Rio, en 2012⁷⁹⁶.

En dehors d'un lobbying transnational, l'action publique européenne peut aussi promouvoir les relations entre Etats et entreprises privées pour définir des marchés, à l'instar de la perspective d'une structuration des champs de construction de matériaux biosourcés. Suite à la Stratégie de Lisbonne qui fixe entre autres l'objectif de porter l'investissement en R&D à 3% du PIB d'ici 2010, la perspective de l'innovation est alimentée au sein de l'Union européenne⁷⁹⁷, comme l'illustre le rapport Aho publié en 2006⁷⁹⁸. En 2007, une communication de la Commission européenne conduit à impulser une dynamique en faveur d'un marché de la construction durable⁷⁹⁹ qui prend forme en 2008 avec la mise en place du *Lead Market Initiative* (LMI)⁸⁰⁰, c'est-à-dire des marchés porteurs pour l'Europe, qui retient 6 marchés : e-santé ; textiles de protection ; construction durable ; recyclage ; produits biosourcés ; énergies renouvelables.

La soutenabilité de certains de ces marchés est constituée en une opportunité économique. L'initiative «marchés porteurs » vise à ce que les entreprises européennes se positionnent les premières sur les marchés mondiaux en expansion rapide pour bénéficier d'un avantage concurrentiel. L'objectif du LMI est de « [r]ationaliser davantage les cadres juridiques et réglementaires et [d']accélérer la croissance de la demande [au sein des marchés porteurs]. » Les conditions de réussite formulées par la Commission européenne peuvent être résumées de la manière suivante : évaluer les opportunités économiques et les possibilités de les accroître par la diffusion de normes européennes ; mettre en œuvre une concurrence qui facilite à la fois l'insertion d'innovations et l'adaptation aux exigences du marché ; les Etats membres et le secteur privé doivent respecter les règles communautaires, notamment en matière de concurrence, et leur participation doit être en conformité avec le principe de subsidiarité⁸⁰¹.

⁷⁹⁶ Observatoire de l'Europe industrielle, *Europe Inc. Comment les multinationales construisent l'Europe et l'économie mondiale*, Agone, 2005, pp. 303-317.

⁷⁹⁷ Communication de la Commission européenne, « Plus de recherche pour l'Europe. Objectif : 3 % du PIB », Bruxelles, 11 septembre 2002, 25 p.

⁷⁹⁸ Rapport Aho, *Creating an innovative Europe*, 2006, 32 p.

⁷⁹⁹ Commission européenne, *Accelerating the development of the sustainable Construction Market in Europe*, Report of the taskforce on sustainable construction. Composed in preparation of the Communication "A Lead Market Initiative for Europe" {COM(2007) 860 final}, 2007, 23 p.

⁸⁰⁰ Communication de la Commission européenne au Conseil, au Parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions, *Marchés porteurs : une initiative pour l'Europe*, {SEC(2007) 1729}, {SEC(2007) 1730}, Bruxelles, 21 décembre 2007, 13 p.

⁸⁰¹ *Ibid.*, p. 3.

La satisfaction de ces conditions⁸⁰² suppose une action publique en mesure de définir l'orientation et les règles des « marchés porteurs ». Au niveau européen et pour les produits biosourcés, la Commission européenne a mandaté le Comité européen de normalisation (CEN), en 2011, pour réaliser des travaux de normalisation (CEN/TC 411/CN X85A). Comme le rappellent Bruno Amable et Ivan Ledezma, « *la réalité de l'innovation radicale est que les firmes privées y jouent certes un rôle, mais jamais le premier, qui est tenu par l'Etat.* »⁸⁰³ En ce qui concerne au moins la construction durable et les produits biosourcés, l'Etat français a impulsé une structuration des champs spécifiques aux matériaux biosourcés en vue de les rendre compétitifs.

2.2 L'action publique française impulse la compétitivité des champs de matériaux écologiques

Depuis le début des années 1990, la gestion publique française des problèmes environnementaux se rationalise en intégrant les acquis des travaux de l'économie de l'environnement⁸⁰⁴. A l'aide de la modélisation économique, la régulation des problèmes environnementaux tend à accorder plus de légitimité à l'efficience du marché dans l'optimisation des ressources et tend également à appréhender les problèmes environnementaux comme des externalités devant être évaluées et internalisées.

Cette tendance prend forme par une institutionnalisation des rapports entre les espaces sociaux bureaucratique, scientifique et politique où circulent les représentations et les pratiques qu'implique l'économie de l'environnement⁸⁰⁵. Dans ce cadre, la monétarisation de l'environnement est privilégiée et vise à évaluer les atteintes à l'environnement et les avantages à sa préservation, c'est-à-dire un arbitrage utilitariste coût/avantage pour définir les décisions considérées comme étant les plus optimales. Cette régulation mobilise des instruments économiques incitatifs et dissuasifs qui reposent sur la formation des prix et qui participent à légitimer ou disqualifier des propositions politiques.

Dans le champ de la construction, les impacts environnementaux peuvent être réduits par le développement de l'emploi des matériaux biosourcés, perçu et évalué comme bénéfique pour l'économie et l'environnement. L'action publique tient une position déterminante dans la définition du champ de la construction et du recours à des matériaux biosourcés et premiers.

Dans la lignée du Grenelle de l'environnement de 2007, un Comité d'Orientation Stratégique pour les Eco-Industries (COSEI) est mis en place en juillet 2008, auquel succède, en 2010, le Comité stratégique de filière éco-industries (CSF) pour réaliser une concertation entre les entreprises et les représentants étatiques⁸⁰⁶. Il s'agit d'un des 14 comités stratégiques de filières appartenant au Conseil

⁸⁰² Une évaluation du programme d'actions a été publiée en juillet 2011. Voir : CSES, *Final Evaluation of the Lead Market Initiative*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, Juillet 2011, 260 p.

⁸⁰³ AMABLE Bruno et LEDEZMA Ivan, *Libéralisation, innovation et croissance. Faut-il vraiment les associer ?*, Paris, Editions Rue d'Ulm, 2015, p. 96. Pour approfondir ce point, voir aussi : MAZZUCATO Mariana, *The entrepreneurial State. Debunking public vs Private sector myths*, Londres, Anthem Press, 2014, 266 p.

⁸⁰⁴ RUMPALA Yannick, *Régulation publique et environnement. Questions écologiques réponses économiques*, Paris, L'Harmattan, 2003, 373 p.

⁸⁰⁵ RUMPALA Yannick, « Expertise économique et gestion publique des problèmes environnementaux. » in *L'Année de la Régulation*, 2004, pp. 77-104.

⁸⁰⁶ Sur ce point, voir : CEYTE Isabelle, *Etats, acteurs privés et innovation dans le domaine des matériaux de construction écologiques : Le développement du béton de chanvre depuis 1986*, Mémoire de Master de l'IEP de

national de l'industrie (ex-Conférence nationale de l'industrie). Ses objectifs visent à développer l'activité industrielle en France, le tissu des PME et ETI (entreprises de taille intermédiaire) et la localité des activités.

En rapport avec le COSEI, le groupe d'experts Boston Consulting Group, créé en 1963, a été mandaté par le Ministère chargé de l'industrie pour réaliser une étude stratégique relative à la définition d'une politique industrielle favorable au développement des « éco-industries » en France, en évaluant le potentiel industriel de filières identifiées par le Comité d'orientation stratégique des éco-industries (COSEI). En décembre 2008, il publie le rapport *Développer les éco-industries en France*⁸⁰⁷ où sont retenues 13 filières « éco-industrielles » qui couvrent les périmètres de l'environnement (traitement de l'eau, des déchets, de l'air, du bruit, des sols), de l'efficacité énergétique (des bâtiments, des transports, des processus et produits industriels) et des énergies renouvelables.

Suite au rapport du Commissariat général au développement durable (CGDD) de mars 2010 sur *Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte*⁸⁰⁸ le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) impulse des programmes de structuration des « filières vertes », c'est-à-dire des programmes visant à les rendre compétitives. Les objectifs fixés sont de fédérer les acteurs pour qu'ils puissent être représentés au sein des instances décisionnelles et de normalisation ; industrialiser les filières pour qu'elles puissent satisfaire les exigences techniques et économiques du champ de la construction ; professionnaliser les filières en capitalisant des connaissances afin de les diffuser ; favoriser l'innovation par des programmes de Recherche & Développement.

En mai 2010, différents groupes de travail⁸⁰⁹ se constituent sur la plateforme du Plan bâtiment⁸¹⁰. L'un d'eux est spécialisé sur les matériaux de construction biosourcés et propose de rendre compétitifs les champs de construction de matériaux biosourcés. La faible représentation des professionnels de matériaux biosourcés et la structuration préalable des agents investis dans la construction en chanvre, au sein de *Construire en Chanvre*⁸¹¹, les conduit à proposer une fédération de l'ensemble des champs des matériaux biosourcés au sein d'une plateforme appelée *Constructions & Bioressources*. Celle-ci prend forme en juillet 2011 à partir du programme *Ambition Ecotech* du Comité Stratégique de la Filière (CSF).

Lyon, 2008, 191 p. ; PELE Rémi, *Evolution et structuration des groupes d'intérêt de la construction en terre crue face à une tentative de normalisation d'un matériau non industrialisé*, Travail de fin d'Étude de l'ENTPE et Mémoire de Master de l'IEP de Lyon, 2012, 96 p.

⁸⁰⁷ Boston Consulting Group, *Développer les éco-industries en France*, Rapport de synthèse, décembre 2008, 68 p.

⁸⁰⁸ Commissariat général au développement durable, *Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte*, Mars 2013, 260 p.

⁸⁰⁹ BLONDIAUX Loïc et SINTOMER Yves, « L'impératif délibératif », in *Politix*, vol. 15, n°57, Premier trimestre 2002, pp. 17-35.

⁸¹⁰ Le Plan Bâtiment (actuel Plan Bâtiment Durable), rattaché à la DGALN du Ministère de la Transition Ecologique, est lancé en 2009 pour fédérer les agents du champ de la construction et impulser des actions favorables une meilleure efficacité énergétique et environnementale du bâti.

⁸¹¹ CEYTE Isabelle, *Etats, acteurs privés et innovation dans le domaine des matériaux de construction écologiques : Le développement du béton de chanvre depuis 1986*, Mémoire de Master de l'IEP de Lyon, 2008, 191 p.

La Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN) du Ministère de l'écologie engage en juin 2010 des concertations avec des professionnels des champs des matériaux biosourcés pour identifier des freins au développement économique et des actions à mettre en place pour les lever⁸¹². Les actions à engager sont variables selon le niveau de structuration – au sens de compétitivité – des filières. Le suivi du premier plan d'actions est réalisé par Constructions et Bioressources⁸¹³. Après la fermeture de cette organisation, le suivi du second plan d'actions est effectué conjointement par la DGALN et la SCOP Karibati⁸¹⁴.

C'est dans ce cadre que la DHUP (Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages), composante de la DGALN, met en place différents groupes de travail. Bien que la terre crue n'est pas initialement concernée, AsTerre propose au MEDDE d'établir des recommandations techniques, des textes de référence ou des règles professionnelles de construction en terre reconnues au sein du champ de la construction. En effet, en ce qui concerne les règles relatives à la construction en terre, il peut être mentionné la norme expérimentale (norme XP P13-901) des « Blocs de Terre Comprimée (BTC) pour murs et cloisons » de Mayotte. Il existe également depuis juillet 2012 des règles professionnelles pour les enduits sur supports composés de terre crue⁸¹⁵ qui correspondent à une révision du DTU 26.1 datant de 2006. Ces règles définissent un cadre de viabilité des enduits tout en imposant la réalisation d'essais sur chantier pour adapter la mise en œuvre effectuée par un professionnel. Le projet d'AsTerre est accepté par le MEDDE et démarre en octobre 2011.

2.3 Une lutte pour le monopole de la définition légitime de la construction en terre crue

Dans le cadre de la concertation pour rendre compétitive la construction en terre dans le champ de la construction, la perspective d'une rédaction centralisée des règles professionnelles visant à définir les pratiques de mise en œuvre légitimes à susciter une résistance de la part de certains professionnels de la construction en terre qui souhaitent maintenir la définition du cadre d'exercice de leur métier. L'objectif et la méthodologie de la concertation a fait l'objet d'une lutte qui exprime l'opposition entre les deux principaux principes de vision qui caractérisent le champ. Cette opposition exprime particulièrement le rapport entretenu entre l'espace social de la construction en terre et celui de la construction conventionnelle, notamment en matière de normalisation des procédés de construction, des matériaux et de responsabilité juridique des professionnels. La lutte entre les agents engagés dans la concertation a débouché sur un compromis institutionnalisé consistant à réaliser des guides de bonnes pratiques relatifs aux différents procédés de construction en terre.

⁸¹² Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, *Obstacles au développement économique des filières de matériaux et produits de construction bio-sourcés*, Février 2011, 38 p.

⁸¹³ Constructions et Bioressources, *Les filières des matériaux de construction biosourcés : Plan d'actions, avancées et perspectives*, Novembre 2013, 24 p.

⁸¹⁴ DGALN et Karibati, *Structuration et développement des filières de matériaux de construction biosourcés. Plan d'actions n° 2, avancées et perspectives*, Octobre 2016, 52 p.

⁸¹⁵ Réseau Ecobâtir, *Enduits sur supports composés de terre crue. Règles professionnelles*, Paris, Le Moniteur, 2012, 320 p.

2.3.1 L'autonomie du champ confrontée à une potentielle normalisation des procédés de construction et du matériau

L'autonomie d'un champ peut se mesurer au degré d'altération de son *nomos* lorsqu'il est exposé à des logiques externes. Un champ est autonome par le fait que les agents qui y sont engagés « *se sentent en droit et en devoir d'ignorer les demandes ou les exigences des pouvoirs temporels, voire de les combattre en invoquant contre eux leurs principes et leurs normes propres.* »⁸¹⁶ L'autonomie ne se confond pas avec l'indépendance puisqu'un espace social peut maintenir son propre fonctionnement tout en étant contraint et contrôlé par des pouvoirs temporels. Comme l'observent Sophie Noël et Aurélie Pinto, l'indépendance est davantage « *l'opérateur pratique de la position autonome dans le champ* »⁸¹⁷.

Comme pour les champs artistique ou littéraire, la faible codification de l'entrée dans le champ de la construction en terre, corrélée à un faible degré d'institutionnalisation, conduit à ce que son *nomos* puisse être plus probablement l'objet d'une lutte, à la différence des champs caractérisés par un haut degré de codification des droits d'entrée – parfois sous la forme explicite du droit – puisque leur *nomos* est susceptible d'être davantage reconnu comme légitime (par exemple les champs juridique, scientifique, politique). Un degré élevé de codification et d'institutionnalisation d'un *nomos* et de l'accroissement de la reconnaissance qui lui est accordée participent à limiter la lutte sur la définition même du *nomos* par des sanctions négatives adressées aux pratiques hétérodoxes, sous forme par exemple de discrédit, ou par des encouragements à faire face à des exigences imposées de l'extérieur.

La lutte pour modifier le *nomos* d'un champ peut conduire à son hétéronomisation lorsque des agents s'appuient sur l'action publique pour définir un *nomos* correspondant à leurs intérêts, notamment économiques. Autrement dit, dans la lutte pour l'autonomie d'un champ, un état d'hétéronomie provisoire induit par l'action publique peut permettre d'en modifier la définition au profit des agents qui réussissent à l'orienter pour accomplir plus ou moins complètement leurs intérêts.

A partir d'octobre 2011, un groupe de travail est initié par AsTerre avec le soutien de la Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages (DHUP) du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) pour tenter de rendre compétitif le champ de la construction en terre en France. Dès le commencement, un comité de pilotage réunit des représentants d'organisations professionnelles comme la Fédération Française du Bâtiment (FFB), la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB)⁸¹⁸, des membres d'associations comme l'AsTerre et le réseau Ecobâtir, des institutions scientifiques et d'expertises comme le CRATerre, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et le Centre Technique

⁸¹⁶ BOURDIEU Pierre, *Les règles de l'art*, op. cit., p. 361.

⁸¹⁷ NOËL Sophie et PINTO Aurélie, « Indé vs Mainstream. L'indépendance dans les secteurs de production culturelle », in *Sociétés contemporaines*, 2018/3 (N° 111), p. 10.

⁸¹⁸ La participation de la FFB et de la CAPEB s'explique par leur rapport historique au champ de la construction. Bien qu'étant deux groupes d'intérêt de la construction, ces deux organisations professionnelles se différencient en partie par le fait que la FFB représente des entreprises de construction comprenant celles de grande taille, là où la CAPEB s'appuie sur des fédérations départementales pour représenter principalement des petites entreprises artisanales du champ de la construction.

des Matériaux Naturels de Construction (CTMNC)⁸¹⁹ et le MEDDE. Au total, ce comité est représenté par 16 agents (2 agents par institution mentionnée précédemment) auxquels peuvent être ajoutés deux animateurs : l'un est issu de la CAPEB Normandie et se charge d'animer le comité de pilotage et le deuxième, un ingénieur-consultant indépendant ayant travaillé auparavant sur la normalisation du chanvre à l'échelle de l'Union européenne, est chargé de la coordination des travaux.

Malgré l'appartenance institutionnelle affichée, il convient de souligner le multipositionnement institutionnel de certains agents. En effet, par exemple, un des deux agents représentant la FFB est également membre d'Ecobâtir. Inversement, des membres du CRATerre ou d'AsTerre peuvent représenter une des deux institutions tout en étant membre des deux ou apparaître sous une autre appartenance institutionnelle, à l'instar de l'animateur relevant de la CAPEB Normandie qui est membre d'AsTerre.

La concertation relative à la structuration du champ de la construction en terre constitue une période de tensions où s'expriment les prises de position des agents qui y sont engagés. Dans le groupe de travail, il est possible d'identifier trois groupes d'agents qui luttent pour le monopole de la définition légitime de la construction en terre.

D'abord, des agents qui dominent économiquement et politiquement le champ (par exemple, des producteurs industriels du matériau, des membres du CRATerre et d'AsTerre) et qui sont disposés à ce qu'une révolution conservatrice du champ de la construction ait lieu par la promotion de l'usage de la terre, en adaptant le champ de la construction en terre aux exigences du champ de la construction. Cette perspective converge avec celle de l'action publique qui est en mesure de contribuer de façon efficiente à la redéfinition de la construction en terre.

Ensuite, des occupants de position temporellement dominées dans le champ de la construction en terre crue (artisans-maçons, architectes, etc.) qui sont favorables à une révolution symbolique du champ de la construction par la promotion du principe de vision du champ de la construction en terre.

Enfin, le troisième groupe est constitué d'agents investis dans le groupe de travail par le MEDDE en raison de leur position dans le champ de la construction et de leur disposition à contribuer à rendre compétitifs les champs de construction de matériaux biosourcés et premiers (MEDDE, Fédération Française du Bâtiment, Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Centre Technique des Matériaux Naturels de Construction, etc.).

Certains agents participant au groupe de travail « terre crue » ont participé aussi aux groupes de travail de certains matériaux biosourcés comme le chanvre ou la paille. Par exemple, un agent de l'avant-garde consacrée constate la position stratégique de certains agents issus de l'industrie. Il mentionne la position occupée par un ancien directeur de développement des bétons végétaux de Lhoist⁸²⁰, une entreprise transnationale reconnue principalement pour la chaux (leader parmi les producteurs de chaux), qui s'est par la suite investi dans la structuration des champs de matériaux

⁸¹⁹ Pour expliquer la présence du CSTB et du CTMNC au sein de ce groupe de travail, voir infra.

⁸²⁰ Information vérifiée à partir de la présentation LinkedIn de l'agent concerné : <https://fr.linkedin.com/in/bernard-boyeux-a76b4654>

biosourcés par Constructions et Bioressources. Il évoque aussi la position d'un agent du MEDDE chargé de la coordination des commissions :

« [L'ancien directeur marketing de Lhoist] a pris un pouvoir de ouf dans cette histoire de biosourcés là. J'ai eu deux-trois réunions avec lui, il était sport à gérer. J'ai beaucoup appris, c'est très intéressant de faire des réunions au Ministère. Première réunion, je suis sorti, je me suis dit : « Putain, je me suis juste fait banané de A à Z. Je n'ai rien vu quoi. » Et puis petit à petit, tu prends de la bouteille, mais c'est leur métier ces gars-là. Ils sont lobbyistes. C'est ça, c'est le fonctionnement quand même, c'est assez rigolo. Enfin rigolo, je ne sais pas. Enfin, c'est intéressant pour ça de bosser au Ministère. Mais, si tu veux, Construction & Bioressources, donc t'as la DHUP qui a lancé « on va dynamiser les biosourcés, machin et tout ça », donc voilà, c'est quoi les problèmes, les séries de solutions, groupes de travail, machin, tout ça. T'as tout qui est organisé. Le projet se met en place. Mais en fait, le pilote de tout ça, au niveau de la DHUP, c'était [Il cite le nom du représentant du MEDDE au sein du groupe de travail], et c'est là que tu te rends compte, qu'en fait, c'est un chargé de mission, ce n'est pas un fonctionnaire. Donc t'as un chargé de mission qui va gérer les conflits d'intérêt. Comment on a pu concevoir des trucs comme ça si on a un minimum de sens de la démocratie ? Donc qu'est-ce qu'il a fait après ? Il est devenu Directeur France de chez Pavatex [entreprise suisse de production de panneaux en fibres de bois]. »

Lors d'une sollicitation vaine d'entretien pour l'enquête, l'agent représentant le MEDDE lors du groupe de travail a indiqué avoir eu du « *maille à partir* »⁸²¹ avec des agents qui y étaient investis. Il importe de voir que la sélection des agents issus du milieu industriel par le MEDDE pour structurer les champs de matériaux premiers et biosourcés tend ainsi à faire valoir le principe de vision dominant du champ économique et à négliger les principes de vision plus hétérodoxes⁸²². La présence de ces agents dans les comités de pilotage importe puisque, dans le cas de celui consacré à la terre crue, le comité de pilotage a pour mission de définir les orientations du projet, de constituer un comité technique chargé de mettre en œuvre le projet, et de veiller à ce que les commissions fonctionnent du mieux possible.

Le comité technique regroupe 8 agents dont 5 sont directement ou indirectement liés à l'équipe du CRATerre et de l'AsTerre et dont 1 est l'ingénieur-consultant indépendant qui anime le

⁸²¹ Courriel en date du 22 novembre 2016.

⁸²² A ce titre, Pierre Bourdieu rappelait le fonctionnement de la commission au sein du champ bureaucratique : « Le champ bureaucratique ne peut remplir la fonction de législateur qu'en s'affrontant, selon des procédures dont il détient la maîtrise, à des représentants officiels des intérêts officiellement reconnus qui lors même qu'il s'agit des autorités publiques régionales ou locales, d'élus locaux ou nationaux ou de représentants attitrés d'organisations professionnelles ou d'associations, sont rejetés du côté des intérêts particuliers, privés, et voués de ce fait à occuper une position subordonnée par rapport aux détenteurs statutaires du monopole de la définition de l'intérêt général. Il met en lumière la structure fondamentale de l'espace social à l'intérieur duquel s'accomplit cette forme typiquement bureaucratique de consultation qu'est la commission : étant maîtres de la composition du groupe des participants, où ils peuvent faire entrer, à côté des représentants inévitables des organisations professionnelles, des personnalités isolées prêtes à soutenir leurs initiatives, et étant en mesure d'imposer les règles régissant la discussion et l'enregistrement des conclusions (à travers notamment la désignation des présidents et des rapporteurs), les agents de l'État peuvent donner et se donner les apparences d'une confrontation ouverte avec l'extérieur tout en conservant le monopole de la préparation des décisions collectives, de leur mise en œuvre et de l'évaluation des résultats ». in BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit., p. 130.

comité de pilotage. En termes de représentation sociale, les artisans-maçons ne sont pas pris en compte. Seuls des architectes, ingénieurs, producteurs de matériaux et un formateur constituent ce comité technique et sont chargés de préparer la rédaction de règles professionnelles. Dans un premier temps, le groupe de travail est ainsi principalement représentée par l'équipe grenobloise, en raison de l'absence de contradicteurs.

L'objectif de ce groupe de travail est d'organiser, par la concertation, l'espace social de la construction en terre, en rédigeant des règles professionnelles pour ajuster les conditions d'exercice de la construction en terre aux exigences de la construction conventionnelle et ainsi permettre un usage plus large du matériau⁸²³. Selon la perspective du comité de pilotage, les règles professionnelles tendraient à améliorer la viabilité économique de la construction en terre, à faciliter les démarches en matière d'assurabilité et de disposer de référentiels techniques pour les enseignements et les formations professionnelle et continue.

L'insertion du CRATerre dans différents réseaux internationaux et programmes européens de formation professionnelle, dans lesquels des membres d'Asterre interviennent également, constitue un atout non négligeable pour émettre des propositions à partir des relations tissées au fil des années⁸²⁴. A ce titre, un agent du CRATerre explique la méthodologie initialement envisagée pour l'élaboration des règles professionnelles. Cette méthodologie est issue d'une expérience antérieure vécue par l'agent à propos de l'élaboration des règles professionnelles allemandes dédiées au matériau terre :

« Il faut bien que quelqu'un commence à écrire, et ensuite tu introduis tout le monde dans le système. Et à la fin, toutes ces normes que tu as écrites au début, n'existent peut-être probablement même plus dans leur forme. C'est devenu tout autre chose, vu tous les apports qui sont apportés par tout le monde, mais non [les membres du groupe de travail] n'ont pas [accepté cette méthodologie]... D'ailleurs, les normes en l'Allemagne, c'est comme ça qu'elles ont été faites. C'est marrant parce qu'avant les normes en Allemagne, il y a eu les règles professionnelles. Et les règles professionnelles, elles ont entre autres été écrites ici à Villefontaine chez moi à la maison, parce que j'avais un... On a un membre de CRATerre en Allemagne, [il cite son nom] Et... Donc lui, il avait commencé à écrire, mais comme il n'avait pas beaucoup d'expérience, et que, on se connaît très bien, on est amis, il est venu ici. Et donc pendant une semaine, on a écrit. Et puis, il est reparti en Allemagne avec ça. Et là, il a mis un groupe de travail autour. Et puis voilà, c'est devenu les règles [professionnelles]. Mais... C'est comme ça que ça fonctionne. Et puis, ces règles-là avec des groupes de travail, etc. c'est devenu

⁸²³ DHUP et Asterre, *Construire en terre crue : préparation des règles professionnelles et recommandations techniques*, Mars 2013, 94 p.

⁸²⁴ C'est ainsi que la traduction des règles professionnelles allemandes en matière de construction en terre est proposée par les représentants d'AsTerre pour servir de base de discussion à l'élaboration des règles françaises. L'équipe du CRATerre bénéficie de ses contacts privilégiés avec un certain nombre d'agents allemands de la construction en terre qui se traduit entretemps par des coopérations bénéficiant de financements européens dans le cadre du programme Léonardo dédié à la formation professionnelle, comme l'illustrent les projets européens « Enduits terre » (2002-2005) ; « Aquis.Terre » (système européen pour l'identification, l'évaluation et la reconnaissance de compétences dans la construction en terre) (octobre 2007 – octobre 2009) ; « LearnWithClay » (août 2010 – juillet 2012) qui vise à approfondir et à élargir à d'autres pays les acquis du programme précédent « Aquis.Terre ». Pour une analyse plus large des relations entretenues par l'association AsTerre avec les formations à l'échelle européenne, voir : BARDET Fabrice, BEN MABROUK Taoufik, VILLAIN Victor, *Promouvoir la construction en terre. Dynamiques françaises*, Rapport ANR, EVS-RIVES, 2015, 66 p.

les normes. Mais toutes les normes ont été vérifiées ici, en France, pour voir si elles étaient... Si tout ça, tenait bien la route. »

C'est dans cette perspective que sont proposées « *des traductions, d'une part des Règles professionnelles allemandes et d'autre part du projet de normes allemandes en cours de validation sur les briques, les enduits et les mortiers de terre crue* »⁸²⁵.

Du fait de l'orientation du comité de pilotage, certains membres, relevant principalement du réseau Ecobâtir remettent en cause la nécessité de rédiger des règles professionnelles puisqu'elles restreindraient l'espace des possibles en matière de construction en terre en normalisant le cadre d'exercice de la mise en œuvre sur chantier et impliquerait l'usage d'un matériau standardisé. Ils demandent également que les agents de terrain soient consultés.

La finalité et la méthodologie privilégiées par le comité technique posent problème et suscitent la mobilisation plus large des professionnels de la construction. Certains des agents ont pu participer à la rédaction des règles professionnelles de matériaux biosourcés comme la paille, et perçoivent les conséquences possibles d'une rédaction de règles professionnelles sur la définition de la construction en terre :

« Moi, j'étais théoriquement dans ce groupe d'experts, donc c'était facile de démolir de l'intérieur, c'était de dire que de toute façon, ça n'a aucun sens. C'est-à-dire que déjà en tant qu'experts, on n'était pas forcément tous praticiens. Et puis on n'était pas représentatifs de la diversité des techniques, que justement l'un des intérêts de la construction en terre, c'est qu'elle est éminemment diverse et que comme j'avais participé avant à la rédaction des règles professionnelles sur la construction en paille, j'ai vu les bienfaits, mais j'ai vu les détours aussi des inconvénients possibles de ça. C'est que, c'est très bien de faire une règle professionnelle mais à partir du moment où elle existe, si on ne l'applique pas telle quelle, on devient hors-la-loi. [...] Donc pour la construction en paille, c'était déjà limite, mais en plus il n'y a pas de tradition pour la construction en paille, ça existe depuis un siècle à peine. Donc on n'est pas dans une grande diversité, donc c'est relativement facile de décrire des choses qui n'excluent pas des pratiques. [...] C'est pour ça que c'était important de faire en sorte que ce qui allait être rédigé ouvre des portes à ceux qui en ont besoin, mais ne ferme pas des portes à ceux qui pratiquent aussi. » (Un agent de l'avant-garde consacrée, membre d'Ecobâtir)

Ces agents mobilisés au sein du groupe de travail tiennent une position semblable à celle d'un lanceur d'alerte, d'un entrepreneur de revendications. Ils disposent des schèmes cognitifs pour comprendre l'enjeu et sont en mesure de le communiquer à d'autres professionnels efficaces pour une mobilisation élargie. Un artisan-maçon de l'avant-garde consacrée exprime ainsi l'importance de ces agents dans la lutte définitionnelle de la construction en terre crue :

« Si tu veux, heureusement que sur la terre t'as à la base des gens comme [il cite un agent de l'avant-garde consacrée et membre d'Ecobâtir] qui... sont loin d'être des [incompétents] dans la normalisation, qui voient venir le truc gros comme une maison et qui tirent les sonnettes d'alarme. Sinon, on se serait fait bouffer tout cru quoi. Parce que tant que tu n'as pas un peu le nez dedans, si tu veux, les artisans, ils n'y voient que du feu quoi. » *Oui, effectivement, c'est*

⁸²⁵ DHUP et Asterre, *Construire en terre crue : préparation des règles professionnelles et recommandations techniques*, Mars 2013, p. 65.

sûrement bien de faire des courbes granulo. » Et puis le jour où le truc est en place, « Non, mais attendez, je ne vais pas... » Non, c'est trop tard, c'est écrit. Si tu veux une série d'essais, t'en as vite pour 5000 balles. Qu'est-ce que tu veux mettre 5000 balles d'essais qui servent à rien en plus. »

Ce même artisan-maçon exprime toute l'importance d'une mobilisation sur l'enjeu, celle de préserver l'autonomie du champ d'une hétéronomisation, malgré toute la contrainte qu'elle représente :

« En fait, si tu veux, la normalisation, on s'en passe très bien. Le problème, c'est que si, nous, on ne l'a fait pas, c'est les autres qui vont la faire. Si tu veux, on était très bien jusqu'à ce qu'ils [les membres d'AsTerre] aillent voir le ministère pour rédiger des règles pro. On ne demandait rien à personne. C'était que de la réaction. [...] Moi, à la rigueur, il n'y a pas de norme, je suis content quoi. Mais si on ne la fait pas, c'est eux qui vont la faire. »

La résistance exprimée à l'égard d'une rédaction centralisée de règles professionnelles proposée par le comité technique détermine les représentants d'Asterre à réaliser un état des lieux des difficultés rencontrées par les professionnels de la construction en terre par une enquête par questionnaire. Le rapport d'AsTerre et de la DHUP⁸²⁶, comme le travail de fin d'étude⁸²⁷ à l'ENSAG d'une étudiante bénéficiant des résultats de l'enquête nationale menée lors du groupe de travail mis en place par le MEDDE et auquel elle participait, ne font que souscrire à la problématique implicite du champ économique en mesurant le décalage existant entre l'état du champ de la construction en terre crue et celui du champ de la construction, avec leur principe de vision dominant respectif. Ce qui est ainsi considéré comme étant des « obstacles » à la construction en terre crue en France est l'expression d'une ratification du principe de vision dominant du champ de la construction d'une partie des professionnels.

Le questionnaire administré ne fait qu'enregistrer le rapport à un ordre constructif. Il présuppose que le développement de la construction en terre crue en France est « freiné ». Certaines questions insèrent des propositions de solutions aux freins supposés (dans l'extrait du questionnaire sont mentionnés les « référentiels reconnus » et la « formation »). Autrement dit, la forme de l'enquête prédétermine les résultats obtenus.

⁸²⁶ DHUP et Asterre, *Construire en terre crue : préparation des règles professionnelles et recommandations techniques*, Mars 2013, 94 p.

⁸²⁷ LEYLAVERGNE Elvire, *La filière terre crue en France. Enjeux, freins et perspectives*, Mémoire pour le diplôme de spécialisation et d'approfondissement – mention architecture de terre – mention patrimoine 2010 – 2012, 154 p.

Votre analyse des freins au développement de la terre crue et vos besoins	
Quels sont les freins qui selon vous limitent le développement des techniques terre crue ?	
Etes-vous intéressés par des référentiels reconnus sur les techniques terre crue ?	
Avez-vous des besoins en terme de formation sur les techniques terre crue ?	

Extrait du questionnaire de février 2012 dédié aux freins du développement de la construction en terre crue.
Source : DHUP et Asterre, *Construire en terre crue : préparation des règles professionnelles et recommandations techniques*, Mars 2013, p. 71.

Les obstacles identifiés dans le rapport s'articulent à la fois aux objectifs définis par le CGDD pour rendre compétitifs les champs de matériaux biosourcés⁸²⁸ et aux objectifs définis par l'association AsTerre évoqués plus haut. Ainsi, à la faible coordination du réseau professionnel correspond la perspective de fédérer les agents ; à la faible diffusion des enseignements et à la méconnaissance des informations culturelles, techniques et scientifiques correspondent la professionnalisation du champ ; à la faible capitalisation de références techniques sur le matériau, les procédés de construction et les ouvrages en terre correspond l'industrialisation et la multiplication des programmes de Recherche & Développement. Selon cette perspective, une rédaction de règles professionnelles participerait à lever certains de ces obstacles, notamment en améliorant la viabilité économique de la construction en terre, en facilitant l'assurabilité des professionnels et des maîtres d'ouvrage et, enfin, en formant des agents à partir de références techniques reconnues. Par contre, elle limiterait l'espace des possibles constructifs qui caractérise l'état actuel du champ de la construction en terre crue.

2.3.2 Les enjeux de l'assurabilité et de la normalisation de procédés de construction et du matériau

Dans le champ de la construction, trois référentiels génériques constituent la codification de sa normalisation : les produits, codés NF pour la France ou EN pour l'Union européenne ; la conception, par l'existence de règles de conception et de calcul comme les Eurocodes ou les réglementations thermiques ; le chantier, par l'existence de règles de mise en œuvre comme les documents techniques unifiés (DTU)⁸²⁹ ou les règles professionnelles. Ces dernières constituent la base des futurs DTU et sont réalisées par les professionnels de la construction qui formalisent un cadre d'exercice de leurs métiers.

Pour le patrimoine bâti ou la construction écologique, des professionnels de la construction mettent parfois en œuvre des techniques anciennes qui ne sont pas toujours normalisées, à l'instar des procédés de construction en terre crue. Ces techniques anciennes sont classées comme « non courantes » par l'Agence Qualité Construction (AQC).

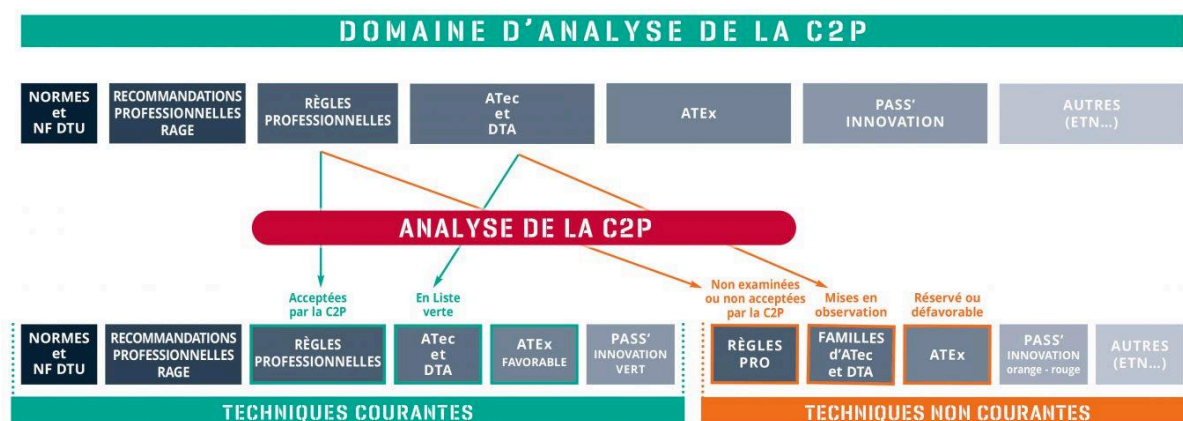
⁸²⁸ Commissariat général au développement durable, *Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte*, Mars 2013, 260 p.

⁸²⁹ Les DTU sont créés en 1958 et définissent des règles d'application de techniques déjà connues à partir d'un cahier de clauses techniques ou spéciales et de règles de calcul. La mise en place de cet instrument dans un certain état du champ de la construction faisant largement usage de matériaux inertes standardisés a participé à l'exclusion de règles de mise en œuvre relatives aux matériaux premiers et biosourcés, conduisant ainsi à destituer le bâti ancien, avec ses procédés de construction et ses matériaux qui le composent.

L'Agence Qualité Construction⁸³⁰ est une association loi 1901 reconnue d'intérêt général créée en 1982 suite à la loi Spinetta du 4 janvier 1978 qui porte sur la responsabilité et l'assurance dans le champ de la construction. Financée par les assureurs à partir d'une participation volontaire des membres de l'association⁸³¹, elle est composée de trois commissions : la Commission Observation, la Commission Prévention Produits mis en œuvre (C2P) et la Commission Prévention Construction (CPC). Son travail permet d'évaluer les pathologies et les sinistres récurrents et probables pour les constructions établies ou innovantes ou encore de prévenir les désordres dans le bâtiment et d'améliorer la qualité de la construction selon la transformation des règles et des normes.

A partir de son évaluation, elle définit un classement entre les techniques dites courantes et celles non courantes. Les premières ont un cadre d'exercice formalisé accepté par la Commission Prévention Produits mis en œuvre (C2P) de l'AQC. Lorsque des techniques sont mises en observation ou ne sont pas acceptées par la C2P, elles sont classées non courantes. Son classement peut ainsi être instrumentalisé en matière d'assurabilité, notamment pour l'assurance dommages-ouvrage et l'assurance décennale issues de la loi Spinetta, et dont la souscription est obligatoire avant toute ouverture d'un chantier. La première permet au maître d'ouvrage d'obtenir un remboursement et une réparation des désordres pouvant survenir après réalisation d'un chantier. La seconde vise à engager la responsabilité des professionnels de la construction et à les couvrir en cas de dommages survenant sur une durée de 10 ans après la réalisation d'un chantier.

Schéma distinguant les techniques courantes et les techniques non courantes par la C2P de l'AQC



Source : <https://qualiteconstruction.com/aqc/nos-missions/pole-prevention-produits/>

L'assurance repose sur un transfert des risques où les primes des assurés permettent d'indemniser ceux d'entre eux qui ont des dommages. Le paiement de la prime d'un assuré s'opère avant la potentielle apparition d'un sinistre. Le risque de sinistre relève d'une incertitude probabilisable, donc assurable. C'est le caractère incertain du sinistre qui conduit à un aléa moral entre l'assureur et l'assuré. Avec la terre crue, l'incertitude d'un sinistre est difficilement probabilisable en raison de l'hétérogénéité du matériau et de la diversité des pratiques de mises en œuvre inhérentes

⁸³⁰ Voir le site internet : <https://qualiteconstruction.com>

⁸³¹ Parmi les 47 membres recensés au 17 juillet 2020 figurent des organisations professionnelles à l'instar de l'association française des industries des produits de construction (AIMCC), des sociétés et mutuelles d'assurance représentées par la Fédération Française de l'Assurance, des organismes de qualification et de certification, des centres techniques, des organisations d'experts, des membres associés comme l'AFNOR et, enfin, l'Etat.

aux procédés de construction. Dans ce cadre, selon la perception et l'appréciation d'un assureur, le montant des primes d'assurance peut sensiblement varier et ainsi dissuader à la fois les professionnels de la construction de mettre en œuvre des techniques classées non courantes, et des maîtres d'ouvrage à y recourir pour la réalisation de travaux⁸³². A ce titre, les règles professionnelles constitueraient une solution de droit positif en partie imposée par le droit des assurances⁸³³.

Un artisan-maçon de la nouvelle avant-garde engagée évoque le caractère disproportionné de l'assurance décennale pour les professionnels de la construction en terre. Le paiement de la prime représente pour lui 5 à 6 000 euros par an, pour un chiffre d'affaires de 50 000 à 60 000 euros. Au-delà de l'aspect financier, il compare la nécessité relative de l'assurance décennale entre les professionnels de la construction en terre et ceux de la construction conventionnelle :

« Des incidents, j'en ai eu, mais je les ai réparés, sans faire intervenir [l'assurance] décennale. Alors quand on en a besoin, certes, mais on voit bien que c'est disproportionné par rapport à ce qu'on utilise. Dans notre manière de faire, il n'y a pas d'incidence à la vie. Alors que dans le conventionnel, il y a des catastrophes où les gens meurent. Chaque année, dans les journaux, tu vois un maçon qui tombe. Il peut y avoir des accidents et des morts. »

En l'état actuel du champ de la construction, pour garantir une certaine qualité technique d'un ouvrage, il importe de pouvoir calculer *a priori* ses performances, ce qui passe en partie par un usage de matériaux aux comportements (mécanique, thermique, etc.) connus et satisfaisant les normes et les règles pour atteindre des performances minimales⁸³⁴. La normalisation constitue un « *moyen sûr d'apporter une présomption de conformité à la réglementation* ». ⁸³⁵ Elle vise à imposer une métrologie en analysant et en établissant des classes (d'usage, de résistance, de performance énergétique, etc.) pour définir la viabilité des matériaux pour la construction. Autrement dit, selon les catégories de perception et d'appréciation propres à une métrologie des résultats, c'est-à-dire selon les classes établies, un matériau normalisé doit atteindre les résultats qui sont exigés de lui à l'échelle nationale et/ou européenne et/ou mondiale.

C'est à partir des normes que sont définies des réglementations⁸³⁶ propres au champ de la construction pour atteindre des niveaux minimaux de qualité relevant de l'intérêt général⁸³⁷, donc pouvant varier d'un pays à l'autre, à l'instar de la « *sécurité (réglementation parasismique et réglementation incendie), de la protection de l'environnement (réglementations thermiques), de la défense du consommateur (garantie décennale) ou encore de la santé publique (réglementation acoustique et réglementations sanitaires diverses)* ». ⁸³⁸ Comme peuvent l'illustrer les réglementations

⁸³² STEINER Philippe et TRESPEUCH Marie, *Marchés contestés : Quand le marché rencontre la morale*, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 2015, 450 p.

⁸³³ BOY Laurence, « Normalisation et certification dans le photovoltaïque : perspectives juridiques », in *Revue juridique de l'environnement*, 2012/2 (Volume 37), p. 310.

⁸³⁴ HENRY Eric, « Construction et gestion de la qualité : une normalisation singulière », in *Revue d'économie industrielle*, vol. 75, 1er trimestre 1996, Normalisation et organisation de l'industrie, pp. 147-162.

⁸³⁵ Le Moniteur, *Normes et performance énergétique des bâtiments*, n° 5727, 30 août 2013, p. 8.

⁸³⁶ Comme le rappelle Laurence Boy, les normes techniques ne doivent pas être confondues avec les normes juridiques. Voir : BOY Laurence, « Normes techniques et normes juridiques », in *Cahiers du Conseil constitutionnel*, n° 21 (Dossier : La normativité), janvier 2007, 8 p.

⁸³⁷ GIARD Vincent, « La normalisation technique », in *Revue française de gestion*, 2003/6, (no 147), pp. 49-65.

⁸³⁸ LE GALL Carole, « La normalisation au service de la construction. Le point de vue du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment », in *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2012/3 (N° 67), p. 41.

thermiques, les exigences des réglementations varient au cours du temps, notamment en rapport avec les problèmes publics, pour réaliser des sauts qualitatifs dans les résultats attendus, ce qui suppose qu'une métrologie des résultats soit institutionnalisée et incorporée. « *La loi prescrit ainsi un objectif et la normalisation propose des moyens reconnus pour l'atteindre, sans qu'à aucun moment ces moyens-là soient imposés.* »⁸³⁹

La garantie d'une normalisation implique l'insertion des ingénieurs dans différentes étapes d'un projet d'ouvrage, notamment pour les marchés publics. En amont, il existe les Bureaux d'études techniques (BET) pour la conception d'un ouvrage. Pour le suivi du chantier jusqu'à la réception de l'ouvrage, il y a les bureaux de contrôle. Dans ce cadre, la métrologie des ingénieurs et des assureurs est possible par la normalisation des matériaux et la connaissance de leurs performances.

La normalisation des matériaux devient de plus en plus indispensable pour les assureurs lors d'une spéculation immobilière. Les banques octroient des crédits aux maîtres d'ouvrage et aux promoteurs immobiliers et sont déterminées à ce que les opérations puissent aboutir pour être remboursées. Parmi les garanties, les matériaux normalisés contribuent à définir a priori la possibilité d'un remboursement de la part des clients par une assurance systématique relative à un ouvrage, tandis que des matériaux hétérogènes comme la terre augmentent l'incertitude sur la qualité d'un ouvrage et sur la possibilité pour les clients d'être assurés.

Dans le champ de la construction en terre crue, voire plus largement avec les matériaux pouvant relever d'un système constructif non-industrialisé, le matériau contribue à déterminer l'espace des possibles en matière de procédé de constructions et de conceptions des ouvrages. Cet espace des possibles peut sensiblement varier lorsque le matériau est amendé, mais il reste qu'un ouvrage ne peut être pensé qu'au cas par cas en raison de l'hétérogénéité du matériau.

Une experte a été mandatée par l'AQC pour réaliser un état des lieux des sinistres concernant la construction et la réhabilitation en terre crue. La conclusion du rapport reconnaît les qualités de l'usage du matériau. Elle indique toutefois un décalage entre l'état du champ de la construction et les conditions d'exercice actuelles de la construction en terre crue : « *Malgré tout, tant que le contexte réglementaire ne prendra pas en compte la spécificité de ce matériau, le développement de la construction en terre crue restera réservée à quelques professionnels correctement formés. Tant que ses qualités structurelles en compression ne seront pas reconnues et validées par les textes, tant que la rénovation énergétique du bâti ancien passera par la réglementation « élément par élément », tant que les essais en laboratoires ne seront pas spécialement adaptés à ce matériau, ces difficultés d'emploi subsisteront.* »⁸⁴⁰ Ce décalage compromet le développement de la construction en terre en France par la reconnaissance du classement de l'AQC auprès des assureurs.

Par l'assurabilité, l'institution monopolise ainsi la production légitime des jugements sur les matériaux. Cela participe à une forme de violence symbolique du champ de la construction qui exclut ou discrédite tous ceux qui sont dépossédés des moyens de satisfaire les exigences du champ ou dépossédés d'une action publique qui viserait à universaliser pratiquement les exigences. L'assurabilité et le classement des matériaux qui l'accompagne occultent les conditions économiques et sociales de

⁸³⁹ Le Moniteur, *Normes et performance énergétique des bâtiments*, n° 5727, 30 août 2013, p. 8.

⁸⁴⁰ Agence Qualité Construction, *Construction et réhabilitation en terre crue : Points de vigilance*, Mars 2019, p. 47.

leur réalisation historique et représentent une modalité d'un ethnocentrisme d'agents dominants du champ de la construction qui tendent à universaliser ce qui les légitime⁸⁴¹.

Pour les agents du groupe de travail favorables à la rédaction de règles professionnelles, il s'agit de faciliter les démarches des professionnels pour assurer leur activité de construction en terre. En effet, en raison d'une absence de texte de références techniques, les démarches actuelles ne bénéficient qu'à un seul professionnel à la fois et doivent être négociées au cas par cas avec un assureur. Dans l'état actuel du champ de la construction, la résolution de ce problème conduit, d'une part, à une caractérisation du matériau terre pour définir ses propriétés et son comportement et, d'autre part, à la normalisation du matériau pour garantir la reproductibilité de ses performances et, par conséquent, à son industrialisation. Un agent de l'avant-garde consacrée, membre d'Ecobâtir et ayant travaillé pendant plusieurs années au laboratoire CRATerre, notamment sur la normalisation, exprime cette perspective :

« A partir du moment où tu obliges une caractérisation de ta matière, c'est valable que si tu exploites une grande quantité de matière. Donc c'est la mort de l'utilisation d'une terre locale. Ça ne marche que sur un gros chantier. Sachant qu'en plus, ça ne sert à rien et ça je suis bien placé pour te le dire, j'en ai bouffé pendant dix ans des essais de labo. »

L'intérêt prêté au sein du groupe de travail à une potentielle normalisation du matériau permet de rendre intelligible la participation des institutions d'évaluation et de certification telles que le Centre technique de matériaux naturels de construction (CTMNC) et le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). Le premier, financé par la taxe affectée des industriels et historiquement positionné sur la brique de terre cuite et la pierre, a étendu son expertise à d'autres matériaux, notamment depuis la crise des *subprimes* où les industriels ont cherché à diversifier leur production⁸⁴², ce qui a conduit le CTMNC à créer en 2008 la thématique de la terre crue. Sa présence constitue une veille stratégique, notamment en matière de caractérisation technique des briques de terre crue pour des briqueteries⁸⁴³. La présence du second s'explique quant à elle en raison de son statut puisqu'il a une mission de service public qui est de contribuer à la qualité et la sécurité durables de la construction (art. L 142-1 du Code de la construction et de l'habitation). Mais sa présence peut également s'expliquer par les rapports historiques entretenus entre l'antenne grenobloise du CSTB et le CRATerre.

⁸⁴¹ André Guillerme montre que, historiquement, les assureurs ont déjà pu participer à la lutte d'imposition des matériaux légitimes pour la construction : *« En Angleterre où la pierre et le bois coûtent cher, l'argile crue, souvent mélangée à de la paille, est le matériau le plus usité. Mais dès le début du XVIII^e siècle, en habitat dense et aisé, les assureurs favorisent la construction en brique cuite, meilleur matériau ignifuge avec le fer, en accordant des bonifications aux manufacturiers qui l'emploient pour recevoir des machines à vapeur, pour les bâtiments annexes ou les maisons attenantes. Et cette incitation industrielle se justifie : alors qu'à partir de 1760 le nombre d'assurés double tous les vingt ans, dans le même temps le nombre d'incendies est divisé par trois. De fait et pour un meilleur confort, la demande reste soutenue, surtout en milieu urbain, alors que les coûts de production ne cessent de descendre avec la multiplication des canaux interurbains, l'accroissement du volume des fournées qui dépasse la centaine de milliers d'unités et la réduction conséquente de la manipulation et des déchets. »* in GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, Champ Vallon/PUF, 1995, p. 205.

⁸⁴² SHIMBO Lucia, "An unprecedented alignment: State, finance, construction and housing production in Brazil since the 2000s." in *International Journal of Housing Policy*, 19(2), 2019, pp. 337-353.

⁸⁴³ Informations fournies lors d'un entretien en date du 11 mai 2017 avec Pascal Maillard, responsable projets du CTMNC.

Bien qu'en l'état actuel du champ, la terre puisse exister en tant que marchandise par des producteurs et distributeurs de matériaux, elle est principalement utilisée par les professionnels sans être privativement appropriée. Or, la perspective d'une normalisation du matériau pourrait conduire à une généralisation de sa marchandisation.

Plusieurs processus sont identifiés à propos de la marchandisation. Par exemple, Ramzig Keucheyan montre que pour assigner un prix à la nature, elle doit être commensurable⁸⁴⁴. Il identifie trois processus : la définition de l'objet pour le reconnaître en tant que tel ; son dés-encastrement, c'est-à-dire le dé-singulariser pour qu'il puisse être mis en équivalence ; sa calculabilité généralisée – peut-être que le terme de quantification conviendrait mieux – pour réaliser les transactions. Un autre exemple est celui d'Hélène Tordjman qui identifie deux processus à l'œuvre dans la marchandisation des semences⁸⁴⁵. Le premier concerne la qualification technique de l'objet par sa codification et sa standardisation pour faire valoir ses caractéristiques lors d'une transaction. Le deuxième processus relève de l'appropriation privative de la marchandise, ce qui suppose un système de droits de propriété permettant, entre autres, de modifier les rapports de force, comme les paysans expropriés de leurs droits coutumiers.

Dans le cas de la construction en terre, la caractérisation technique du matériau participerait à sa codification et sa production standardisée par quelques industriels qui s'approprieraient privativement le matériau devant être mis en œuvre pour la construction. En plus d'allonger le circuit de la construction⁸⁴⁶ et de réaliser un transfert de la valeur ajoutée de l'aval vers l'amont du circuit (production et distribution du matériau), cette appropriation privative d'un moyen de production en déposséderait les professionnels présents sur les chantiers, à la fois matériellement et symboliquement, puisque le cadre d'exercice de leur métier serait tributaire des propriétés du matériau.

En effet, pour les agents défendant le *nomos* actuel de l'espace social, il importe d'adapter les matériaux et les procédés de construction aux chantiers. En raison de l'hétérogénéité du matériau, la terre crue doit être contrôlée de manière continue sur chantier et les procédés de mise en œuvre ne doivent pas faire l'objet d'une description générique puisqu'elle impliquerait leur inscription dans des procédures usuelles (Avis Techniques, Atex, DTU) où l'élaboration des procédés serait effectuée *ex situ* par d'autres professionnels que ceux qui les mettent en œuvre. Ils défendent ainsi une démarche performantielle qui implique d'atteindre le résultat envisagé en laissant l'initiative aux différents professionnels qui interviennent aux différentes étapes d'une construction. Ceci implique que le savoir-faire de ces professionnels soit la condition des performances finales de l'édifice. Par conséquent, ils estiment que la rédaction d'un texte de référence technique concernant la construction en terre leur incombe du fait de leur savoir-faire et qu'ils soient les seuls à engager leur responsabilité juridique en cas de sinistre à travers l'assurance décennale.

« Ce que l'on veut, ce que l'on promet depuis le début, sur toutes ces façons d'aborder la normalisation, c'est l'objectif que la responsabilité soit remise dans les mains des faiseurs, qu'ils

⁸⁴⁴ KEUCHEYAN Ramzig, *La nature est un champ de bataille. Essai d'écologie politique*, Paris, Zones, 2014, 203 p.

⁸⁴⁵ TORDJMAN Hélène, « La construction d'une marchandise : le cas des semences », in *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 2008/6 (63e année), pp. 1341-1368.

⁸⁴⁶ COCHOY Frank « De l'« AFNOR » à « NF », ou la progressive marchandisation de la normalisation industrielle. » in *Réseaux*, volume 18, n°102, 2000, La fabrication des normes, pp. 63-89.

soient archis ou qu'ils soient artisans, mais de la profession, pas d'assureurs ou de vendeurs de soupe. Donc là, on est d'accord de partir sur cette voie d'exigence de performance et non pas de moyen. » (Agent de l'avant-garde consacrée, membre d'Ecobâtir)

Dans le champ de la construction, limiter l'espace des possibles en matière d'adaptation à un chantier par la définition d'une mise en œuvre reconnue comme légitime et méconnue comme arbitraire peut être contre-productif en raison des adaptations nécessaires qu'impliquent des chantiers⁸⁴⁷. Au sein de l'espace social de la construction en terre, la normalisation du matériau et de procédés de construction contribuerait à définir un espace des possibles en le restreignant à ce qui serait reconnu comme légitime. La lutte s'établit alors en partie entre une reconnaissance de la diversité des procédés et de l'hétérogénéité du matériau⁸⁴⁸ et une reconnaissance de certains procédés et matériaux définis de manière centralisée et codifiée.

Malgré un patrimoine bâti en terre qui atteste empiriquement de la viabilité du matériau et des procédés de construction, la perspective d'une normalisation des matériaux et des procédés de construction accorde une certaine efficacité aux instances chargées de leur évaluation et de leur contrôle pour définir *a priori* et *ex situ* la viabilité de leur emploi dans le champ de la construction. Il s'agit là d'un décalage dans le degré de codification des deux champs. Le *nomos* de l'espace social de la construction participe à discréditer le *nomos* actuel de l'espace social de la construction en terre qui tente, lui, de faire face à une élévation du degré de sa codification pour persévérer dans son être.

A la fin d'un entretien avec le directeur de l'antenne grenobloise du CSTB⁸⁴⁹, dictaphone éteint, l'enquête émet une métaphore en comparant le champ de la construction en terre à l'irréductible « *village gaulois* » d'Astérix et Obélix, pour reprendre son expression, qui fait face à l'Empire romain, c'est-à-dire le champ de la construction.

2.3.3 Un compromis institutionnalisé pour préserver le principe de vision du champ : les guides de bonnes pratiques

Suite à l'impasse de la rédaction centralisée des règles professionnelles, la DGALN constitue en avril 2012 un groupe de travail national chargé, d'une part, d'identifier les obstacles au développement de la construction en terre et, d'autre part, de proposer un plan d'actions⁸⁵⁰. Entre mai 2012 et janvier 2013 se tiennent différentes réunions pour réaliser la concertation au sein du groupe de travail. Ce dernier est composé de professionnels de la construction appartenant principalement au réseau Ecobâtir et à AsTerre ; des représentants d'organismes professionnels (FFB, CAPEB, Fédération Nationale SCoP, UMGO) des chercheurs en science des matériaux (ENTPE et IFSTTAR), en architecture (CRATerre, Ensam) et en sciences sociales (ENTPE et CNRS) ; des experts relevant des

⁸⁴⁷ CAMPINOS-DUBERNET Myriam, « La rationalisation du travail dans le BTP : Un exemple des limites du taylorisme orthodoxe », in *Formation Emploi*, n°6, 1984. Le BTP, pp. 79-89.

⁸⁴⁸ Il importe de souligner que la contrainte représentée par l'assurance peut aussi constituer une préoccupation des agents membres ou proches du réseau Ecobâtir, comme en témoigne le programme Primaterre de l'ANR, piloté par un chercheur en science des matériaux de l'ENTPE et membre d'Ecobâtir. Ce programme visait en partie à produire des connaissances scientifiques pour objectiver les performances de la construction en terre et servir de base à une satisfaction des exigences institutionnelles du champ de la construction.

⁸⁴⁹ Entretien réalisé le 17 mai 2017 à l'antenne grenobloise du CSTB.

⁸⁵⁰ Asterre, *Rapport Final : obstacles au développement de la construction en terre crue en France*, Janvier 2013, 137 p.

organismes d'évaluation et de certification (CSTB, CETE Lyon, CTMNC) ; deux industriels (Akterre et Carrières du Boulonnais) ; un représentant de l'Etat par le MEDDE.

Pour identifier et évaluer les obstacles au développement de la construction en terre crue, AsTerre, la Fédération Française du Bâtiment, Écobâtir et la CAPEB administrent un questionnaire à leurs adhérents et leur réseau. La période d'administration de l'enquête est peu appréciée parmi les professionnels de la construction, pour qui le printemps représente une reprise d'activité en extérieur sur les chantiers. Un agent de l'avant-garde consacrée et membre d'Ecobâtir relate la fin de la première concertation et la façon dont a démarré la seconde :

« Il y a eu énormément de tensions entre tous les réseaux de terreux, notamment Asterre et Ecobâtir. Ça a été très douloureux au niveau frite. On a fini par avoir gain de cause. Ils ont retiré leur projet. Ils ont accepté de faire une enquête des besoins au niveau de la profession. Donc, pareil, c'est très discutable, parce qu'ils l'ont fait en plein printemps, forcément ceux qui ont répondu ce n'est pas les artisans parce qu'ils n'ont pas que ça à foutre. Mais bon, voilà, je te passe les détails. »

Les résultats de l'enquête expriment des prises de position semblables à celle de la première concertation. Les professionnels de la construction (artisans-maçons, ouvrier de SCoP, architectes, principalement membres du réseau Ecobâtir) s'engagent à faire valoir leurs savoir-faire et le manque d'offres de formation dédiées à la construction en terre au sein de l'Education Nationale et des réseaux de formation professionnelle et continue. Pour modifier le rapport qu'entretiennent des agents du champ de la construction (assureurs, contrôleurs, maîtres d'ouvrage, etc.) avec la terre crue, la perspective d'une caractérisation du matériau est possible à la condition qu'elle soit effectuée région par région et par type de terre, tout en évitant une normalisation du matériau.

Lors du groupe de travail, face à des agents dominant économiquement et politiquement le champ, il s'avère qu'en raison des dispositions et des capitaux élevés de certains agents, des artisans-maçons et architectes constitués en représentants du « corps » des professionnels de l'espace social de la construction en terre du champ, multipositionnés institutionnellement pour certains d'entre eux, et soutenus par certains chercheurs en science des matériaux (ENTPE, IFSTTAR) privilégiant une approche scientifique d'adaptation au matériau et partageant avec eux un même principe de vision⁸⁵¹, la concertation a débouché sur un compromis entre les deux *nomos*, (l'un établi et l'autre proposé) de façon à maintenir l'autonomie relative du champ⁸⁵² et à relativement codifier la construction en terre. Un agent de l'avant-garde consacrée et membre d'Ecobâtir évoque sa mobilisation au sein du groupe de travail, qui lui est apparue comme une nécessité pour maintenir le *nomos* du champ :

⁸⁵¹ PARANTHOEN Jean-Baptiste, « L'incursion des scientifiques dans l'organisation des marchés agricoles. La promotion des circuits courts », art. cit. ; GARCIA-PARPET Marie-France, « Représentations savantes et pratiques marchandes », art. cit.

⁸⁵² « Une analyse attentive à la logique complexe du champ bureaucratique permet donc de constater et de comprendre l'ambiguïté intrinsèque du fonctionnement de l'État : s'il ne fait pas de doute qu'il tend à imposer, sous les dehors de la neutralité bureaucratique, une politique conforme aux intérêts des banques et des grands constructeurs - lesquels, agissant à travers leur capital social de connexions dans la haute administration, imposent à celle-ci une politique conforme à leurs intérêts, c'est-à-dire la création d'un marché pour le crédit bancaire aux particuliers ou aux entreprises -, il n'en est pas moins vrai qu'il contribue à la protection, au moins dans certaines limites, des intérêts des dominés. » in BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, op. cit., pp. 140-141.

« Tu sais, j'étais [au laboratoire] CRAterre, très vite j'ai bossé avec [il cite le nom d'un agent de l'avant-garde consacrée membre d'Ecobâtir], qui est à peu près le seul qui ait réussi à bosser avec moi parce que je ne supporte pas la hiérarchie donc... Et en fait, tu vois, moi je voulais partir en Afrique et tout, et on m'a fait bosser sur les normes, hein, j'étais content [il est ironique]. Et du coup, il m'a expliqué, il m'a dit « Si tu veux arriver à quelque chose, apprends à te servir des armes de ton ennemi, sinon t'es mort. » C'est un ancien punk, [il cite à nouveau son nom]. Il est toujours un peu punk dans l'âme. Et je ne regrette pas, j'ai toujours deux-trois compétences en normalisation, et effectivement, si on ne se sert pas de ça, on va se faire bouffer. Mais c'est par défaut, si tu veux, parce que moi, à la rigueur, je m'en passe complètement de ces trucs-là. Je ne suis pas le seul. Mais bon, voilà, donc il faut en faire, on en fait parce que sinon c'est les vendeurs [de matériaux qui la feront]. »

En 2014, un programme de rédaction de textes de référence technique (dits « guides de bonnes pratiques ») sur la construction en terre crue est initié. Soutenue par la DHUP, la rédaction de ces textes est décentralisée pour chaque procédé de construction en terre crue (bauge, pisé, torchis, adobe, enduits) et confiée à différents collectifs régionaux rassemblant des praticiens du champ⁸⁵³. Ces documents recensent des pratiques efficaces en matière de construction en terre crue⁸⁵⁴.

« A la fin on s'est dit : « On va commencer par un truc consensuel [au sein du groupe de travail] qui est la rédaction de guide de bonnes pratiques ». On va mettre un peu toutes les compétences, les savoirs, tout ça, sur un texte commun. Ce texte commun pouvant servir en normalisation, pouvant servir en formation-transmission de compétence, etc. Avoir déjà une synthèse de ce qui se fait dans les... au niveau des professionnels. Et la rédaction de ces guides de bonnes pratiques sera confiée aux réseaux [professionnels], et donc non pas à des organisations nationales, mais à des réseaux régionaux représentatifs de la profession. »
(Artisan-maçon de l'avant-garde consacrée)

Ainsi, les formateurs, les assureurs, les thermiciens et autres professionnels intéressés par le matériau et les procédés de construction qui lui sont rattachés, peuvent s'appuyer sur ces textes de référence technique. Pour autant, ces documents ne permettent pas à la construction en terre d'être classée parmi les techniques courantes de la C2P de l'AQC. Ils constituent toutefois un instrument favorable aux professionnels de la construction dans leur négociation avec les assureurs. Par ailleurs, ces documents participent à objectiver une diversité de procédés de construction qui permettent à la fois de préserver des pratiques par leur éventuelle reproduction à travers des formations.

⁸⁵³ GT torchis : ARPE (Association Régionale pour la Promotion de l'Ecoconstruction en Basse-Normandie) ; GT Bauge : Collectif des Terreux Armoricaïns ; GT Adobe-Briques crues : Atouterre (Collectif des professionnels de la construction en terre crue de Midi-Pyrénées) ; GT enduit : AsTerre (Association nationale des professionnels de la Terre crue) ; GT Pisé : TERA (Terre Crue Rhône-Alpes) ; GT Terres allégées : ARESO (Association Régionale d'Ecoconstruction Sud-Ouest).

⁸⁵⁴ Voir Annexe n°7 : Photographie d'un panneau produit pour la rédaction du guide de bonnes pratiques dédié à la bauge.

Conclusion

La construction écologique est un enjeu de lutte. Le champ de la construction en terre comprend principalement deux principes de vision institutionnalisés au sein du réseau Ecobâtir et de l'association AsTerre. Le premier, par son ancienneté, tend à faire valoir une révolution symbolique du champ de la construction pour promouvoir des pratiques, des représentations et des relations effectives au sein du champ de la construction en terre. Le deuxième, lié à l'institutionnalisation de la construction écologique, tend à promouvoir une révolution conservatrice du champ de la construction en adoptant ses exigences au sein de l'espace social de la construction en terre. Cette perspective conduit à privilégier, entre autres, la codification de la construction en terre et l'innovation technique pour développer l'usage systématisé et marchandisé du matériau. C'est notamment ce principe de vision qui est susceptible de modifier l'autonomie actuelle de l'espace social de la construction en terre.

Dans la lutte d'imposition d'un *nomos*, les rapports de force entre les agents peuvent varier selon leur accès à l'action publique et l'orientation qu'ils lui font prendre pour satisfaire plus ou moins complètement leurs intérêts (économiques, symboliques, etc.). La mise en compétitivité des champs de la construction en matériaux biosourcés s'est définie à la fois à l'échelle européenne par le Lead Market Initiative (LMI) de la Commission européenne et par la « structuration des filières vertes » du MEDDE. Dans ce cadre, AsTerre a saisi la possibilité de soutenir son principe de vision par l'action publique française en proposant au MEDDE de s'investir également dans la mise en compétitivité du champ de la construction en terre.

La concertation du groupe de travail mis en place par la DHUP a constitué une lutte définitionnelle de la construction en terre crue en raison des principes de vision qui s'y opposaient. L'objectif d'une rédaction centralisée des règles professionnelles par des agents, essentiellement architectes et producteurs industriels, qui ne mettent pas en œuvre les procédés de construction sur le chantier a suscité une opposition ferme des professionnels bénéficiant de l'autonomie actuelle du champ de la construction, notamment de la part des artisans-maçons soutenus par des ingénieurs du MEDDE. Derrière l'objectif affiché, c'est en effet une forme d'hétéronomisation du champ de la construction en terre qui faisait plus largement l'objet d'une lutte. Une normalisation des procédés de construction implique de caractériser le matériau, de le normaliser et donc de le produire de façon industrielle pour être économiquement viable. Ainsi, dans une telle perspective, c'est bien la structure de l'espace social qui peut être modifiée, avec les pratiques, les représentations et les relations des professionnels qui y sont engagés. Il s'agit de restructurer la division du travail par un allongement du circuit de légitimation du matériau (contrôle ; production et distribution du matériau), par un contrôle *ex situ* en laboratoire et non *in situ* sur chantier, par une appropriation privative des moyens de production matériels (le matériau) et symboliques (le cadre d'exercice du métier), par un transfert de la valeur ajoutée de l'aval à l'amont du circuit de la construction (notamment par une réduction du coût de la main d'œuvre), par une monopolisation de la définition du contenu de l'enseignement et des formations, par une redéfinition des droits d'entrée dans le champ et une redéfinition des dispositions qui y sont exigées.

Dans le rapport de force, c'est la position de certains agents engagés dans le groupe de travail qui a permis de lutter contre l'hétéronomisation du champ et le maintien du *nomos* actuel, tout en

produisant des instruments, les guides de bonnes pratiques, qui peuvent participer à légitimer, dans une certaine mesure, la construction en terre dans le champ de la construction.

Conclusion de la troisième partie

Au terme de cette troisième partie, il s'agissait de montrer la lutte définitionnelle de la construction en terre dans le cadre de l'institutionnalisation de la construction écologique. Il importait d'analyser, d'abord, comment s'est institutionnalisée la construction écologique et quels ont été ses effets dans différents champs pouvant participer à modifier la hiérarchie sociale des matériaux de construction : le champ scientifique par la science des matériaux, le champ médiatique par la presse investie sur la construction et le champ de la construction par les rapports qu'entretiennent les professionnels de la terre avec ceux du conventionnel. Ensuite, il s'agissait de montrer comment des agents du champ de la construction en terre ont pu mettre à profit la mise en compétitivité des champs de construction en matériaux biosourcés par le MEDDE pour tenter d'imposer leur principe de vision de la construction en terre en orientant l'action publique et la lutte qui s'en est suivie entre des agents du champ pour définir ce qu'est et ce que doit être la construction en terre.

Dans un premier temps, l'analyse de l'institutionnalisation de la construction écologique tend à développer des instruments favorables à une réduction de la consommation énergétique qui peuvent être classés selon trois modalités. La première d'entre elles porte sur le classement du bâti qui tend à opposer le bâti contemporain au bâti ancien, en valorisant les matériaux conventionnels au détriment des matériaux biosourcés et premiers qui composent le bâti en partie parce que les instruments utilisés pour mesurer l'efficacité énergétique d'un bâti sont technicistes et tendent à négliger à la fois le comportement du bâti ancien et des matériaux qui le composent et les pratiques des usagers qui peuvent altérer son comportement. La seconde modalité concerne la professionnalisation de la construction écologique à travers la certification des entreprises pour faire valoir une offre reconnue comme étant écologique et à laquelle les maîtres d'ouvrage peuvent recourir pour bénéficier d'aides publiques pour la réalisation de leurs travaux. Cette professionnalisation participe, d'une part, à accroître la division du travail de la construction en renforçant sa tertiarisation à travers la formation, la certification, l'expertise et le contrôle et, d'autre part, à conforter les positions dominantes du champ de la construction. La troisième modalité concerne la régulation des pratiques des habitants-consommateurs en matière de consommation énergétique en les incitant à recourir aux entreprises reconnues officiellement pour leur investissement dans la construction écologique, à utiliser la domotique pour gérer leur propre consommation, à l'instar des énergies renouvelables et des compteurs communicants.

La construction écologique fait l'objet d'une appropriation différenciée dans des champs pouvant contribuer à définir une hiérarchie sociale des matériaux. Dans le champ scientifique, la science des matériaux est divisée entre deux approches pour développer la construction écologique. L'une d'elles vise l'innovation technologique en travaillant sur la formulation des matériaux. Cette approche bénéficie des financements des industriels qui y voient une possibilité d'accroître leur compétitivité. La seconde approche cherche à comprendre comment et jusqu'où les matériaux écologiques peuvent être utilisés sans nécessairement être amendés. Dans le champ médiatique, la construction écologique est promue à travers ses thématiques consacrées, c'est-à-dire l'isolation et les énergies renouvelables et où s'opposent le patrimoine bâti et le bâti écologique, le bâti traditionnel et le bâti moderne. Au sein du champ de la construction, l'institutionnalisation et l'incorporation de la construction écologique ont contribué à modifier relativement les représentations des agents de la construction conventionnelle sur ceux investis dans la construction en terre.

Dans un second temps, il s'agissait de décrire l'institutionnalisation de deux associations qui portent des principes de vision différents : le réseau Ecobâtir qui est favorable au maintien du champ de la construction en terre et l'association AsTerre qui tend à vouloir rapprocher le fonctionnement de la construction en terre à celui de la construction conventionnelle. Il s'agissait ensuite de montrer comment, dans le cadre de la structuration des champs de construction en matériaux biosourcés à l'échelle de l'Union européenne par le Lead Market Initiative (LMI) et à l'échelle nationale par le Grenelle de l'environnement de 2007, l'association AsTerre a tenté d'imposer son principe de vision en s'appuyant sur l'action publique pour rédiger des règles professionnelles de la construction en terre.

La DHUP a mis en place un groupe de travail qui a représenté une tentative d'hétéronomisation du champ de la construction en terre pour subordonner son principe de vision à celui de la construction conventionnelle en définissant un cadre d'exercice de l'activité des professionnels, qui aurait impliqué une caractérisation du matériau terre, sa production standardisée et sa normalisation. Au sein de ce groupe de travail, une lutte a opposé des agents membres ou proches du réseau Ecobâtir et des agents membres ou proches d'AsTerre sur la méthode employée, celle d'une rédaction centralisée par des agents qui ne sont pas des praticiens de la terre sur le chantier, et sur la finalité, celle d'une rédaction des règles professionnelles. C'est la constitution d'un rapport de forces qui a permis aux agents membres ou proches du réseau Ecobâtir de maintenir le nomos actuel du champ de la construction en terre, tout en engageant une forme de reconnaissance codifiée des procédés de construction par la rédaction décentralisée de guides de bonnes pratiques par des praticiens de la construction en terre.

Conclusion générale

Il s'agissait de montrer comment le champ de la construction en terre a pris forme et quelle forme il a prise. Cela impliquait d'analyser les formes d'intérêt historiquement variables pour la construction en terre qu'exige le champ et qu'engagent les agents, c'est-à-dire de dialectiser l'histoire du champ et l'histoire sociale incorporée des agents qui s'investissent pour entretenir et actualiser l'histoire sociale réifiée de la construction en terre crue. Alors que l'emploi de ce matériau était historiquement répandu en France, les procédés de construction qui lui incombent ont été destitués au cours des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Pourtant, depuis environ cinq décennies, un champ de la construction en terre s'est autonomisé et l'action publique a grandement participé à définir sa structure au cours des années 1980 avant de tenter de subordonner son principe de vision à celui du champ de la construction conventionnelle dans le cadre de l'institutionnalisation de la construction écologique, pour *in fine* maintenir son autonomie par les rapports de force qui caractérisent la lutte définitionnelle du champ.

La première partie de cette thèse a montré la genèse du champ à travers son autonomisation. Ainsi, il s'agissait, dans un premier temps, de décrire l'existence historique de la construction en terre dans l'espace rural breton et l'espace urbain lyonnais en analysant ses conditions d'émergence, d'expansion, de confinement et de dissolution. Les constructions en bauge et en pisé de terre relevaient principalement des paysans, des artisans et des agents qui travaillaient autour de ces activités. Leur espace social vécu déterminait grandement le mode de construction en délimitant un espace des possibles dans la représentation et l'emploi des matériaux. En ce sens, l'histoire sociale de la terre crue permet de rendre intelligible les trajectoires sociales de certains groupes sociaux et, inversement, la trajectoire de groupes sociaux expliquent en partie les trajectoires des matériaux de construction. En effet, la modification de l'espace social villageois a conduit à restreindre l'usage de la bauge dans l'espace rural breton et les luttes de classement des matériaux dans l'espace urbain lyonnais ont participé à maintenir ou apprécier la position sociale des agents dominants de l'espace social, au détriment des agents dominés qui construisaient en pisé de terre.

Il a ainsi été constaté que la hiérarchie sociale des matériaux exprime un état du monde social. Lors de l'unification et de la différenciation du champ social et de l'étatisation des structures sociales et cognitives, notamment celles relatives à la construction par la rationalisation des travaux publics amorcée au cours du XIX^{ème} siècle et celle du Bâtiment dès le milieu du XX^{ème} siècle, les classements institutionnalisés et incorporés des matériaux ont conduit à la dissolution sociale de la construction en terre en France métropolitaine. C'est seulement à partir des années 1970, par le développement d'une contre-culture architecturale en partie institutionnalisée par le Plan Construction et incorporée par des agents au cours de leur trajectoire sociale, que la construction en terre est réinvestie d'un certain pouvoir symbolique et participe à la critique du principe de vision dominant de la construction.

Il s'agissait, dans un second temps, de décrire la genèse du champ en montrant comment et jusqu'où son autonomisation a été possible au cours des années 1980. En effet, l'intérêt pour la construction en terre était intrinsèquement lié aux enjeux du champ du pouvoir, notamment les transformations objectives de l'économie française à l'instar de la « contrainte extérieure » et de la saturation du marché intérieur de la construction. A mesure de l'unification et de la différenciation des

agents percevant et appréciant les enjeux de la construction en terre, ces agents ont engagé un *illusio* dans un champ qui l'impliquait pour fonctionner.

La réalisation d'économies d'énergie par les matériaux de construction pour limiter la contrainte du change dans la balance des paiements et l'internationalisation du champ de la construction, notamment dans les pays en voie de développement en raison de leur structure démographique et pour la Coopération, ont conduit à promouvoir le développement de l'usage de la terre crue. Ainsi, l'action publique a pu mettre en place une opération expérimentale pilotée par le Plan Construction dans le cadre du programme REXCOOP. Cette opération, le Domaine de la Terre situé à l'Isle d'Abeau, visait la création d'un marché de la construction en terre. Au cours de cette période, si la construction en terre était politiquement soutenue, les médias ont pu la mettre en visibilité de façon ambivalente, en la rapportant à un passé dépassé en raison du patrimoine bâti français et à son inscription dans un avenir du fait de sa modernité ou encore en la constituant comme une activité de prédilection pour les pays en voie de développement.

Dans la dynamique qui caractérisait la promotion de la construction en terre au début des années 1980, les agents investis dans cette promotion ont envisagé vainement le projet d'un Institut International de la Construction en Terre. L'échec de ce projet atteste des limites de l'autonomisation du champ de la construction en terre par l'action publique. En effet, malgré la dynamique d'internationalisation des politiques économiques du champ du pouvoir au début des années 1980 qui bénéficiait à la construction en terre, l'expansion du champ de la construction en terre a été limitée, tout d'abord, par les tensions issues des principes d'opposition internes à l'espace social en formation où les agents luttaient pour imposer leur principe de vision de la construction en terre, ensuite, par la révision du principe de vision du champ du pouvoir, en rapport avec l'eupéanisation et la décentralisation de l'action publique qui ont participé à un désinvestissement de la Coopération au profit de l'espace transnational européen, enfin, par la destitution de Christian Nucci, un promoteur politique de la construction en terre.

Bien que limité dans son expansion par l'action publique, le champ s'est mis à fonctionner principalement selon ses propres logiques internes. Des instances de reproduction des producteurs se sont institutionnalisées, des lieux de médiatisation se sont mis en place, des agents se sont spécialisés sur la construction en terre crue et ont produit, accumulé des capitaux efficients au sein de cet espace social. La détention des espèces de capital relatives à la construction en terre crue est devenue une condition objectivement exigée par le champ pour prétendre s'imposer symboliquement et matériellement. L'autonomie relative du champ a favorisé un fonctionnement selon son *nomos* qui variait selon le champ de force et le champ de luttes et qui participait à définir les droits d'entrée du champ, c'est-à-dire les agents pouvant en être inclus et exclus. En ce qui concerne l'activité économique du champ, l'opération expérimentale du Domaine de la Terre n'a pas abouti à une industrialisation de la construction en terre dans la France métropolitaine, ce qui a conduit à un développement essentiellement artisanal de cette activité.

En effet, la seconde partie de la thèse a décrit les relations économiques spécifiques à la construction en terre crue en s'attachant à établir, d'une part, les relations objectives et les stratégies des professionnels de la construction et, d'autre part, les positions sociales et les trajectoires résidentielles des habitants de maisons individuelles en terre et construites ces dernières décennies. Autrement dit, il s'agissait de caractériser l'activité économique de la construction en terre crue en l'analysant en Bretagne et en Rhône-Alpes.

Si le mode d'existence de cette activité économique repose en grande partie sur l'amélioration-entretien du patrimoine bâti en terre, c'est-à-dire sur l'histoire sociale réifiée des territoires concernés par le bâti de terre, l'état du champ de la construction en terre relève aussi d'une inclinaison des professionnels à privilégier une économie locale à dominante symbolique où domine l'absence de propriété privée sur le matériau. Cette spécificité contraste avec le champ de la construction conventionnelle et contribue à rendre intelligible une activité économique grandement représentée par des artisans-maçons et très peu d'industriels. Si l'ensemble des professionnels converge dans la promotion de la construction en terre, ils partagent également une critique de la construction conventionnelle.

L'analyse des rapports objectifs entre les professionnels a permis d'établir cinq groupes. Premièrement, des producteurs industriels qui promeuvent un développement de la construction en terre pour rendre plus écologique le champ de la construction conventionnelle. Deuxièmement, des professionnels de la production clivée qui sont partagés entre une activité économique industrielle ou artisanale. Troisièmement, des professionnels qualifiés d'« avant-gardistes consacrés » qui sont les plus critiques à l'égard de la construction conventionnelle et qui travaillent à un changement de structures sociales en privilégiant, par exemple, le travail humain au capital technique ou encore le maintien d'une absence de propriété privée sur le matériau terre. Quatrièmement et cinquièmement, des professionnels qualifiés de « nouveaux avant-gardistes » et pouvant être caractérisés d'« engagés » ou de « désengagés ». Ils se distinguent des avant-gardistes consacrés par différentes propriétés sociales à l'instar d'une incorporation étatisée des préoccupations environnementales, d'une insertion plus récente dans le champ et d'une détention plus faible en capital culturel. La distinction de ces professionnels selon deux modalités tient à leur *illusio* qui tend, pour les « engagés », en une révolution symbolique du champ de la construction conventionnelle, et pour les « désengagés », en une révolution conservatrice du champ de la construction.

La structure objective des professionnels a permis de rendre intelligibles leurs pratiques, leurs représentations et leurs relations au sein du champ, dans les rapports sociaux qu'ils peuvent avoir entre eux, avec les maîtres d'ouvrage et avec les professionnels des autres corps de métiers. En effet, les professionnels mettent en œuvre des stratégies qui varient selon la position qu'ils occupent au sein du champ. Par exemple, leur positionnement sur les marchés et sur les chantiers varie principalement en fonction de leur détention en capital culturel. Plus un professionnel détient un capital culturel élevé, plus il est probable qu'il soit disposé à répondre à des marchés publics et à des chantiers pour des réalisations neuves.

Par ailleurs, en raison du coût de la construction en terre, défavorable à cette dernière en comparaison de la construction conventionnelle, les professionnels ont tendance à être critiques à l'égard du sens commun du coût de la construction et tendent à privilégier une définition du coût qui leur est favorable dans le cadre d'un travail de négociation avec les maîtres d'ouvrage.

L'activité économique des professionnels tend à préserver un système de représentations et de valeurs plus ou moins fondé sur la tradition de la construction en terre, notamment dans leur rapport au temps et au calcul. La reproduction sociale de ce système tient en partie par le recrutement des candidats, par le statut juridique de l'entreprise ou encore par les rapports entre les entreprises qui se caractérisent principalement par une concurrence coopérative favorable au maintien de l'activité économique. Ce fonctionnement contraste avec celui de la construction conventionnelle, à

l'instar du rapport socialement variable des professionnels aux médias sur les chantiers, qui tend à opposer des groupes sociaux aux pratiques culturelles différentes.

Le mode d'existence de l'activité économique de la construction en terre dépend aussi partiellement de la demande. Dans la structure de cette demande, il s'agissait de caractériser socialement les habitants de maisons individuelles construites en terre ces dernières décennies. Par un contraste historique, les habitants appartiennent principalement aux classes moyennes et plus minoritairement aux classes populaires et occupent des professions à dominante symbolique. Ils habitent pour la plupart d'entre eux dans les espaces périurbain et rural et s'inscrivent dans différentes modalités en matière d'accession à la propriété.

Premièrement, il existe des particuliers qui ont fait construire leur maison. Ils représentent ceux qui détiennent le plus de capitaux culturel et économique. Selon cette modalité, la construction en terre ne relève pas forcément de l'intérêt des particuliers puisqu'elle a pu être prescrite par la réglementation dans deux cas et vécue en préjudice ou en bénéfice. Ces particuliers bénéficient de la structuration d'une offre constructive localisée où les professionnels de la construction peuvent constituer des tiers participant à la réduction de l'incertitude sur la construction en terre. Deuxièmement, des particuliers ont auto-construit leur logement et, dans l'ensemble des particuliers enquêtés, détiennent moins de capitaux culturel et économique, notamment par le fait d'avoir une trajectoire professionnelle instable et relativement précaire. Troisièmement, des particuliers sont des professionnels de la construction et qui construisent leur logement en terre pour l'instrumentaliser dans leur activité professionnelle en travaillant sur leur légitimité pour se sentir à la hauteur et en travaillant sur la confiance des particuliers qui peuvent percevoir et apprécier objectivement du bâti en terre récemment construit. Quatrièmement, des particuliers qui ont fait l'acquisition d'une maison en terre construite ces dernières décennies. Ces différentes modalités permettent de rendre intelligible les inégalités dans l'accession à la propriété de ces particuliers et les différentes expériences vécues pour construire en terre.

A l'exception d'un ménage qui a fait construire en terre sa maison par contrainte réglementaire, l'ensemble des particuliers a en aversion la construction conventionnelle. Leur rapport à la terre s'inscrit dans un continuum entre l'esthétique symbolique et l'esthétique fonctionnaliste qui varie selon leur position sociale et, par conséquent, selon le mode de construction de leur logement. Ainsi, le matériau terre peut offrir la possibilité à l'habitant d'auto-construire son logement, il peut aussi être considéré comme un matériau sain et écologique qui contribue à la réalisation d'un espace domestique dans lequel les habitants y trouvent une possibilité de s'y accomplir plus ou moins complètement et qui participe à la lutte pour transformer l'état des mondes social, physique et biologique, ou il peut aussi participer à une réactualisation d'une période historique de la France, d'un ordre social, en rapport avec son patrimoine bâti. En effet, pour ces particuliers, les matériaux de construction et le bâti sont à la fois un enjeu et une ressource dans l'appropriation ou la contestation d'une appropriation de l'espace, voire dans la définition d'un ordre social.

L'activité économique de la construction en terre crue peut être modifiée, notamment lorsque les agents qui y sont engagés orientent l'action publique pour imposer leur principe de vision. La lutte politique participe à définir ce qu'est et ce que doit être la construction en terre et contribue ainsi à construire l'offre et la demande investies dans cette activité économique. Le sens de l'action publique, notamment celui de l'Etat, est déterminant dans cette lutte politique pour définir les pratiques, les

représentations et les relations qui puissent être favorables ou non au maintien ou à la transformation de la construction en terre.

En effet, la troisième partie de la thèse a montré la lutte définitionnelle de la construction en terre en analysant, d'une part, l'institutionnalisation de la construction écologique en tant que catégorie de l'action publique et son appropriation différenciée au sein de différents espaces sociaux et, d'autre part, la façon dont des agents du champ de la construction en terre se sont saisis de la mise en compétitivité des champs de la construction en matériaux biosourcés par le MEDDE (Ministère de la Transition Ecologique actuel) pour faire valoir leur principe de vision et qui ont rencontré une opposition qui a abouti à la constitution d'une lutte définitionnelle de ce qu'est et de ce que doit être la construction en terre.

L'institutionnalisation de la construction écologique tend à privilégier des instruments consacrés à la performance énergétique du bâti qui peuvent s'articuler en trois modalités : un classement du bâti ; la certification des entreprises ; une régulation des pratiques des habitants-consommateurs.

En premier lieu, le classement du bâti s'effectue selon une évaluation de son efficacité énergétique et tend à consacrer des oppositions entre le bâti traditionnel et moderne, l'énergivore et l'économique, l'historique et l'écologique, en valorisant le bâti plus récent au détriment du bâti plus ancien et en consacrant, par conséquent, les matériaux conventionnels qui composent le bâti récent, tout en négligeant la prise en compte du comportement du bâti ancien et des matériaux qui le composent ou encore les pratiques des usagers pouvant affecter son comportement.

En second lieu, la certification des entreprises modifie la structure de l'offre pour constituer des positionnements reconnus plus écologiques que d'autres dans le champ de la construction. Elle sanctifie des pratiques, des représentations et des relations qui accentuent la division du travail, la spécialisation des entreprises et la tertiarisation de la construction par une professionnalisation de la formation, de la certification, de l'expertise et du contrôle, etc., qui modifie les rapports de force au sein du champ de la construction par l'émergence et le renforcement de ces agents, tout en confortant les positions des agents dominants du champ de la construction.

En troisième lieu, la régulation des pratiques des habitants-consommateurs tend à se focaliser sur la réduction de leur consommation énergétique par leur vertu individuelle en les incitant à recourir aux entreprises labélisées sur des modalités de la construction écologique officielle et en recourant par exemple à des équipements technologiques comme les compteurs communicants ou les énergies renouvelables.

En rapport avec les matériaux de construction, l'institutionnalisation de la construction écologique a conduit à une appropriation différenciée au sein de différents espaces sociaux. Les champs scientifique, médiatique et celui de la construction ont été retenus pour le rapport qu'ils peuvent avoir avec les matériaux de construction. D'abord, au sein du champ scientifique et plus particulièrement en science des matériaux, les performances visées par la construction écologique permettent de distinguer deux approches scientifiques sur les matériaux. La première approche vise l'innovation en travaillant sur la formulation des matériaux. La seconde vise à comprendre comment et jusqu'où les matériaux écologiques peuvent être utilisés sans nécessairement les amender. La première approche est privilégiée en raison de l'appui des industriels qui financent les recherches. Ensuite, au sein du champ médiatique, si le journalisme environnemental tend à individualiser la lutte

contre le changement climatique par l'agrégation d'une révision des pratiques individuelles, la presse architecturale est plus disposée à mettre en visibilité la performance écologique des matériaux de construction, tout en reproduisant des représentations qui opposent le bâti traditionnel et moderne, le patrimoine bâti et le bâti écologique. Le traitement médiatique du magazine *La Maison Ecologique* semble tributaire des thématiques consacrées de la construction écologique officielle, à l'instar de l'isolation et des énergies renouvelables. Enfin, au sein du champ de la construction, malgré une inertie cognitive de la hiérarchie sociale des matériaux, l'institutionnalisation et l'incorporation de la construction écologique ont participé à une valorisation relative de l'usage de la terre et des professionnels qui la mettent en œuvre.

Dans le champ de la construction en terre, le rapport à la construction écologique varie globalement selon deux principes de vision qu'incarnent deux institutions fédérant des professionnels de la construction : d'une part, le réseau Ecobâtir qui lutte depuis les années 1990 pour faire valoir les pratiques, les représentations et les relations effectives dans des champs de la construction employant des matériaux écologiques, à l'instar de celui de la terre crue. D'autre part, l'association AsTerre, spécialisée sur la terre, qui promeut une transformation du champ de la construction en terre crue pour satisfaire les exigences du champ de la construction conventionnelle et ainsi développer l'usage du matériau.

Dans le cadre des dynamiques européenne par le Lead Market Initiative (LMI) et française par le Grenelle de l'environnement, le MEDDE a impulsé une mise en compétitivité des champs de la construction en matériaux biosourcés. L'association AsTerre a engagé un travail politique pour que l'action publique puisse également s'investir sur le champ de la construction en terre en orientant la définition de son principe de vision selon ses intérêts, notamment en élaborant des règles professionnelles de la construction en terre.

La mise en place d'un groupe de travail par la DHUP a représenté une tentative d'hétéronomisation du champ pour modifier son principe de vision et, par conséquent, sa structure. Ce groupe de travail a constitué une lutte définitionnelle entre des agents membres ou proches du réseau Ecobâtir et d'autres agents membres ou proches de l'association AsTerre. La rédaction de règles professionnelles aurait limité l'espace des possibles en matière de construction en terre et aurait impliqué, entre autres, une restructuration de la division du travail, une appropriation privative des moyens de production matériels (le matériau) et symboliques (le cadre d'exercice du métier), un transfert de la valeur ajoutée de l'aval à l'amont du circuit de la construction, qui participeraient à déterminer en grande partie les pratiques, les représentations et les relations légitimes du champ de la construction en terre.

Autant la méthode (une rédaction centralisée par des agents ne mettant pas œuvre la terre sur le chantier) que la finalité (les règles professionnelles) ont suscité une opposition au sein du groupe de travail par des agents intéressés au maintien du *nomos* actuel du champ de la construction en terre. C'est la constitution d'un rapport de force, rendu possible par la position sociale de certains agents membres ou proches du réseau Ecobâtir, qui a permis de repousser la tentative de la rédaction de règles professionnelles et a conduit à un compromis institutionnalisé, celui de rédiger des guides de bonnes pratiques de façon décentralisée et par des praticiens du champ. Ainsi, la tentative d'hétéronomisation du champ tendant à subordonner son principe de vision à celui du champ de la construction conventionnelle a échoué pour privilégier le maintien de son *nomos*.

L'approche par la sociologie des champs a permis de saisir à la fois les relations objectives des agents engagés dans le champ et les luttes internes et externes au champ qui sont en mesure de déterminer ce qu'est la construction en terre crue en France et les formes d'intérêt historiquement variables qu'elle suscite. Elle a aussi permis d'éclairer la dialectique de l'espace et de l'incorporation en montrant comment et jusqu'où les espaces, par le prisme des matériaux de construction, peuvent participer à la formation et à l'actualisation de dispositions à l'instar de la perception et de l'appréciation de la construction en terre et comment et jusqu'où les dispositions des agents peuvent participer au maintien ou à la transformation des espaces.

« *La connaissance du réel*, écrivait Gaston Bachelard, *est une lumière qui projette toujours quelque part des ombres.* »⁸⁵⁵ La présente recherche pourrait être approfondie sur bien des points. Il importe d'en mentionner quelques-uns.

D'abord, la recherche pourrait être approfondie en analysant les formes d'intérêt relatives aux autres procédés de construction en terre crue en France, à l'instar du torchis ou de l'adobe, pour alimenter les conditions historiques de dissolution sociale de la construction en terre en France. Par ailleurs, une comparaison internationale des champs de la construction en terre permettrait aussi d'identifier des dynamiques convergentes ou divergentes de ces espaces sociaux et de caractériser leur activité économique et leur travail politique respectifs.

Ensuite, si la circonscription de la recherche aux particuliers habitant une maison en terre construite ces dernières décennies constitue un apport sur la caractérisation sociale de la demande en matière de construction en terre, elle est aussi une limite invitant à l'approfondir en s'intéressant aux formes d'intérêt relevant d'autres maîtres d'ouvrage tels que par exemple les collectivités territoriales, avec les logiques politiques qui peuvent les caractériser, à l'instar de celles investies dans le réseau BRUDED (Bretagne Rurale et Urbaine pour un développement durable). Il serait également intéressant d'analyser plus largement la tendance à l'auto-construction pour saisir les rapports pratiques et symboliques aux matériaux de construction des particuliers qui recourent à ce mode de construction.

Enfin, une recherche pourrait s'intéresser aux rapports pratiques et symboliques qu'entretiennent les femmes et les hommes aux matériaux de construction. En effet, bien qu'une objectivation chiffrée manque à l'analyse, la représentativité des professionnelles de la construction dans le champ de la construction en terre semble relativement plus élevée que dans le champ de la construction conventionnelle. Une forte représentation statistique des hommes dans le champ de la construction pourrait ainsi participer au maintien d'une hiérarchie sociale des matériaux. Des études sur le genre en rapport avec les matériaux de construction participeraient à rendre intelligible le maintien ou la transformation des espaces par ce qui les compose matériellement. De manière générale, il serait intéressant d'étudier ce que le genre fait à la construction du bâti et ce que la construction du bâti fait au genre.

Cette recherche a permis d'écailler quelques évidences relatives au champ de la construction, de mettre en question ce qui est hors de question, de discuter ce qui est indiscuté et d'exposer les structures cognitives à ce dont elles sont en partie déterminées en matière de construction, notamment la hiérarchie sociale des matériaux. Elle a aussi montré la forme de violence symbolique

⁸⁵⁵ BACHELARD Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, Librairie J. Vrin, 2011, p. 15.

qu'opère le champ de la construction conventionnelle sur ce qui s'apparentent être des voix silencieuses de la construction.

La recherche a ainsi contribué à dévoiler l'arbitraire social de la construction, qui est méconnu comme tel et reconnu comme légitime, et à offrir des possibilités, si réduites soient-elles, de le transformer à condition qu'elles soient investies d'un pouvoir symbolique suffisant.

Annexes

Annexe n°1 : Liste des entretiens réalisés pendant l'enquête de terrain

Les noms et prénoms figurent avec l'accord des enquêtés. Ces derniers sont classés selon la modalité ou le moment de leur carrière qui justifiait l'entretien.

	Nom	Prénom	Profession
Professionnels de la construction	Baudrier	Rebecca	Architecte
	Bosi	Grégory	Artisan-maçon
	Delagrée	Mickaël	Formateur
	Dugelay	Samuel	Artisan-maçon
	Galand	Olivier	Artisan-maçon
	Junalik	Robert	Artisan-maçon
	Le Paih	Amélie	Architecte
	Le Roux	Jean-Luc	Artisan-maçon
	Leclerc	Alain	Architecte - Urbaniste
	Maetz	Ghislain	Artisan-maçon
	Mallejac	Denis	Artisan-Maçon
	Marcom	Alain	Artisan-maçon
	Martineau	Hervé	Artisan-maçon
	Meunier	Nicolas	Artisan-maçon
	Monnier	Yves	Economiste de la construction
	Pointet	Martin	Architecte/expert
	Scarato	Pascal	Architecte - Expert des sinistres
	Rigassi	Vincent	Architecte
	Rigourd	Maryvonne	Architecte
	Wheeler	Sylvie	Artisane-maçonnerie

	Nom	Prénom	Institution	Profession
Agents administratifs	Alduy	Jean-Paul	Plan Construction	Secrétaire Permanent
	Chatry	Michel	Plan Construction	Conseiller technique
	Michel	Philippe	Plan Construction	Chargé de mission
	Dethier	Jean	Centre Pompidou	Architecte-urbaniste
	Dubois	Daniel	DDTM Ille-et-Vilaine	Agent administratif
	Daniel	Jean-Louis	DDTM Ille-et-Vilaine	Agent administratif
	Galmiche	Véronique		Experte judiciaire - Mandatée par l'AQC
	Ebner	Christelle	Agence Qualité Construction	Ingénieure
	Sanchez	Mariangel	Agence Qualité Construction	Ingénieure
	Deromboise	Guillaume	DHUP	Chef de projet
	Hustache	Yves	Karibati et mandaté par le DHUP	Consultant

	Nom	Prénom	Institution	Profession
Scientifiques/Experts	Anger	Romain	Amàco	Chercheur
	Champiré	Florian	ENTPE	Doctorant
	Fabbri	Antonin	ENTPE	Chercheur
	Fontaine	Laetitia	Amàco	Chercheure
	Guillaud	Hubert	CRATerre	Chercheur
	Hamard	Erwan	IFSTTAR	Chercheur
	Hans	Julien	CSTB Grenoble	Directeur
	Hans	Stéphane	ENTPE	Chercheur
	Houben	Hugo	CRATerre	Chercheur
	Joffroy	Thierry	CRATerre	Chercheur
	Maillard	Pascal	CTMNC	Ingénieur
	McGregor	Fionn	ENTPE	Chercheur
	Mesbah	Ali	ENTPE	Chercheur
	Morel	Jean-Claude	Université de Coventry	Chercheur
	Olivier	Myriam	CEREMA de Lyon (ex-CETE)	Ingénieure
	Prudhomme	Elodie	INSA de Lyon	Chercheure
	Soudani	Lucile	ENTPE	Doctorante
	Wong	Henri	ENTPE	Chercheur

	Initiales des noms	Localisation	Modalité d'accès au logement
Particuliers	Mme et M. C.-B.	Bretagne	Faire construire
	Mme et M. C.	Bretagne	Faire construire
	Mme et M. Mo.	Bretagne	Faire construire
	Mme et M. O.	Bretagne	Faire construire
	Mme L. et M. M.	Bretagne	Autoconstruire
	Mme P. et M. B.	Bretagne	Autoconstruire
	Mme et M. M.-M.	Bretagne	Nouveaux propriétaires de l'autoconstruction Mme P. et M. B.
	Mme et M. Ma.	Bretagne	Faire construire et autoconstruction
	Mme et M. R.	Bretagne	Faire construire et autoconstruction
	Mme et M. Mar.	Auvergne-Rhône-Alpes	Faire construire et autoconstruction
	Mme et M. N.	Auvergne-Rhône-Alpes	Faire construire
	Mmes A.	Auvergne-Rhône-Alpes	Faire construire
	Mme B. et M. L.	Auvergne-Rhône-Alpes	Nouveaux propriétaires
	Mme et M. T.	Auvergne-Rhône-Alpes	Faire construire
	Mme et M. W.	Auvergne-Rhône-Alpes	Faire construire

	Nom	Prénom	Institution	Profession
Journaliste	Barbeillon	Julie	La Maison Ecologique	Rédactrice en chef

Annexe n°2 : Guide d'entretien utilisé pour les particuliers lors de l'enquête de terrain

GUIDE D'ENTRETIEN POUR LES PARTICULIERS

Pouvez-vous me raconter comment en êtes-vous venu à habiter votre logement actuel ?

I – LE LOGEMENT AVEC DE LA TERRE CRUE

A – Trajectoire résidentielle

Etes-vous propriétaire (ou en accession à la propriété) ou locataire ?

Relances : êtes-vous le premier propriétaire/locataire ? Si non, connaissez-vous les raisons du départ des anciens propriétaires/locataires ?

Depuis combien de temps habitez-vous ce logement ?

Aviez-vous hésité avec d'autres endroits pour votre logement ?

Relances : Lesquels et pour quelle(s) raison(s) (coût, environnement, les différentes possibilités de construction...) ? Les hésitations étaient partagées au sein du ménage ?

Pour vous, qu'est-ce qui importe le plus dans le choix du logement ?

Quel(s) type(s) de logement vous déplaît/déplaisent ?

Relances : Pour quelle(s) raison(s) ?

Pouvez-vous me parler des différents logements que vous avez habités ?

Relances : Où étaient-ils ? Comment étaient-ils ? Pour quelle(s) raison(s) habitez-vous dans ces logements ? Pour quelle(s) raison(s) les avez-vous quittés ?

Avez-vous vécu à l'étranger ?

Relances : Si oui, où et combien de temps ? Comment avez-vous été amené à y vivre ?

Vos précédents logements étaient construits avec des matériaux majoritairement conventionnels (béton, etc.) ou avec des matériaux majoritairement bio-sourcés, premiers (bois, paille, pierre, terre crue, etc.) ?

Avant votre logement actuel, avez-vous déjà habité un logement construit avec de la terre crue ?

Relances : Comment en étiez-vous venu à l'habiter ? A quelle période ? Pendant combien de temps ? En gardez-vous un bon souvenir ?

Qui réalisait les démarches pour rechercher le terrain de construction/le logement ?

Relances : Avez-vous été aidé pour mener cette recherche ? Si oui, par qui et pour quoi ?

Aviez-vous des doutes au moment de l'achat ?

Relances : Pour quelle(s) raison(s) ?

B - Aménagement du logement

Combien de m² fait votre logement ?

Qu'est-ce qui vous importe le plus dans votre logement ?

Comment qualifieriez-vous l'intérieur de votre logement ?

Relances : Net, propre ? Chaud ? Soigné ? Confortable ? Facile à entretenir ? Plein de fantaisie ? Sain ? Classique ? Pratique, fonctionnel ? Sobre, discret ? Harmonieux ? Intime ?

Comment qualifieriez-vous l'extérieur de votre logement ?

Avez-vous changé quelque chose depuis la construction de votre logement ?

Aimeriez-vous changer quelque chose de votre logement ?

Est-ce que vous avez des équipements dédiés aux énergies renouvelables ?

Relances : **Si oui**, lesquels (citerne de récupération des eaux pluviales, panneaux photovoltaïques, etc.) ? **Si non**, souhaiteriez-vous en disposer ? Lesquelles ?

Quel mode de chauffage utilisez-vous ?

C – La construction

Pouvez-vous me raconter la construction de votre logement ?

Relances : Comment l'avez-vous construit/fait construire (autoconstruction, promoteur, maison sur catalogue, plan réalisé par vous ou par un professionnel) ? Comment vous êtes-vous organisé ?

Combien de temps a duré le chantier ?

Avez-vous participé au chantier ?

Relances : En quoi consistait votre participation ? Combien de temps y avez-vous consacré ?

Combien de personnes étaient présentes sur le chantier pour construire ?

Relances : Comment ces personnes ont-elles été « recrutées » ? Estimez-vous qu'elles étaient bien formées pour réaliser le travail attendu ?

Comment avez-vous eu connaissance des professionnels (maçons, architecte, etc.) ? Et ceux de la terre crue ?

Comment avez-vous choisi les professionnels ?

Relances : Par la reconnaissance qui leur est accordée dans le milieu de la construction ? Pour leurs convictions ? Pour le coût envisagé pour la construction ?

Qui s'occupait de la construction en terre crue ?

Comment ont été retenus les matériaux de construction de votre logement ?

Relances : Avez-vous hésité sur des matériaux de construction ? Lesquels et pour quelle(s) raison(s) (esthétique, coût, qualités environnementales, etc.) ? Il y avait des matériaux que

vous vouliez absolument dans votre logement ? Des matériaux ont-ils fait l'objet d'une discussion au sein de votre ménage ? Pour quelle(s) raison(s) ?

Avez-vous rencontré des difficultés particulières pendant la construction ? Et une fois la construction réalisée ?

Quelles sont les personnes qui vous ont apporté l'aide la plus déterminante pour la construction de votre logement ?

Relances : En quoi ont consisté leur(s) aide(s) ?

Avez-vous bénéficié d'une aide quelconque d'une institution ?

Relances : Quelle est cette aide ? Qui fournit cette aide ? Est-elle liée à l'utilisation de la terre crue pour la construction ?

Avec le recul, diriez-vous que toutes les conditions de faisabilité pour vous lancer dans l'aventure étaient réunies ?

Relances : Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

Sur le chantier, y a-t-il des moments que vous avez aimés plus que d'autres ?

Relances : Pour quelle(s) raison(s) ? Y a-t-il des moments qui vous ont déplu ?

Sur le chantier, écoutez-vous la radio ou de la musique ?

Relances : Quelle station ? Quel genre de musique ?

D – Le financement

[Pour les propriétaires]

A quel montant s'est élevé l'achat de votre logement ?

Comment avez-vous financé votre logement ?

Relances : Héritage, donation ? Achat comptant ? Crédit ? Achat en viager ? Achat en location-occasion ? Location-vente ? Location-attribution ? Quel est le montant et quelle est l'origine de l'héritage, donation, crédit ?

Quelles étaient les proportions de ce financement ?

[Pour les locataires]

A quel montant s'élève le loyer ?

[Pour tous]

Pourriez-vous me dire votre revenu mensuel net ?

Relances : Et celui de votre conjoint(e) ? Si non, pourriez-vous m'indiquer la tranche dans laquelle se situe votre revenu mensuel net (entre 1000 et 1250 euros ; 1250 et 1500 euros ; 1500 et 1750 ; etc.) ? Et pour votre conjoint(e) ?

Percevez-vous des aides financières ? Si oui, lesquelles ?

Relances : Si oui, lesquelles ? A quel montant s'élèvent-elles ?

II – TRAJECTOIRE SOCIALE

A – Profession et formation

Est-ce que vous travaillez ?

Relances : Quelle profession exercez-vous ? Vous êtes [profession] depuis combien de temps ?
Comment avez-vous été amené à l'exercer ?

Où travaillez-vous ?

Relances : Quel moyen de transport utilisez-vous pour vous y rendre ? Combien de temps mettez-vous pour y aller ?

Pouvez-vous me raconter votre parcours professionnel ?

Relances : Est-ce votre premier emploi ou avez-vous occupé d'autres emplois auparavant ?
Lesquels ? Quelles étaient les entreprises dans lesquelles vous étiez auparavant (le secteur d'activité, votre activité en précisant le produit ou le service) ?

Quelle(s) formation(s) avez-vous suivie(s) ?

Relances : Quel(s) diplôme(s) avez-vous ? Dans quelle discipline et en quelle année avez-vous obtenus ces diplômes ? Estimez-vous que c'était une/des bonne(s) formation(s) ?

B – Les origines sociale et géographique

Où avez-vous grandi ?

Relances : Gardez-vous un bon souvenir de votre enfance ?

Durant votre enfance, vous arrivait-il de construire des cabanes ?

Relances : A quelle(s) occasion(s) ? Avec qui ?

Quelle profession exercent/exerçaient vos parents ?

Relances : Quelle formation ont/avaient-ils ? Ont/Avaient-ils un diplôme ?

Savez-vous quelle était la profession de vos grands-parents (paternels et maternels) ?

C – Le ménage

De quelle année êtes-vous ?

Relances : De quelle année est votre conjoint(e) ?

Quelle est votre situation matrimoniale ?

Relances : Etes-vous marié(e) ; avez-vous un conjoint(e) de fait/union libre ; êtes-vous séparé(e)/divorcé(e) ; veuf(ve) ; célibataire.

A quand remonte le dernier changement de votre état civil ?

Combien de personnes vivent dans votre logement (en vous comptant vous-même) ?

Avez-vous des enfants ?

Relances : Combien en avez-vous et quel âge ont-ils ?

III – MODES DE VIE

A – Vie sociale et quotidien

Y a-t-il des lieux que vous fréquentez régulièrement en dehors de votre logement ?

Voyez-vous régulièrement les membres de votre famille (ou belle-famille) ?

Relances : A quelles occasions les voyez-vous ? Où habitent-ils ? Les voyez-vous plutôt chez vous, plutôt chez eux ou ailleurs (bars, restaurants, etc.) ?

Voyez-vous régulièrement des amis ?

Relances : A quelles occasions les voyez-vous ? Où habitent-ils ? Les voyez-vous plutôt chez vous, plutôt chez eux ou ailleurs (bars, restaurants, etc.) ?

Où réalisez-vous la majorité de vos courses alimentaires ?

Relances : Grandes distributions ? Marchés ? Epiceries ? AMAP ? Fermes relais ? Autres commerces ? Pour quelles raisons ?

Concernant votre alimentation, à quels critères êtes-vous les plus attentifs ?

Relances : Labels (préciser) ? La marque (préciser) ? La provenance (préciser) ? Le prix ? La composition nutritionnelle ? La date de péremption ? L'impact environnemental du produit ? L'emballage ? La composition des produits ? La nouveauté/l'innovation du produit (préciser) ?

Avez-vous des activités sportives ?

Relances : Quels sont ces activités ? Où et à quelle fréquence faites-vous ces activités ? Qu'est-ce qui vous plaît dans ces activités ? Y a-t-il des sports qui vous déplaisent ?

Pratiquez-vous un instrument de musique ?

Relances : Depuis combien de temps ? Pratiquez-vous cet instrument car vous faites partie d'un groupe ou c'est une pratique personnelle ?

Lisez-vous ?

Relances : A quelle fréquence lisez-vous ? Quel genre de livres aimez-vous lire (Policiers, livres d'aventures ; Histoires sentimentales ; Récits de voyage ou d'exploration ; Récits historiques ; Ouvrages scientifiques ; Poésie ; Ouvrages politiques ; Ouvrages philosophiques ; Œuvres d'auteurs classiques ; Œuvres d'auteurs modernes) ? Qu'est-ce qui vous plaît particulièrement dans ce genre de livre ?

Pouvez-vous me dire quel était le dernier livre que vous avez lu ?

Vous vous informez sur l'actualité ?

Relances : Comment vous informez-vous ? Quelles sont les thématiques de l'actualité vous intéressent ?

Lisez-vous la presse ?

Relances : Quels sont les journaux ou les sites internet de presse que vous consultez régulièrement ? Etes-vous abonné à un journal en particulier ? Si oui, depuis combien de temps êtes-vous abonné à ce journal ?

Lisez-vous des magazines ?

Relances : Quels sont les magazines que vous lisez ? Les lisez-vous régulièrement ? Etes-vous abonné à un magazine ? Si oui, depuis combien de temps êtes-vous abonné à ce magazine ?

Regardez-vous la télévision ?

Relances : Quelles sont les chaînes qui vous plaisent particulièrement ? En général, quelles sont les émissions que vous regardez (pièces de théâtre ; émissions scientifiques ; les films ; les émissions de variétés ; le journal télévisé ; émissions historiques ; émissions littéraires ; émissions sur l'actualité, etc.) ?

Regardez-vous des films ?

Relances : Quel genre de film regardez-vous (films d'aventure ; films de guerre ; films à grand spectacle ; films dramatiques ; films romantiques ; films comiques ; comédies musicales ; films policiers ; films historiques ; Westerns ; films d'actualité) ? Sur quel support aimez-vous regarder les films (télévision, cinéma, ordinateur, tablette) ?

Ecoutez-vous la radio ?

Relances : Quelles stations de radio aimez-vous particulièrement ? Des émissions vous intéressent particulièrement ? (Emissions de variétés ; Emissions culturelles ; Emissions d'actualité (quelle thématique de l'actualité ?) ; Les informations ? La musique ?)

B - Résidence secondaire

Avez-vous une résidence secondaire ?

Relances : Où est-elle située ? Depuis combien de temps l'avez-vous ? En êtes-vous propriétaire ou locataire ?

Comment l'avez-vous acquise (achat, héritage, maison familiale, etc.) ?

A quelle occasion allez-vous dans votre résidence secondaire ?

Est-elle construite avec des matériaux conventionnels ou plutôt des matériaux biosourcés et premiers ?

C – Les vacances

Généralement, vous posez des congés à quelle période de l'année ?

Habituellement, partez-vous en vacances quelque part ou restez-vous à votre domicile ?

Relances : Avez-vous l'habitude d'aller au même endroit ? En général, quel est votre hébergement ? Lors de vos dernières vacances, où êtes-vous parti ?

Lors de vos vacances, qu'aimez-vous faire ?

IV - RAPPORTS PRATIQUES ET SYMBOLIQUES A LA TERRE CRUE

Que vous évoque la terre crue ?

Que vous évoquent les matériaux de construction plus conventionnels comme le béton ? Et les matériaux biosourcés comme le bois ?

Comment avez-vous connu l'existence de ce matériau pour la construction d'une maison ?

Quel(s) intérêt(s) représente ce matériau pour vous (à la différence d'autres matériaux) ?

Vous arrive-t-il de discuter de la terre crue avec vos proches ?

Relances : Si oui, avec qui en particulier (amis, famille, collègues...) et de quels sujets ?

Comment votre famille ou vos amis perçoivent la terre crue ?

Relances : Avez-vous déjà eu des remarques/plaisanteries en raison de la terre crue ? Parmi les gens que vous connaissez, certains ont-ils une maison avec de la terre crue ?

Selon vous, quelles sont les personnes centrales pour la construction en terre crue en France ?

Relances : Pour quelle(s) raison(s) ?

Accordez-vous de l'importance aux labels relevant de l'écoconstruction ?

Relances : Si oui, lesquels ? Votre maison est-elle labellisée ?

V – RELATIONS ENTRE LES AGENTS ET LES INSTITUTIONS

Avez-vous été ou êtes-vous en relation avec des acteurs ou des organisations portés sur la construction en terre crue ?

Relances : Si oui, lesquels ?

Faites-vous partie d'une ou plusieurs associations ? Lesquelles ?

Qu'est-ce qui vous a amené à être en relation avec ce réseau / cette organisation ? (décliner la question pour les différentes organisations)

Qu'est-ce qui vous a amené à intégrer ce réseau / cette organisation ? (décliner la question pour les différentes organisations)

Comment communiquez-vous avec elles ?

Existe-t-il des tensions entre ces organisations ?

Relances : Si oui, comment les expliquez-vous ?

Existe-t-il des tensions au sein même de ces organisations ?

Relances : Si oui, comment les expliquez-vous ?

De quel bord politique vous sentez-vous le plus proche ?

Depuis que vous êtes en âge de voter, vous avez voté :

- A toutes les élections,
- A presque toutes,
- A quelques-unes
- A aucune

Quelles élections sont les plus importantes pour vous ?

- Européenne,
- Nationale,
- Régionale,
- Départementale (ex-élection cantonale),
- Municipale.

VI – PROJETS ET PERSPECTIVES

Actuellement, avez-vous des projets auxquels vous tenez beaucoup ?

Relances : Est-ce que ce sont des projets personnels ? Qui sont les personnes concernées ? Pensez-vous que votre conjoint(e) ait les mêmes projets que vous ?

Avez-vous des projets en matière de logement ? Y a-t-il des choses que vous envisagez de changer ?

Relances : Si non, est-ce parce que votre logement actuel vous convient tout à fait ? Ou la situation actuelle ne le permet pas ? Si oui, avez-vous commencé à réaliser ces projets ? Comment comptez-vous faire ?

A l'avenir, pensez-vous que vous serez amené à changer de logement ?

Relances : Pour quelles raisons ?

Si vous deviez habiter ailleurs, quels seraient les endroits que vous éviteriez ? Quels seraient ceux que vous privilégieriez ?

Annexe n°3 : Photographies de Louis FROISSART après l'inondation de l'espace urbain lyonnais en 1856



Photographie de Louis FROISSART. Rue Madame (actuelle Rue Pierre Corneille) en juin 1856 après l'inondation.

Source : Archives de la Bibliothèque municipale de Lyon. Cote : P0546 S 0115



Photographie de Louis FROISSART prise le 9 juin 1856. Rue Madame (actuelle Rue Pierre Corneille) en juin 1856 après l'inondation.

Source : Archives de la Bibliothèque municipale de Lyon. Cote : P0546 S 0113

Annexe n°4 : Arrêté du 19 juin 1856 relatif à l'interdiction des constructions en pisé de terre

Arrêté du 19 juin 1856 concernant l'interdiction des constructions en pisé de terre (AC Lyon, 318 WP 002). Disponible à l'adresse suivante :

<https://patrimoine.auvergnerhonealpes.fr/dossier/secteur-urbain-de-la-guillotiere/561ffd93-9fc8-479a-bb1f-84fade5040b4>

Nous sénateur chargé de l'administration du département du Rhône

Vu les lois des 16-24 août 1790 et du 22 juillet 1791 Vu le décret du 24 mars 1852 sur l'agglomération lyonnaise

Sur le rapport de l'ingénieur en chef du service municipal

Considérant que les faits qui se sont produits pendant la dernière inondation ont démontré que les constructions en pisé sont dangereuses toutes les fois qu'elles sont exposées à l'action de l'eau. Que non seulement ces constructions se sont écroulées lorsqu'elles ont subi l'action directe de l'inondation, mais qu'il est arrivé fréquemment que des pisés qui reposaient sur un socle en maçonnerie plus élevé que le niveau de l'inondation, ont été mouillés par infiltration et se sont ensuite écroulés ;

Considérant que les pisés ne présentent qu'une résistance très faible à l'écrasement, qu'ils cèdent souvent sous le poids des charpentes et qu'il y a lieu pour ce motif de les interdire d'une manière absolue dans l'intérieur des villes où il est d'usage de donner aux constructions une grande hauteur, et où la mitoyenneté des murs et la contiguïté des maisons établit entre elles une solidarité telle que toute maison qui s'écroule compromet la stabilité des maisons voisines ;

Considérant en outre que les pisés des maçonneries en béton de chaux grasse et de mâchefer, dit à Lyon pisé de mâchefer, présente de très grandes difficultés ; que l'expérience des dernières crues a démontré que le plus grand nombre des pisés de mâchefer existants sont ou trop maigres, ce qui les rend susceptibles de s'écraser sous des pressions même très faibles, ou mélangés de terre ce qui les expose à être délayés par l'eau ; qu'ils ont en outre comme les pisés en terre l'inconvénient de ne pas tenir l'enduit ;

Considérant que tous les propriétaires de terrains dans l'intérieur de la ville sont soumis à l'obligation de se clore ; que ce n'est pas remplir cette obligation que d'établir des murs en pisé qui s'écroulent à chaque débordement des fleuves et laissent ensuite pendant un temps plus ou moins long les propriétés déclores ;

Arrêtons ce qui suit :

Article 1er

Les constructions en pisé et en béton de chaux grasse et de mâchefer dit pisé mâchefer, sont interdites dans toute l'étendue de l'agglomération lyonnaise y compris la commune de Villeurbanne. Néanmoins, les constructions rurales, isolées, situées en dehors de l'enceinte fortifiée pourront être bâties en pisé à partir du plancher du premier étage, pourvu que cet étage se trouve à un mètre cinquante centimètres au moins en contre-haut du niveau qu'ont atteint les eaux pendant la

dernière crue. Dans aucun cas, la hauteur des murs en pisé au-dessus du premier étage ne pourra excéder cinq mètres.

Art. 2

Les constructions en pisé qui sont devenues dangereuses à la suite de la dernière crue ne pourront pas être réparées ; les propriétaires seront tenus de les faire démolir dans le délai de huit jours à partir de la publication du présent arrêté ; sinon elles seront démolies par mesure de police à leurs frais risques et périls. Les constructions qui sans être dangereuses ont subi des avaries et toutes celles qui se trouvent dans le champ des crues sans exception devront être reprises en maçonnerie jusqu'à la hauteur du premier étage et dans tous les cas jusqu'à un mètre cinquante centimètres au moins en contre-haut de la dernière crue.

Art. 3

Il est interdit de construire des murs de clôture en pisé dans la partie de l'agglomération lyonnaise située en dedans de l'enceinte fortifiée. Néanmoins tout mur de clôture construit en maçonnerie sur deux mètres de hauteur pourra être surmonté d'une partie en pisé si le propriétaire le juge convenable ; auquel cas il devra demander une autorisation spéciale à cet effet.

Art. 4

Sont renouvelés en tant que de besoins et rendus applicables à toute l'agglomération lyonnaise, les règlements de police antérieurs qui défendent les constructions en pans de bois. En conséquence il ne sera plus à l'avenir élevé dans toute l'étendue de l'agglomération lyonnaise de constructions autres qu'en bonne maçonnerie de chaux et sable, sauf néanmoins l'exception pour les constructions rurales prévue par l'art 1er du présent arrêté.

A Lyon le 19 juin 1856, Vaïsse

Annexe n°5 : Liste des recherches du Plan Construction achevées ou en cours en 1981

Liste des recherches du Plan Construction (achevées ou en cours)⁸⁵⁶ :

1. Techniques exportables : une évaluation des capacités de réponse du secteur français de la construction, GRET, 1979.
2. Analyse critique d'opérations d'habitat très économique dans les pays du Tiers Monde, ACA.
3. La politique mexicaine d'habitat à faible coût : analyse des opérations de l'INDECO, AREA-ENPC.
4. Ensembles d'habitation à développement progressif, recherche sur les expériences à Bogota, ABAC.
5. Analyse critique des thèmes traités depuis 1976 dans les conférences internationales centrées sur l'habitat à faible coût, M. Provisor.
6. Evaluation comparée de la demande d'importation des pays en développement africains et du potentiel d'exportation du secteur français du bâtiment, CACHE.
- 7. Définition d'une filière terre. Recherche exploratoire, AGRA.**
- 8. La protection du matériau terre, AGRA.**
- 9. Le béton de terre armé, UTI.**
- 10. La cristallisation des argiles à froid, INSA de Rennes.**
11. L'utilisation du gypse dans la construction, CEBTP.
12. Les matériaux bon marché utilisables pour les immeubles d'habitation à plusieurs étages, IRBAT-SERC de Madras.
13. L'exportation des moyens informatiques appliqués au BTP, recherche exploratoire, PAC, 1980.
14. Le marché de l'entretien à l'étranger, SEDES-SOCOTEC, 1980.
15. Appareils productifs locaux et importations de matériaux de construction pour les pays de l'aire arabo-méditerranéenne, ADA-CSU.
16. Le rôle des organisations internationales dans l'économie des échanges internationaux de bâtiment, GRET.
17. Les substitutions d'importation dans le bâtiment, CREUSET, 1981.
18. Place de l'exportation dans la stratégie des entreprises françaises de bâtiment, SORADE.
19. Tactiques et stratégies des principaux concurrents étrangers des entreprises françaises, CEBTP.
20. La division internationale du travail en matière de bâtiment, SEDES.
21. Des VRD aériens ou sans fondation pour l'habitat précaire dans les pays en développement, IRBAT, 1981.
22. Quels VRD pour l'habitat économique ? Recherche exploratoire, SETAME, M. Arsac.
23. Ethnologie de l'habitat en Afrique Noire, Laboratoire d'ethnologie de la vie quotidienne, 1981.
24. Habitat et formes d'activité dans les villes du Sahel, CIEPAC.
25. Chaînes de production et appropriation de l'habitat, GRAIN.
26. Recherche comparée sur le mode de production « transactionnel » de l'habitat à Douala et à Kinshasa, ADRET.
27. Typologie de l'habitation populaire maghrébine, IERAU.

⁸⁵⁶ Plan Construction, *Recherche française et habitat du Tiers Monde*, Actes de colloques, Paris 1-2-3 Juin 1981, pp. 307-308. Les recherches dédiées à la terre crue figurent en gras.

28. Modèles d'habitat et modes d'habiter dans les grandes villes de l'Asie du Sud-Est, UPA n°1.
29. Sécurité civile et adaptation de l'habitat, le cas de Djakarta, Economie et humanisme.
30. Transformation de l'habitat et migrations ville-campagne en Afrique de l'Ouest, B3I Habitat.
31. Composants ACAR, à base de matériaux de synthèse, ACRET, 1981.
32. Système constructif en béton, avec liaisons boulonnées, GIBAT, 1981.
33. Système de charpente modulaire, complété par des éléments de couverture et de façade, M. Petroff.
34. Faisabilité d'un élément de couverture incorporant l'isolant, réalisable à partir de matériaux locaux, IRBAT-CBRI de Roorkee.
- 35. Les couvertures végétales à base de secco et les badigeons de protection des bétons de terre, CEBTP.**
36. Composants et ouvrages simplifiés pour l'habitat à très bon marché et l'auto-construction, IRBAT.
37. Evaluation de solutions techniques propres aux pays en développement, dans trois domaines : toiture, second-œuvre, miniaturisation des unités de production, M. Provisor.
38. Conception technico-économique d'un habitat traditionnel au Maroc, CSTB.
39. Cellule de base préfabriquée et auto-construction, SERETE.
40. Qualité et aptitude à la fonction des appareils sanitaires européens, CSTB.
41. Nouveau procédé de réfrigération solaire adapté à la climatisation des locaux, CETIAT, 1981.
42. Utilisation des phénomènes climatiques naturels pour la conception de l'habitat groupé en zone aride et tropicale sèche, MM. Alexandroff-Liebard.

Index des sigles employés dans la liste ci-dessus

ACA	Agence française pour l'aménagement et le développement à l'étranger
ACRET	Atelier du centre de recherche études et travaux
ADA	Association développement et aménagement
AGRA	Association grenobloise de recherches architecturales
ANVAR	Agence nationale pour la valorisation de la recherche
AREE	Association de recherches et d'études sur l'environnement
BERIM	Bureau d'étude et de recherche pour l'industrie moderne
CACHE	Centre d'aménagement concerté de l'habitat et de l'environnement
CATED	Centre d'assistance technique et de documentation
CEBTP	Centre expérimental de recherches et d'études du BTP
CERIB	Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton manufacturé
CERILH	Centre d'études et de recherches de l'industrie des liants hydrauliques
CETIAT	Centre technique des industries aérauliques et thermiques
CIEPAC	Centre international pour l'éducation permanente et l'aménagement concerté
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
COMES	Commissariat à l'énergie solaire
CREUSET	Centre de recherches économique de l'université de Saint-Etienne
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment
CSU	Centre de sociologie urbaine
CTB	Centre technique du bois
CTTB	Centre technique des tuiles et briques
DA	Direction de l'architecture (MUL)
DAEI	Direction des affaires économiques et internationales (MUL)
DC	Direction de la construction (MUL)

DGRST	Délégation générale à la recherche scientifique et technique
DUP	Direction de l'urbanisme et des paysages (MUL)
ENPC	Ecole nationale des Ponts et Chaussées
GRAIN	Groupe de recherche d'aménagement et d'interventions nouvelles
GRET	Groupe de recherches et d'échanges technologiques
IERAU	Institut d'études et de recherches architecturales et urbaines
INSA	Institut national des sciences appliquées
IRBAT	Association pour l'initiation à la recherche dans le bâtiment
ITTA	Institut d'urbanisme de Paris
IUP	Laboratoire régional de l'Ouest parisien
LROP	Mission des études et de la recherche (MUL)
MER	Ministère de l'Urbanisme et du Logement
MUL	Office technique d'étude et de coopération internationale
OTECI	Omnium technique holding
OTH	Pierre Audoin conseil
PAC	Société anonyme française d'étude et de gestion
SAFEGE	Société d'études pour le développement économique et social
SCIC	Société centrale immobilière de la Caisse des dépôts
SEDES	Société d'études pour le développement économique et social
SETAME	Sociétés d'études d'aménagement, d'urbanisme et d'environnement
SNBATI	Syndicat national du béton armé et des techniques industrialisées
SORADE	Société de recherche d'aménagement et de développement économique
SPPC	Secrétariat permanent du Plan Construction
STU	Service technique de l'Urbanisme (MUL)
UPA	Unité pédagogique d'architecture
UTI	Union interprofessionnelle du BTP

Annexe n°6 : Recensement de la médiatisation de la construction en terre en 1985

Dans la presse quotidienne en 1985					
Presse écrite	Date	Auteur	Titre de l'article	Siège	Pays
Le Monde	17.11.85	Pierre MOULINIER	Les constructions en terre de l'Isle-d'Abeau	Paris	France
Le Monde	27.09.85	Claude FRANCILLON	Des HLM en pisé	Paris	France
Le Monde	06.11.85	Cécile ELIE	La terre redécouverte	Paris	France
Le Monde	25.06.85	Laurent PECCHINI	L'escapade des ambassadeurs africains	Paris	France
Libération	26.06.85	Pascaline CUVELIER	Christian Nucci a foi en la terre crue	Paris	France
Le Figaro	26.06.85	Pierre VAISSE	L'architecture en France : progrès. Retour à la terre	Paris	France
Le Soir	23.01.85	Danièle GILLEMONT	L'architecture de terre : une alternative réaliste pour le tiers monde	Bruxelles	Belgique
La Croix	25.09.85	Vincent BERTHET	Retour à la terre	Paris	France
Agence A.F.P.	25.11.85	Vincent BERTHET	?	Paris	France
Herald Tribune	13.12.85	VICKY ELLIOTT	French Architects Use 'Savoir-Terre' To Bring Back Earthen HOUSING	Paris - Londres - La Haye	
Pernambuco	13.12.85		Uma Solução alternativa para o problema mundial da habitação	Recife	Brésil
Domingo	06.01.85	Gilberto FREYRE	Arquitetura de terra	Rio	Brésil
Noticias	01.10.85	Fernando MAGDALENO	Arquiterura de Tierra	Mexico	Mexique
Noticias	29.08.85	Claudia OGARRIO	La tierra : material constructivo del mañana ?	Mexico	Mexique
Le Progrès	01.11.85	Patricia FAUVILLE	Inauguration du "Domaine de la terre"	Lyon	France
Le Progrès	17.11.85	Patricia FAUVILLE	Construire en terre : la France y croit dur comme fer	Lyon	France
Le Progrès	04.03.85	Patricia FAUVILLE	Institut International de la construction en terre. La candidature de l'Isle d'Abeau réunit tous les atouts	Lyon	France
Le Progrès	05.03.85	Patricia FAUVILLE	L'institut international de la construction en terre : peut-être l'Isle d'Abeau	Lyon	France
Le Progrès	21.11.85	Patricia FAUVILLE	Domaine de la Terre à Villefontaine. Les premiers habitants témoignent	Lyon	France
Le Progrès	18.10.85	Patricia FAUVILLE	Le "Domaine de la terre" inauguré le 25 novembre à l'Isle d'Abeau	Lyon	France
Le Progrès	16.10.85	Patricia FAUVILLE	Le "Domaine de la terre" sera inauguré le 25 novembre à l'Isle d'Abeau	Lyon	France

Presse écrite	Date	Auteur	Titre de l'article	Siège	Pays
Le Progrès	24.11.85	Patricia FAUVILLE	La vitrine du savoir-faire français	Lyon	France
Le Progrès	27.11.85	Patricia FAUVILLE	Terre d'avenir, terre d'espoir	Lyon	France
Le Progrès	11.10.85	Patricia FAUVILLE	La construction en terre	Lyon	France
Le Progrès	25.03.85	Patricia FAUVILLE	Le village de terre : un attrait international	Lyon	France
Le Progrès	16.05.85	Patricia FAUVILLE	Dès 86, une tour en pisé accueillera une exposition permanente	Lyon	France
Dauphiné Libéré	24.11.85	Denis MAGNIN	Entre ciel et terre	Grenoble	France
Dauphiné Libéré	23.06.85	Thierry POLCIOT	Une vitrine technologique	Grenoble	France
Dauphiné Libéré	05.06.85	Thierry POLCIOT	Tour en Pisé. Sur le village-terre de l'Isle d'Abeau	Grenoble	France
Dauphiné Libéré	16.05.85	Hélène LANCEY	A la ville nouvelle de l'Isle-d'Abeau quand Ecomusée rime avec "pisé"	Grenoble	France
Le Journal	26.11.85	André MURE	Jean Dethier "Le prophète de la terre..."	Lyon	France

Dans la presse hebdomadaire en 1985					
Presse écrite	Date	Auteur	Titre de l'article	Siège	Pays
L'Express	20.12.85	Nadine DESCENDRE	La terre toujours recommencée	Paris	France
L'Événement	14.02.85	Claire BALDEWYNS	Un habitat en terre, qu'en dites-vous ?	Paris	France
Le Nouvel Economiste	15.11.85	François LEBRUN		Paris	France
Le Moniteur des T.P.	22.11.85	?	Dossier : Construction en terre : procédés et architectures	Paris	France
La Terre	04.12.85	J.L.A.	Terre crue. Les nouvelles maisons avec des "bottes et un chapeau"	Paris	France
L'essor	29.11.85	Daniel BRIGNON	La terre réunit les hommes	Grenoble	France
Le Vif	14.03.85	J.P. GABRIEL	Objectif terre	Burxelles	Belgique
Intermédiaire	01.11.85	Nathalie COUCKE	Le nouvel avenir de la terre	Bruxelles	Belgique
Senhor	06.02.85		De volta à terra	Rio	Brésil
Le Moniteur des T.P.	02.11.85	M	Où en est la construction en terre	Paris	France
Construcao	28.11.85	Marco MAZZA	Terra ja !	Rio	Brésil

Dans la presse mensuelle ou trimestrielle en 1985					
Presse écrite	Date	Auteur	Titre de l'article	Siège	Pays
Urbanisme	mai-85	Jean DETHIER	Stratégie "terre à terre" du développement dans le Tiers-Monde	Paris	France
Architectural Review	oct-85	Martin MEADE & J.C. GARCIA	Return to earth	Londres	Angleterre
Le Courrier de l'UNESCO	mars-85	Jean DETHIER	L'avenir de l'architecture de terre	Paris	France
Equipe Magazine	oct-85	Nathalie de MAZIERES	Le retour à la terre	Paris	France
U.I.A (Union Internationale des Architectes) - Lettre d'information	déc-85	?	Vers la création d'un Institut International de la construction en terre	Paris	France
"H"	oct-85	Pierre GUINCHAT		Paris	France
La Lettre du REXCOOP	juin-85	?	Techniques traditionnelles : une modernisation difficile	Paris	France
Afrique Expansion	déc-85	?	Bloc auto-emboîtant en terre	Paris	France
Technique et architecture	déc-85	Gisela GRANGET	Journées, colloques	Paris	France
Monuments historiques	déc-85	Georges TEYSSOT	L'architecture en pisé	Paris	France
Isère Actualités	nov-85	D. JOCTEUR-MONROZIER	Les dynasteurs de la terre : une première mondiale en Isère	Grenoble	France
Bref Rhône-Alpes	nov-85	?	OPAC de l'Isère : Le Domaine de la terre inauguré à l'Isle d'Abeau	Lyon	France
Autrement	juin-05	Jean DETHIER	Charmes et enjeux d'une ville en terre	Paris	France
Autrement	sept-85	Christian TORIEL	Un nouvel art de ville. Des maisons biodégradables	Paris	France
Sciences de l'homme	nov-85	Philippe MICHEL	71 logements sociaux en terre à l'Isle d'Abeau (Isère)	Paris	France
Casa Vogue	mars-85	Maarcio MAZZA	Tendencia passado/via futuro. Arquitetura de terra	Rio	Brésil
Architecture d'Aujourd'hui	oct-85		Françoise-Hélène Jourda et Gilles Perraudin. Le cru et le cuit	Paris	France

Emissions de télévision ou de radio (en France) consacrées à la construction en terre en 1985				
Station	Emission	Date	Journaliste	Durée
Antenne 2	Journal et Magazine du matin	nov-85	?	20 mn
Antenne 2	Magazine du Soir	nov-85	?	3 mn
FR 3	Journal SOIR 3	nov-85	Véronique BONNET	3 mn
FR 3	Journal régional	nov-85	?	6 mn
TF1	Journal 20H	nov-85	LANTERINI	3 mn
R.F.I.	Dialogue Nord-Isère	nov-85	?	60 mn
France Inter	Magazine d'Actualité	nov-85	?	5 mn
France Culture	Emission de 20h à 21h30	nov-85	P. DESCARQUES	90 mn
R.T.L.	"A chaud"	nov-85	TISON	2 mn
Luxembourg	"Vite ! Quoi de neuf ?"	nov-85	?	1 mn

Annexe n°7 : Photographie d'un panneau produit pour la rédaction du guide de bonnes pratiques dédié à la bauge



Un panneau réalisé à partir de la méthode de planification des interventions par objectifs (PIPO) pour structurer et clarifier la concertation entre les professionnels spécialistes de la bauge lors d'une rencontre au lycée Pierre Mendès France à Rennes le 4 décembre 2015. Chaque couleur de post-it se réfère à une modalité particulière (par exemple, bleu pour les objectifs ; vert pour les pratiques ; jaune pour les équipements ; orange pour les essais, etc.).

Source : Compte rendu, *Rencontres des professionnels de la bauge*, Rennes, le 4 décembre 2015, p. 8..

Bibliographie

ABALAIN Hervé, *Histoire de la langue bretonne*, Editions Gisserot, 2000, 127 p.

ABBOTT Andrew, « 1. Écologies liées : à propos du système des professions », in MENER Pierre-Michel (dir.), *Les professions et leurs sociologies : Modèles théoriques, catégorisations, évolutions*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2003, pp. 30-48.

ABBOT Andrew, « Ecologies and fields », 7 p. URL : <http://home.uchicago.edu/aabbott/Papers/BOURD.pdf>

ABDELNOUR Sarah et LAMBERT Anne, « « L'entreprise de soi », un nouveau mode de gestion politique des classes populaires ? Analyse croisée de l'accession à la propriété et de l'auto-emploi (1977-2012) », *Genèses*, 2014/2 (n° 95), pp. 27-48.

ADJOUA Jessica, « Le renouveau de l'architecture de terre dans les années quatre-vingt. », mémoire d'initiation à la recherche en « Archéologie du projet » à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille (ENSAP de Lille), 2013, 68 p.

AGULHON Maurice (dir.), *La ville de l'âge industriel. Le cycle haussmannien*, Paris, Le Seuil, 1998, 730 p.

AKERLOF George (A.), « The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism », in *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3. (Aug., 1970), pp. 488-500.

ALEX Dorothée, *Architectures en pisé à Lyon*, Mémoire de master, ENSAL, 2011, 81 p.

ALPHANDERY Pierre, DJAMA Marcel, FORTIER Agnès, FOUILLEUX Eve (dir.), *Normaliser au nom du développement durable*, Versailles, Quae, 2012, 197 p.

AMABLE Bruno, *Les cinq capitalismes : Diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*, Paris, Editions du Seuil, 2005, 374 p.

AMABLE Bruno et LEDEZMA Ivan, *Libéralisation, innovation et croissance. Faut-il vraiment les associer ?*, Paris, Editions Rue d'Ulm, 2015, 117 p.

AMABLE Bruno et PALOMBARINI Stefano, *L'économie politique n'est pas une science morale*, Paris, Raisons d'agir, coll. « Cours et travaux », 2005, 285 p.

AMARILLO Hubert, « Le secteur du bâtiment durable : vers de nouveaux rapports entre acteurs de l'acte de construire ? », in *La Revue de l'Ires*, 2013/4 (n° 79), pp. 85-109.

ANGER Romain et FONTAINE Laetitia, *Bâtir en terre. Du grain de sable à l'architecture*, Paris, Editions Belin, 2009, 224 p.

ANSALONI Matthieu et SMITH Andy, « Des marchés au service de l'État ? », in *Gouvernement et action publique*, 2017/4 (Vol. 6), pp. 9-28.

ANSALONI Matthieu, TROMPETTE Pascale, ZALIO Pierre-Paul, « Le marché comme forme de régulation politique », in *Revue française de sociologie*, 2017/3 (Vol. 58), pp. 359-374.

ANTOINE Anne-Lyse et CARNEVALE Elisabetta, *Architectures contemporaines en terre crue en France de 1976 à 2015*, Mémoire de DSA-Terre, Grenoble, ENSAG, 2016, 183 p.

APPADURAI Arjun et al., *Social lives of Things. Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge University Press, Londres, 1986, 329 p.

ARROW Kenneth (J.), Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, in *The Rate and Direction of Inventive Activity : Economic and Social Factors: A Conference of the Unive*, Princeton University Press, 1962, pp. 609-626.

ARROW Kenneth J., et DEBREU Gérard, "Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy." *Econometrica*, vol. 22, no. 3, 1954, pp. 265–290.

ASENSIO Angel et MAZIER Jacques, « Compétitivité, Avantages coûts et hors coûts, et Spécialisation », in *Revue d'économie industrielle*, n°55, 1er trim. 1991, pp. 84-107.

AUTHIER Jean-Yves, *Espace et socialisation : regards sociologiques sur les dimensions spatiales de la vie sociale*, Editions universitaires européennes, 2012, 216 p.

AUTHIER Jean-Yves et al., *Etat des lieux sur les trajectoires résidentielles*, GRS, Plan Urbanisme Construction et Architecture, 2010, 85 p.

AUTHIER Jean-Yves et BIDOU-ZACHARIASEN Catherine, « Éditorial. La question de la gentrification urbaine », in *Espaces et sociétés*, 2008/1 (n° 132-133), pp. 13-21.

AUTHIER Jean-Yves, BACQUE Marie-Hélène, GUERIN-PACE France, *Le quartier*, Paris, La Découverte, « Recherches », 2007, 304 p.

AUTHIER Jean-Yves, « 16. La question des « effets de quartier » en France. Variations contextuelles et processus de socialisation », in AUTHIER Jean-Yves et al., *Le quartier*, Paris, La Découverte, « Recherches », 2007, pp. 206-216.

AUTHIER Jean-Yves, BONVALET Catherine et LEVY Jean-Pierre, *Elire domicile. La construction sociale des choix résidentiels*, Lyon, PUL, 2010, 428 p.

AUTHIER Jean-Yves, COUDROY de LILLE Laurent, *Chantiers pour l'étude des espaces périurbains. Problèmes de définition*, BOUFFIER Sophie, BRELOT Claude-Isabelle et MENJOT Denis, *Aux marges de la ville. Paysages, sociétés, représentations*, L'Harmattan, 2015, pp. 17-36.

AUTIO Minna, COLLINS Rebecca, WAHLEN Stefan et ANTTILA Marika, « Consuming Nostalgia? The Appreciation of Authenticity in Local Food Production: Consuming Nostalgia » in *International Journal of Consumer Studies* 37, no 5 (septembre 2013), pp. 564-568.

BABIKER Mustafa, « Climate change policy, market structure, and carbon leakage », in *Journal of International Economies*, Vol. 65 (2), 2005, pp. 421-445.

BACHELARD Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, Librairie J. Vrin, 2011, 305 p.

BACHELARD Gaston, *La poétique de l'espace*, Paris, PUF, 2012, 228 p.

BACHELARD Gaston, *La psychanalyse du feu*, Paris, Folio, 1985, 180 p.

BACQUE Marie-Hélène et *al.*, « Des territoires entre ascension et déclin : trajectoires sociales dans la mosaïque périurbaine », *Revue française de sociologie* 2016/4 (Vol. 57), p. 681-710.

BACQUE Marie-Hélène et VERMEERSCH Stéphanie, « Les classes moyennes dans l'espace urbain : Choix résidentiels et pratiques urbaines. », in *Sociologie et sociétés*, 452, 2013, pp. 63–85.

BACQUE Marie-Hélène et VERMEERSCH Stéphanie, *Changer la vie ? Les classes moyennes et l'héritage de Mai 68*, Paris, Les éditions de l'Atelier, 2007, 175 p.

BAGNASCO Arnaldo et LE GALES Patrick, « Les villes européennes comme société et comme acteur », in BAGNASCO Arnaldo et LE GALES Patrick, *Villes en Europe*, Paris, La Découverte, 1997, 280 p.

BARDEL Philippe et MAILLARD Jean-Luc, *Architecture de terre en Ille-et-Vilaine*, Rennes, Apogée, 2009, 160 p.

BARDET Fabrice, BEN MABROUK Taoufik, VILLAIN Victor, *Promouvoir la construction en terre. Dynamiques françaises*, Rapport ANR, EVS-RIVES, 2015, 66 p.

BARDET Fabrice et VILLAIN Victor, « Bétons et durabilités : les perspectives de la recherche dans les revues scientifiques », in GENESTIER Philippe, GRAS Pierre (dir.), *Sacré Béton ! Fabrique et légende d'un matériau du futur*, Lyon, Editions Libel, 2015, pp. 188-193.

BARDET J.-P. et *al.*, *Le bâtiment. Enquête d'histoire économique XIXe-XIXe siècles. Maisons rurales et urbaines dans la France traditionnelle*, Paris, Editions de l'EHESS, 2002, 544 p.

BARDOU Patrick et ARZOUMANIAN Varoudjan, *Archi de terre*, Roquevaire, Editions Parenthèses, 1978, 103 p.

BARDOU Patrick et ARZOUMANIAN Varoudjan, *Archi de soleil*, Roquevaire, Editions Parenthèses, 1978, 120 p.

BARGEL Lucie, « Socialisation politique », in FILLIEULE Olivier, MATHIEU Lilian et PECHU Cécile, *Dictionnaire des mouvements sociaux*, Paris, Presses de Sciences Po, 2009, pp. 510-517.

BARGEL Lucie et DARMON Muriel, « La socialisation politique », Notice pour l'encyclopédie en ligne *Politika*. 2017.

BARJOT Dominique, « Lafarge : l'ascension d'une multinationale à la française (1833-2005) », in *Relations internationales*, 2005/4 n° 124, pp. 51-67.

BARJOT Dominique « Apprentissage et transmission du savoir-faire ouvrier dans le B.T.P. aux XIXe et XXe siècles. » in *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, tome 40 N°3, Juillet-septembre 1993, Apprentissages XVIe-XXe siècles, pp. 480-489.

BARJOT Dominique, « La grande entreprise française de travaux publics (1883-1974) », in *Vingtième Siècle*, revue d'histoire, n°29, janvier-mars 1991, pp. 47-56.

BARTHE Yannick, REMY Catherine, « Les aventures du « syndrome du bâtiment malsain » », in *Santé Publique*, 2010/3 (Vol. 22), pp. 303-311.

BEAUD Stéphane, « L'usage de l'entretien en sciences sociales. Plaidoyer pour l'entretien ethnographique », in *Politix*, vol. 9, n° 35, 1996, pp. 226-257.

BELLET Michel et JEAN-NOEL Thomas, « La distribution : un enjeu pour la filière construction », in *Revue d'économie industrielle*, vol. 32, 2e trimestre 1985, pp. 56-73.

BENSAUDE-VINCENT Bernadette, *Se libérer de la matière ? Fantômes autour des nouvelles technologies*, Editions Quæ, « Sciences en questions », 2004, 96 p.

BENSAUDE-VINCENT Bernadette, "The Construction of a Discipline: Materials Science in the United States." In *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, vol. 31, no. 2, 2001, pp. 223-248.

BENSAUDE-VINCENT Bernadette, *Eloge du mixte. Matériaux nouveaux et philosophie ancienne*, Paris, Hachette Littératures, 1998, 358 p.

BERGERON Henri et *al.*, « Gouverner par les labels. Une comparaison des politiques de l'obésité et de la consommation durable », in *Gouvernement et action publique*, 2014/3, (N° 3), pp. 7-31.

BERROIR Sandrine et *al.*, « Trajectoires résidentielles, construction des espaces de vie et ancrage dans le périurbain. Enquête au nord de l'agglomération parisienne », in *Revue française des affaires sociales*, 2016/3, pp. 65-89.

BERTIN Dominique et CLEMENÇON, Anne-Sophie, *L'architecture en terre, un mode de construction urbain ? Le cas de Lyon et sa banlieue*. Paris, Ministère de l'Urbanisme et du Logement, Direction de l'Architecture, Secrétariat de la Recherche Architecturale, 1983.

BERTHIER Jean-Pierre « Une analyse sur 20 ans de l'activité du bâtiment-travaux publics » in *Economie et statistique*, n°253, Avril 1992. pp. 3-13.

BERTRAND Jean-Michel, « Un héros médiatique : Bernard Tapie. Notes critiques sur l'émission "Ambition" du 11 avril 1986 », in *Quaderni*, n°4, Printemps 1988, Les mises en scène télévisuelles. pp. 77-88.

BEZES Philippe et PIERRU Frédéric, « État, administration et politiques publiques : les dé-liaisons dangereuses. La France au miroir des sciences sociales nord-américaines », in *Gouvernement et action publique*, 2012/2 (VOL. 1), pp. 41-87.

BIAU Véronique et *al.*, *Habitats alternatifs des projets négociés*, PUCA, Novembre 2010, 304 p.

BIDOU Catherine, *Les aventuriers du quotidien. Essai sur les nouvelles classes moyennes*, Paris, Presses Universitaires de France, 1985, 200 p.

BIDOU Dominique, *Le développement durable, une affaire d'entrepreneurs*, 1re éd. Levallois-Perret, PC éditions, 2015, 246 p.

BIDOU-ZACHARIASEN Catherine, « Les classes moyennes : définitions, travaux et controverses », in *Education et sociétés* 2004/2 (no 14), pp. 119-134.

BILLEMONT Hubert, *L'écologie politique : Une idéologie de classes moyennes*, Thèse de Doctorat de l'Université d'Évry Val d'Essonne, 2006, 372 p.

BLOCK Fred et EVANS Peter, "The State and the Economy", in SMELSER, Neil J., et SWEDBERG Richard (dir.), *The handbook of economic sociology*, 2nd ed., New York, Princeton University Press ; Russell Sage Foundation, 2005, pp. 505-526.

BLONDIAUX Loïc et SINTOMER Yves, « L'impératif délibératif », in *Politix*, vol. 15, n°57, Premier trimestre 2002, pp. 17-35.

BOISARD Pierre et Marie-Thérèse LETABLER, « Le camembert normand ou normé. Deux modèles de production dans l'industrie fromagère », in *Cahier du Centre d'études de l'emploi*, n° 30, 1987, pp. 1-29.

BOLTANSKI Luc et ESQUERRE Arnaud, *Enrichissement. Critique de la marchandise*, Paris, Gallimard, coll. "NRF Essais", 2017, 672 p.

BOLTANSKI Luc et CHIAPELLO Eve, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard, 2011, 971 p.

BOLTANSKI Luc et THEVENOT Laurent, *De la justification. Les économies de la grandeur*, Paris, Gallimard, 1991, 483 p.

BONNEUIL Christophe et FRESSOZ Jean-Baptiste, *L'événement anthropocène. La terre, l'histoire et nous*, Paris, Le Seuil, coll. « Anthropocène », 2013, 304 p.

BONNEVAL Loïc, « Les tiers dans le choix du logement : comment les agents immobiliers contribuent à l'élaboration des projets résidentiels », in *Espaces et sociétés*, 2014/1 (n° 156-157), pp. 145-159.

BONNOT Thierry, « La biographie d'objets : Une proposition de synthèse », Culture & Musées [En ligne], 25 | 2015, mis en ligne le 19 juin 2018. URL : <http://journals.openedition.org/culturemusees/543>

BONVALET Catherine, « Sociologie de la famille, sociologie du logement : un lien à redéfinir », in *Sociétés contemporaines*, N°25, 1997. pp. 25-44.

BORRAZ Olivier, « Chapitre 3 : Les normes. Instruments dépolitisés de l'action publique », in LASCOUMES Pierre et LE GALES Patrick, *Gouverner par les instruments*, Paris, Presses de Science Po, 2005, pp. 123-161.

BOUGHABA Yassin, DAFFLON Alexandre, MASCLLET Camille, « Introduction. Socialisation (et) politique. Intériorisation de l'ordre social et rapport politique au monde », in *Sociétés contemporaines*, 2018/4 (N° 112), pp. 5-21.

BOULLET Daniel, *Entreprises et environnement en France de 1960 à 1990*, Genève, Droz, 2006, 696 p.

BOURDIEU Pierre, « L'histoire singulière de la raison scientifique », in *Zilsel*, 2018/2 (N°4), pp. 281-319.

BOURDIEU Pierre, *Anthropologie économique - Cours au Collège de France 1992-1993*, Paris, Le Seuil, 2017, 352 p.

BOURDIEU Pierre, *Sociologie générale. Cours au Collège de France 1983-1986*, Paris, Seuil-Raisons d'Agir, 2016, 752 p.

BOURDIEU Pierre, *Manet. Une révolution symbolique*, Paris, Editions du Seuil, coll. « Raisons d'agir », 2013, 776 p.

BOURDIEU Pierre, *Sur l'Etat : Cours au Collège de France (1989-1992)*, Paris, Seuil, 2012, 656 p.

BOURDIEU Pierre, *Méditations pascaliennes*, Paris, Seuil, coll. « Points essais », 2003, 391 p.

BOURDIEU Pierre, *Le bal des célibataires. Crise de la société paysanne en Béarn*, Paris, Editions du Seuil, coll. « Points », 2002, 266 p.

BOURDIEU Pierre, *Questions de sociologie*, Paris, Editions de Minuit, 2002, 277 p.

BOURDIEU Pierre, *Science de la science et réflexivité*, Paris, Raisons d'agir, 2001, 237 p.

BOURDIEU Pierre, *Langage et pouvoir symbolique*, Paris, Le Seuil, coll. « Points essais », 2001, 423 p.

BOURDIEU Pierre, *Les structures sociales de l'économie*, Paris, Le Seuil, coll. « Liber », 2000, 289 p.

BOURDIEU Pierre, *Raisons pratiques. Sur la théorie de l'action*, Paris, Seuil, coll. « Points essais », 1994, 245 p.

BOURDIEU Pierre, « Esprits d'Etat » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 96-97, mars 1993, Esprits d'État. pp. 49-62.

BOURDIEU Pierre, *La noblesse d'Etat. Grandes écoles et esprit de corps*, Paris, Les Editions de Minuit, coll. « Le sens commun », 1989, 568 p.

BOURDIEU Pierre, *Choses dites*, Paris, Editions de Minuit, 1987, 229 p.

BOURDIEU Pierre, *Le sens pratique*, Paris, Editions de Minuit, 1980, 473 p.

BOURDIEU Pierre, *La Distinction. Critique sociale du jugement*, Paris, Editions de Minuit, 1979, 670 p.

BOURDIEU Pierre, « Genèse et structure du champ religieux » in *Revue française de sociologie*, 1971, 12-3. pp. 295-334.

BOURDIEU Pierre, « Espace social et genèse des "classes" » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 52-53, juin 1984. Le travail politique. pp. 3-14.

BOURDIEU Pierre, « L'identité et la représentation », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 35, novembre 1980. pp. 63-72.

BOURDIEU Pierre, « Le mort saisit le vif. » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 32-33, avril/juin 1980. Paternalisme et maternage. pp. 3-14.

BOURDIEU Pierre, *Algérie 60. Structures économiques et structures temporelles*, Paris, Seuil, 1977, 123 p.

BOURDIEU Pierre « L'illusion biographique », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 62-63, juin 1986. L'illusion biographique, pp. 69-72.

BOURDIEU Pierre, « La représentation politique. Éléments pour une théorie du champ politique », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 36-37, février/mars 1981. La représentation politique-1., pp. 3-24.

BOURDIEU Pierre, « Le mort saisit le vif », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 32-33, avril/juin 1980. Paternalisme et maternage. pp. 3-14.

BOURDIEU Pierre, « Genèse et structure du champ religieux », in *Revue française de sociologie*, 1971, 12-3, pp. 295-334.

BOURDIEU Pierre, *Un art moyen. Essai sur les usages sociaux de la photographie*, Paris, Les Editions de Minuit, 1965, 361 p.

BOURDIEU Pierre, CHAMBOREDON Jean-Claude et PASSERON Jean-Claude, *Le métier de sociologue : Préalables épistémologiques*, 5e Edition, Paris, Mouton de Gruyter, 2005, 357 p.

BOURDIEU Pierre et DE SAINT MARTIN Monique, « Le patronat », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 20-21, mars/avril 1978. Le patronat. pp. 3-82.

BOURDIEU Pierre et PASSERON Jean-Claude, *La reproduction. Éléments pour une théorie du système d'enseignement*, Paris, Les Editions de Minuit, coll. « Le sens commun », 1970, 279 p.

BOURDIEU Pierre et WACQUANT Loïc, *Réponses : pour une anthropologie réflexive*, Paris, Seuil, 1992, 267 p.

BOURDIN Alain, « Gentrification : un « concept » à déconstruire », in *Espaces et sociétés*, 2008/1 (n° 132-133), pp. 23-37.

BOUVERESSE Jacques, *L'éthique de la croyance et la question du « poids de l'autorité »*, Paris, Collège de France, 2015.

BOY Daniel et al., *Grenelle de l'environnement : acteurs, discours, effets*, Paris, Armand Colin, 352 p.

BOY Laurence, « Normalisation et certification dans le photovoltaïque : perspectives juridiques », in *Revue juridique de l'environnement*, 2012/2 (Volume 37), pp. 305-317.

BOY Laurence, « Normes techniques et normes juridiques », in *Cahiers du Conseil constitutionnel*, n° 21 (Dossier : La normativité), janvier 2007, 8 p.

BOYER Robert, *Economie politique des capitalismes. Théorie de la régulation et des crises*, Paris, La Découverte, 2015, 376 p.

BOYER Robert, « L'anthropologie économique de Pierre Bourdieu », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 150, décembre 2003. Regards croisés sur l'anthropologie de Pierre Bourdieu. pp. 65-78.

BOYER Robert, « Postface. Economie et sciences sociales. Une alternative à l'impuissance des théories économiques ? », in BOURDIEU Pierre, *Anthropologie économique. Cours au Collège de France 1922-1993*, Paris, Editions du Seuil, 2017, pp. 293-323.

BOZON Michel, « La Mise en scène des différences. Ethnologie d'une petite ville de province. » in *L'Homme*, 1982, tome 22 n°4, Etudes d'anthropologie urbaine, pp. 63-76.

BRAUDEL Fernand, *La dynamique du capitalisme*, Paris, Flammarion, 2014, 107 p.

BRAUDEL Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme du XVe au XVIIIe siècle. Les structures du quotidien*, Tome 1, Paris, Armand Colin, 1986, 543 p.

BROMBERGER Christian et CHEVALLIER Denis (dir.), *Carrières d'objets : Innovations et relances*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 1999, 224 p.

BROUSSEAU Eric, RALLET Alain, « Efficacité et inefficacité de l'organisation du bâtiment : une interprétation en termes de trajectoire organisationnelle », in *Revue d'économie industrielle*, vol. 74, 4e trimestre 1995, pp. 9-30.

BUISSIERE Eric, « Le président François Mitterrand et la mondialisation économique », in *Matériaux pour l'histoire de notre temps*, 2011/1 (N° 101-102), pp. 57-63.

BULLOCK Graham, *Green Grades Can Information Save the Earth*, Cambridge, The MIT Press, 2017, 408 p.

BUTLER Rémy et NOISETTE Patrice, *Le logement social en France (1815-1981). De la cité ouvrière au grand ensemble*, Paris, La Découverte, 1983, 208 p.

CAILLOSSE Jacques et al., « Les sociétés d'économie mixte locales », in *Le gouvernement des villes. Territoire et pouvoir*, Paris, Ed. Descartes & Cie, 1997, 288 p.

CALLON Michel, *L'emprise des marchés. Comprendre leur fonctionnement pour pouvoir les changer*, Paris, La Découverte, 2017, 502 p.

CAMPINOS-DUBERNET Myriam et GRANDO Jean-Marc, « Le BTP de 1945 à 1980 : Les évolutions progressives des conditions d'emploi et de travail. » in *Formation Emploi*, N.6, 1984, Le BTP, pp. 25-34.

CAMPINOS-DUBERNET Myriam, « La rationalisation du travail dans le BTP : Un exemple des limites du taylorisme orthodoxe », in *Formation Emploi*, n°6, 1984. Le BTP, pp. 79-89.

CAMUS Christophe et DURAND Béatrice, « La presse architecturale, miroir actif de la préoccupation environnementale. Construction médiatique d'une architecture durable et changements des codes journalistiques », in *Communication*, Vol. 33/1, 2015.

CARBONNIER Youri, « Le bois contre la pierre dans la construction parisienne au XVIII^e siècle : choix économique ou choix technique? », in *Mélanges de l'École française de Rome. Italie et Méditerranée*, tome 119, n°2. 2007. L'Economie de la construction dans l'Italie moderne. pp. 261-267.

CARBOU Guillaume, « La topique romantique dans les discours de l'écologie politique », in *Mots. Les langages du politique*, 2019/1 (n° 119), pp. 107-125.

CARNINO Guillaume, « Les transformations de la technologie : du discours sur les techniques à la « techno-science » », in *Romantisme*, 2010/4 (n°150), pp. 75-84.

CARY Paul, GARNOUSSI Nadia, RODRIGUEZ Jacques, « Éditorial. La sociologie d'un effondrement à l'autre », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2020/1 (n° 24), pp. 5-15.

CASTEL Robert, « La propriété sociale : émergence, transformations et remise en cause », *Esprit*, 2008/8 (Août/septembre), pp. 171-190.

CASTEL Robert, *Les métamorphoses de la question sociale*, Paris, Fayard, 1995, 490 p.

CARBOU Guillaume, « La topique romantique dans les discours de l'écologie politique », in *Mots. Les langages du politique*, 2019/1 (n° 119), pp. 107-125.

CAUCHARD Lionel, « L'organisation de l'expertise dans les espaces de normalisation technique. Le cas de la haute qualité environnementale (HQE) des bâtiments en France », in *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2013/1 Vol. 7, n° 1, pp. 173-193.

CAYOUE-REMBLIERE Joanie, LION Gaspard, RIVIERE Clément, « Socialisations par l'espace, socialisations à l'espace. Les dimensions spatiales de la (trans)formation des individus », in *Sociétés contemporaines*, 2019/3 (N° 115), pp. 5-31.

CAYRE Patrice et al., *L'émergence de pratiques écoresponsables*, Marseille, Céreq Etudes, n°7, 2017, 26 p.

CEYTE Isabelle, *Etats, acteurs privés et innovation dans le domaine des matériaux de construction écologiques : Le développement du béton de chanvre depuis 1986*, Mémoire de Master de l'IEP de Lyon, 2008, 191 p.

CHADOIN Olivier, « « Les formes informent » : le retour du symbolique dans la fabrique de la ville néolibérale », in *Questions de communication*, 25, 2014, pp. 21-39.

CHANSOU Michel, « Développement durable, un nouveau terme clé dans les discours politiques », in *Mots*, n°39, juin 1994, Environnement, Écologie, Verts. pp. 99-105.

CHAMBORDEON et al., « L'appartenance territoriale comme principe de classement et d'identification », pp. 61-85, in *Identité locale- identité professionnelle*. Actes du colloque organisé par le CREL, Montpellier, 7-9 novembre 1984 publié dans *Sociologie du Sud-Est*, n°41-44, juillet 1984-juin 1985.

CHAMBOREDON Jean-Claude, « La diffusion de la chasse et la transformation des usages sociaux de l'espace rural » in *Études rurales*, n°87-88, 1982. La chasse et la cueillette aujourd'hui. pp. 233-260.

CHAMBOREDON Jean-Claude et LEMAIRE Madeleine, « Proximité spatiale et distance sociale. Les grands ensembles et leur peuplement. » in *Revue française de sociologie*, 1970, 11-1. pp. 3-33.

CHAMPAGNE Patrick, *L'Héritage refusé. La crise de la reproduction sociale de la paysannerie française, 1950-2000*, Paris, Seuil, 2002, 336 p.

CHARLE Christophe, « Discours pluriel et histoire singulière (1870-2000) », in *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 2003/4 (no50-4), pp. 108-134.

CHARMES Eric, *La revanche des villages. Essai sur la France périurbaine*, Paris, Seuil, 2019, 105 p.

CHARTIER Roger (dir.), *Pratiques de la lecture*, Paris, Editions Payot & Rivages, 1993, 309 p.

CHATELAIN Abel, « Une grande industrie motrice française attardée : le Bâtiment », in *Annales. Economies, Sociétés, Civilisations*, 13e année, n°3, 1958, pp. 573-585.

CHATELAIN Abel, « La formation de la population lyonnaise : l'apport d'origine montagnarde (XVIIIe-XXe siècles) » in *Revue de géographie de Lyon*, vol. 29, n°2, 1954. pp. 91-115.

CHAUVEL Louis, « Le retour des classes sociales ? », *Revue de l'OFCE*, 79, octobre 2001, pp. 315-359.

CHAUVIN-MICHEL Marion, « Architectures solaires et politiques énergétiques en France : de la crise pétrolière à la crise solaire », in *Annales historiques de l'électricité* 2013/1 (N° 11), p. 27-39.

CHEVALLIER Jacques, *L'État post-moderne*, Paris, LGDJ, coll. « Droit et société », 2008, 266 p.

CINI Michelle, « La Commission européenne : lieu d'émergence de cultures administratives. L'exemple de la DG IV et de la DG XI. » in *Revue française de science politique*, 46e année, n°3, 1996, pp. 457-473.

CIVIDINO Hervé, *Architectures agricoles : La modernisation des fermes 1945-1999*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2012, 362 p.

CLERVAL Anne et VAN CRIEKENGEN Mathieu, « « Gentrification ou ghetto », décryptage d'une impasse intellectuelle », in *Métropolitiques*, 20 octobre 2014, 6 p.

COANUS Thierry, *Les aventures des sciences sociales au Plan Construction Autopsie d'une rencontre entre appareil d'État et chercheurs au sein d'un organisme interministériel (1969-1972)*, ENTPE - Laboratoire ASTER, mai 1992, 53 p.

COCHOY Frank « De l'« AFNOR » à « NF », ou la progressive marchandisation de la normalisation industrielle. » in *Réseaux*, volume 18, n°102, 2000, La fabrication des normes, pp. 63-89.

COHEN Antonin et *al.*, « Esprits d'État, entrepreneurs d'Europe », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2007/1 n° 166-167, pp. 5-13.

COINTERAUX François, *Ecole d'architecture rurale, ou Leçons par lesquelles on apprendra soi-même à bâtir solidement les maisons de plusieurs étages avec la terre seule, ou autres matériaux les plus communs et du plus vil prix*, A Paris, chez l'auteur, grande rue verte, faubourg Saint-Honoré, N° 15, 1790.

COLLET Anaïs, *Rester bourgeois. Les quartiers populaires, nouveaux chantiers de la distinction*, Paris, La Découverte, 2015, 283 p.

COLLET Anaïs, *Génération de classes moyennes et travail de gentrification. Changement social et changement urbain dans le Bas Montreuil et à la Croix-Rousse, 1975-2005*, Thèse de doctorat en Sociologie, Université Lumière - Lyon II, 2010, 658 p.

COMBY Jean-Baptiste, « Des « alternatives » à géométrie variable », in *Savoir/Agir*, 2016/4 (N° 38), pp. 9-12.

COMBY Jean-Baptiste, « Quand l'environnement devient « médiatique ». Conditions et effets de l'institutionnalisation d'une spécialité journalistique », in *Réseaux*, 2009/5 (n° 157-158), pp. 157-190.

COMBY Jean-Baptiste, *Créer un climat favorable. Les enjeux liés au changement climatique : valorisation publique, médiatisation et appropriations au quotidien*. Thèse de doctorat, Université Paris II, 2008, 460 p.

COMBY Jean-Baptiste, DEVILLARD Valérie, DOLEZ Charlotte *et al.*, « Les appropriations différenciées de l'information en ligne au sein des catégories sociales supérieures. », in *Réseaux*, 2011/6 (n° 170), pp. 75-102.

CONVERT Bernard et HEILBRON Johan, « Genèse de la « nouvelle sociologie économique » aux Etats-Unis », in HEILBRON Johan, LENOIR Rémi et SAPIRO Gisèle (dir.), *Pour une histoire des sciences sociales*, Paris, Fayard, 2004, pp. 223-241.

COQUARD Benoît, *Ceux qui restent. Faire sa vie dans les campagnes en déclin*, Paris, La Découverte, « SH / L'envers des faits », 2019, 216 p.

CRATerre, *Construire en terre*, Paris, Editions Alternative et Parallèles, coll. « AnArchitecture », 1979, 272 p.

CORIAT Benjamin, « France : un fordisme brisé... et sans successeur », in BOYER Robert (dir.), *Théorie de la régulation, l'état des savoirs*, Paris, La Découverte, « Recherches », 2002, pp. 389-397.

COSTA Adrienne, « La construction, la norme et l'architecte », in *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2012/3 (N° 67), pp. 44-47.

DAGNAUD Monique, « La classe « d'alternative ». Réflexion sur les acteurs du changement social dans les sociétés modernes », in *Sociologie du travail*, 23^e année n°4, Octobre-décembre 1981. pp. 384-405.

DARBY Michael (R.) et KARNI Edi, « Free competition and the optimal amount of Fraud », in *The Journal of Law & Economics*, Vol. 16, n°1, avril 1973, pp. 67-88.

DARMON Muriel, PICHONNAZ David et TOFFEL Kevin, « La socialisation secondaire ne s'exerce pas sur une page blanche mais sur une page déjà écrite et déjà froissée par les expériences antérieures » », in *Emulations - Revue de sciences sociales*, 0(25), 2018, pp. 115-121.

DARRAS, *Le partage des bénéfices*, Paris, Les Editions de Minuit, 1966, 444 p.

DE CHAZELLES Claire-Anne, KLEIN Alain et POUSTHOMIS Nelly, *Les cultures constructives de la brique crue. Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, vol. 3, Montpellier, Editions de l'Espérou, 2011.

DE CHAZELLES Claire-Anne et KLEIN Alain, *Echanges transdisciplinaires su les constructions en terre crue*. Actes de la table-ronde de Montpellier 17-18 novembre 2001. 1 Terre moulée, découpée ou coffrée. Matériaux et mode de mise en œuvre, Montpellier, Editions de l'Espérou, 2003.

DE CHAZELLES Claire-Anne, « Témoignages croisés sur les constructions antiques en terre crue : textes latins et données archéologiques », in *Techniques & Culture* [En ligne], 41, 2003.

DEFRAIGNE Jean-Christophe, « De l'abandon progressif de la stratégie des champions nationaux à la vague de fusions de 1986-2001 : l'origine du changement de stratégie des entreprises européennes vis-à-vis de la construction européenne dans les années 1980 », in BUSSIERE Éric et *al.*, *Milieus économiques et intégration européenne au XX^e siècle : La relance des années quatre-vingt (1979-1992)*, Paris, Institut de la gestion publique et du développement économique, 2007, pp. 277-296.

DELEMONTEY Yvan, « Le béton assemblé. Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952 », *Histoire urbaine* 2007/3 (n° 20), pp. 15-38.

DELPORTE Christian, « « N'abîmons pas la France ! ». L'environnement à la télévision dans les années 1970 », in *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, 2012/1 (n° 113), pp. 55-66.

DENAVE Sophie, « Comprendre les bifurcations dans les parcours professionnels », in *Vie sociale*, 2017/2 (n° 18), pp. 109-125.

DENORD François et SCHWARTZ Antoine, *L'Europe sociale n'aura pas lieu*, Paris, Raisons d'agir, 2009, 140 p.

DENORD François, *Néo-libéralisme version française : Histoire d'une idéologie politique*, Paris, Demopolis, 2007, 416 p.

DENORD François et HENRY Odile, « La « modernisation » avant la lettre : le patronat français et la rationalisation (1925-1940) », in *Sociétés contemporaines*, 2007/4 (n° 68), pp. 83-104.

DESAGE Fabien et GODARD Jérôme, « Désenchantement idéologique et réenchantement mythique des politiques locales », in *Revue française de science politique*, 2005/4 (Vol. 55), pp. 633-661.

DESHAYES Philippe, « Le secteur du bâtiment face aux enjeux du développement durable : logiques d'innovation et/ou problématiques du changement », in *Innovations*, 2012/1 (n°37), pp. 219-236.

DESPORTES Marc et PICON Antoine, *De l'espace au territoire. L'aménagement en France XVI^e-XX^e siècles*, Paris, Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussées, 1997, 224 p.

DESROSIERES Alain, *Prouver et gouverner. Une analyse politique des statistiques publiques*, Paris, La Découverte, 2014, 286 p.

DESROSIERES Alain, *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, 2010, 462 p.

DESROSIERES Alain, *Pour une sociologie historique de la quantification. L'argument statistique I*, Paris, Presses des Mines, 2008, 329 p.

DETHIER Jean, « 1789-1979, l'art moderne de bâtir en terre crue : une saga universelle initiée en France », in *d'Architectures*, Juillet 2017, n° 255, pp. 43-71.

DETHIER Jean, *Architectures de terre : atouts et enjeux d'un matériau de construction méconnu : Europe, Tiers-Monde, Etats-Unis*, Paris, Éditions du Centre Pompidou, 1986, 224 p.

DEZALAY Yves, « De la défense de l'environnement au développement durable. L'émergence d'un champ d'expertise des politiques européennes », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2007/1 n° 166-167, p. 66-79.

DIMAGGIO Paul (J.), POWELL Walter (W.), « The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. », in *American Sociological Review*, vol. 48, n° 2, 1983, pp. 147-160.

DONZELOT Jacques, « La ville à trois vitesses : relégation, périurbanisation, gentrification. » in *Esprit*, n° 303 (3/4), 2004, pp. 14-39.

DUBOIS Vincent, « The fields of public policy », in HILGERS Mathieu & MANGEZ Eric (dir.), *Bourdieu's theory of social fields : concepts and applications*, Cambridge, Cambridge University Press, 2015, pp. 199-220.

DUBOIS Vincent, « L'action de l'État, produit et enjeu des rapports entre espaces sociaux », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2014/1 (N° 201-202), pp. 11-25.

DUBOIS Vincent, « L'Etat, l'action publique et la sociologie des champs », in *Revue Suisse de Science politique*, 2014, 20 (1), pp.25-30.

DUBUISSON-QUELLIER Sophie, « La capture comme levier de l'intervention publique sur l'économie. Le cas de la politique publique d'affichage environnemental en France », in *Revue française de sociologie*, 2017/3 (Vol. 58), pp. 475-499.

DUBUISSON-QUELLIER Sophie, *La consommation engagée*, Paris, Presses de Sciences Po, 2009, 144 p.

DUDOUET François-Xavier et al., « Politiques internationales de normalisation. Quelques jalons pour la recherche empirique », in *Revue française de science politique*, 2006/3 (Vol. 56), pp. 367-392.

DUJARIER Marie-Anne, *Le travail du consommateur. De Mac Do à eBay : comment nous coproduisons ce que nous achetons*, Paris, La Découverte, 242 p.

DUIT Andreas (dir.), *State and Environment: The Comparative Study of Environmental Governance*, Cambridge, The MIT Press, 2014, 384 p.

DUMEZ Hervé et JEUNEMAITRE Alain, *Understanding and Regulating the Market at a Time of Globalization. The Case of the Cement Industry*, Londres, Palgrave Macmillan UK, 2000, 238 p.

DUPONT Françoise, « L'énergie et le bâtiment : les données chiffrées pour la France depuis 1950 », in *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2018/2 (N°90), pp. 5-11.

DOUGLAS Mary, *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*, Paris, La Découverte, 2001, 205 p.

DOUSSON Xavier, « La reconstruction du village témoin du Bosquel dans la Somme après 1940. Récit, ambitions et paradoxes d'une opération singulière », *In Situ [En ligne]*, 21, 2013.

DUBOST François, *L'autre maison. La résidence secondaire, refuge des générations*, Paris, Autrement, N°178, avril 1998, 183 p.

DURKHEIM Emile, *De la division du travail social*, 8e édition, Paris, Presses Universitaires de France, 2013, 416 p.

DURKHEIM Emile, *Les formes élémentaires de la vie religieuse*, 4e édition, Paris, PUF, 2013, 647 p.

DURKHEIM Emile, *Le socialisme*, Paris, PUF, 2011, 267 p.

DURKHEIM Émile, *Textes. 1. Éléments d'une théorie sociale*, Paris, Éditions de Minuit, 1975, 512 p.

DUVAL Julien et GARCIA-PARPET Marie-France, « Les enjeux symboliques des échanges économiques », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2012/2 (n° 10), pp. 13-28.

EFFOSSE Sabine, *L'invention du logement aidé en France : L'immobilier au temps des Trente Glorieuses*. Vincennes, Institut de la gestion publique et du développement économique, 2003, 736 p.

ELIAS Norbert, *La dynamique de l'Occident*, Paris, Pocket, 2003, 320 p.

ELIE Luc et al., « Approche régulationniste de la diversité des dispositifs institutionnels environnementaux des pays de l'OCDE », *Revue de la régulation*, n°12, Automne 2012.

ELLIOTT Rebecca, « The taste for green: The possibilities and dynamics of status differentiation through "green" consumption », in *Poetics*, n° 41, 2013, pp. 294-322.

ELLUL Jacques, *Le système technicien*, Paris, Le Cherche Midi, 2012, 337 p.

ELLUL Jacques, *L'illusion politique*, Paris, La Table Ronde, 2004, 362 p.

EMELIANOFF Cyria, « La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe », in *L'Information géographique*, 2007/3 (Vol. 71), pp. 48-65.

ENGELS Friedrich et MARX Karl, *L'idéologie allemande*, Paris, Editions Sociales, 1968, 632 p.

EYMARD-DUVERNAY François et al., *L'économie des conventions. Méthodes et résultats*, Tome 1, Débats, Paris, La Découverte, 2006, 338 p.

EYMARD-DUVERNAY François, « Conventions de qualité et formes de coordination », in *Revue économique*, vol. 40, n°2, 1989, pp. 329-359.

EYMARD-DUVERNAY François et MARCHAL Emmanuelle, *Façons de recruter. Le jugement des compétences sur le marché du travail*, Paris, Métailié, 1997, 239 p.

FATHY Hassan, *Construire avec le peuple. Histoire d'un village d'Égypte : Gournah*, Paris, Actes Sud, 1999, 429 p.

FAVRE Guillaume et BRAILLY Julien, « Salons et définition de normes marchandes : Le cas de la distribution de programmes de télévision en Afrique sub-saharienne », in *L'Année sociologique*, 2015/2 (Vol. 65), pp. 425-456.

FEIERTAG Olivier, « La France, le dollar et l'Europe (1981-1989). Aux origines globales de l'euro », in *Histoire@Politique* 2013/1 (n° 19), pp. 128-142.

FILLIEULE Olivier, *Stratégies de la rue. Les manifestations en France*, Presses de Sciences Po, « Académique », 1997, 440 p.

FISSABRE Anke et WILSON Ariane, « Lehmbaupropaganda. On the tradition of earth building literature », in FEIGLSTORFER Hubert (dir.), *Earth Construction and Tradition - Volume I*, Vienna, IVA-ICRA, 2016.

FLOISSAC Luc, MARCOM Alain, COLAS Anne-Sophie, BUI Quoc-Bao, MOREL Jean-Claude, « How to assess the sustainability of building construction processes », in *Fifth Urban Research Symposium*, 2009, pp. 1-17.

FONTENEAU Alain et GUBIAN Alain, « Comparaison des relances françaises de 1975 et 1981-1982 », in *Observations et diagnostics économiques : revue de l'OFCE*, n°12, 1985, pp. 132-156.

FOUCAULT Michel, *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France 1977-1978*, Paris, LE Seuil, 2004, 448 p.

FOUILLEUX Eve, LOCONTO Allison, « Dans les coulisses des labels : régulation tripartite et marchés imbriqués. De l'eupérianisation à la globalisation de l'agriculture biologique », in *Revue française de sociologie*, 2017/3 (Vol. 58), pp. 501-531.

FOUILLEUX Ève, « Normes transnationales de développement durable. Formes et contours d'une privatisation de la délibération », in *Gouvernement et action publique*, 2013/1 (Vol. 2), pp. 93-118.

FRANCES Jean et TRICOIRE Aurélie, « Rénover plus vert : les obstacles à la « montée en compétences » des artisans du bâtiment », in *Revue Formation emploi*, n° 135, Octobre 2016, pp. 93-114.

FRIEDMAN Milton, *Essays in positive economics*, Chicago, University of Chicago Press, 1953. Trad. Fr. : *Essais d'économie positive*, trad. Guy Millière, Paris, Litec, 1995, 303 p.

GALBRAITH John (Kenneth), *Le nouvel Etat industriel*, Paris, Gallimard, 1989, 504 p.

GARCIA-PARPET Marie-France, « Représentations savantes et pratiques marchandes » in *Genèses*, 25, 1996, Ethnographie économique, pp. 50-71.

GARCIA Marie-France, « La construction sociale d'un marché parfait. Le marché au cadran de Fontaines-en-Sologne » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 65, n° 1, 1986, pp. 2-13.

GARDA Emilia, « Le matériau comme manifeste. Les années trente en Italie et les contradictions du Rationalisme », in *Les cahiers de la recherche architecturale*, n°29, Editions Parenthèses, 3^{ème} trimestre 1992, Culture constructive, pp. 111-128.

GARFINKEL Harold, "Conditions of successful degradation ceremonies", in *American Journal of Sociology*, Vol. 61, No. 5 (Mar., 1956), pp. 420-424.

GAUDIN Jean-Pierre, « La gouvernance moderne, hier et aujourd'hui : quelques éclairages à partir des politiques publiques françaises », in *Revue internationale des sciences sociales*, n° 155, 1998, pp. 51-60.

GAUTIER Claude et VALLUY Jérôme, « Générations futures et intérêt général. Éléments de réflexion à partir du débat sur le «développement durable» », in *Politix*, vol. 11, n°42, Deuxième trimestre 1998. pp. 7-36.

GAXIE Daniel, *Le cens caché. Inégalités culturelles et ségrégation politique*, Paris, Le Seuil, 1998, 267 p.

GAXIE Daniel « Appréhensions du politique et mobilisations des expériences sociales » in *Revue française de science politique*, 52^e année, n°2-3, 2002, pp. 145-178.

GEISER Kenneth, *Materials Matter. Toward a Sustainable Materials Policy*, Cambridge, The MIT Press, 2001, 479 p.

GENIS Léa, *Réhabiliter le bâti ancien et les cultures constructives : engagements, épreuves et attachements autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Isère*, Thèse de doctorat en Architecture, Université Grenoble Alpes, 2018, 447 p.

GIARD Vincent, « La normalisation technique », in *Revue française de gestion*, 2003/6, (no 147), pp. 49-65.

GILBERT Pierre, « Classes, genre et styles de vie dans l'espace domestique », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2016/5 (N° 215), pp. 4-15.

GIRARD Violaine, *Le vote FN au village. Trajectoires de ménages populaires du périurbain*, Editions du Croquant, coll. «Sociopo», 2017, 314 p.

GIRARD Violaine, « L'accession à la propriété : facteur de division des classes populaires ? », in *Savoir/Agir*, 2015/4 (N° 34), pp. 39-44.

GIRARD Violaine, « Des classes populaires (encore) mobilisées ? Sociabilité et engagements municipaux dans une commune périurbaine », in *Espaces et sociétés*, 2014/1 (n° 156-157), pp. 109-124.

GIRARD Violaine, « Sur la politisation des classes populaires périurbaines. Trajectoires de promotion, recompositions des appartenances sociales et distance(s) vis-à-vis de la gauche », in *Politix*, 2013/1 (n° 101), pp. 183-215.

GIRARD Violaine, LAMBERT Anne et STEINMETZ Hélène, « Propriété et classes populaires : des politiques aux trajectoires », in *Politix*, 2013/1 (n° 101), pp. 7-20.

GIRARDON Jean, *Politiques d'aménagement du territoire*, Paris, Ellipses, 2006, 237 p.

GRAFMEYER Yves et AUTHIER Jean-Yves, *Sociologie urbaine*, 4e édition, Paris, Armand Colin, 2015, 128 p.

GRAFMEYER Yves, « La sociologie urbaine dans le contexte français », in *SociologieS*, Dossiers, Actualité de la sociologie urbaine dans des pays francophones et non anglophones, mis en ligne le 15 novembre 2012. URL : <http://journals.openedition.org/sociologies/4179>

GRANGER Christophe, « Orchestrer les calendriers. L'école, l'État et la question des grandes vacances, 1880-1914 », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2019/1 (N° 226-227), pp. 86-103.

GRENARD Agnès, « Normalisation, certification : quelques éléments de définition. », in *Revue d'économie industrielle*, vol. 75, 1^{er} trimestre 1996. Normalisation et organisation de l'industrie, pp. 45-60.

GROSSMAN Emiliano et SAURUGGER Sabine, « Les groupes d'intérêt français : entre exception française, l'europe et le monde », in *Revue internationale de politique comparée*, 2004/4 Vol. 11, pp. 507-529.

GROSSETETE Matthieu, « Quand la distinction se met au vert. Conversion écologique des modes de vie et démarcations sociales », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2019/1 (n° 22), pp. 85-105.

GROSSETETE Matthieu, *Accidents de la route et inégalités sociales*, Bellecombe-en-Bauges, Editions du Croquant, 2012, 219 p.

GOFFMAN Erving, *Stigmate. Les usages sociaux des handicaps*, Paris, éditions de Minuit, 1975, 176 p.

GOFFMAN Erving, *Asiles. Études sur la condition sociale des malades mentaux*, Paris, Editions de Minuit, 1968, 452 p.

GOUDSBLOM Johan, « Les grandes épidémies et la civilisation des mœurs. » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 68, juin 1987, Épidémies, malades, médecins. pp. 3-14.

GUILLAUD Hubert, « Architecture de terre : L'héritage en « re-création » durable », in PAQUOT Thierry éd., *Philosophie, ville et architecture. La renaissance des quatre éléments*, Paris, La Découverte, « Armillaire », 2002, pp. 121-139.

GUILLAUD Hubert, « Tradition et modernité des cultures constructives de l'architecture de terre : panorama mondial et enjeux actuels sur la recherche, la formation, la documentation et la normalisation », 1998, 23 p. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01806210>

GUILLAUD Hubert et HOUBEN Hugo, *Traité de construction en terre*, Paris, Editions Parenthèses, 1989, 300 p.

GUILLAUD Hubert, « Construire en terre crue : techniques anciennes et modernes », in DETHIER Jean, *Architectures de terre : atouts et enjeux d'un matériau de construction méconnu : Europe, Tiers-Monde, Etats-Unis*, Éditions du Centre Pompidou, 1986, pp. 33-41.

GUILLERME André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, Champ Vallon/PUF, 1995, 315 p.

GUILLERME André, « La vie des pierres et des cailloux », in *Les Cahiers de la Recherche Architecturale*, 18, 1985, pp. 50-53.

GUY Catherine, *Aménager les territoires. De la loi au contrat*, Rennes, PUR, 2008, 225 p.

HACHEZ-LEROY Florence, « Conduire l'électricité : l'innovation par un nouveau matériau », in *Annales historiques de l'électricité*, 2007/1 (N° 5), pp. 75-86.

HACHEZ-LEROY Florence, MIOCHE Philippe, « Le matériau : un nouvel objet pour l'historien ? Ou comment saisir le processus de création continue d'un matériau sur le temps long », in *Cahiers d'histoire de l'aluminium*, 2012/2 (N° 49), pp. 9-19.

HALBWACHS Maurice. *La Mémoire collective*, Paris, Albin Michel, 1997, 295 p.

HALBWACHS Maurice, *Les cadres sociaux de la mémoire*, Paris, Albin Michel, 1994, 374 p.

HALL Matthew (R.), LINDSAY Rick et KRAYENHOFF Meror, *Modern earth buildings. Materials, engineering, construction and applications*, Woodhead Publishing, 2012, 800 p.

HALPERN Charlotte, POLLARD Julie, « Les effets du Grenelle de l'environnement sur l'action publique. Analyse comparée entre deux secteurs : déchets et bâtiment », in *Gouvernement et action publique*, 2017/2 (N° 2), pp. 107-130.

HASSENTEUFEL Patrick, *Sociologie politique : L'action publique*, 2e édition, Paris, Armand Colin, 2011, 313 p.

HASSENTEUFEL Patrick et SMITH Andy, « Essoufflement ou second souffle ? L'analyse des politiques publiques « à la française » », in *Revue française de science politique*, 2002/1 (Vol. 52), pp. 53-73.

HARRIES Kent (A.) et SHARMA Bhavna (dir.), *Nonconventional and vernacular construction materials. Characterisation, properties and applications*, Woodhead Publishing, 2016, 514 p.

HAYEK Friedrich, *Droit, législation et liberté. Le mirage de la justice social*, Paris, PUF, 1986, vol. 2, 221 p.

HELD David, *Democracy and the Global Order: From the Modern State to Cosmopolitan Governance*, Cambridge, Polity Press, 1995, 336 p.

HENN Rebecca L. et HOFFMAN Andrew J. (dir.), *Constructing Green: The Social Structures of Sustainability*, The MIT Press, 2013, 368 p.

HENRY Emmanuel, *Amiante : un scandale improbable. Sociologie d'un problème public*, Rennes, PUR, 2007, 312 p.

HENRY Eric, « Construction et gestion de la qualité : une normalisation singulière », in *Revue d'économie industrielle*, vol. 75, 1er trimestre 1996, Normalisation et organisation de l'industrie, pp. 147-162.

HIRSCHMAN Albert, *Les passions et les intérêts. Justifications politiques du capitalisme avant son apogée*, Paris, PUF, 2014, 134 p.

HIRSCHMAN Albert, *Exit, voice, loyalty. Défection et prise de parole*, Bruxelles, Editions de l'Université de Bruxelles, 2011, 158 p.

HIRST Paul, "Democracy and Governance", in PIERRE Jon (dir.), *Debating Governance: Authority, Steering and Democracy*, Oxford, Oxford University Press, 2000, 266 p.

HOGGART Richard, *La culture du pauvre. Étude sur le style de vie des classes populaires en Angleterre*, Paris, Éd. de Minuit, 1970, 424 p.

HOSSENFELDER Sabine, *Lost in math. How beauty leads physics astray*, New York, Basic Books, 2018, 304 p.

IMBERT Christophe, DESCHAMPS Guilhem, LELIEVRE Éva *et al.*, « Vivre dans deux logements : surtout avant et après la vie active », *Population & Sociétés*, 2014/1 (N° 507), pp. 1-4.

INGRAM Paul et ROBERTS Peter (W.), « Friendship among competitors in the Sydney hotel industry », in *American Journal of Sociology*, 2000, 106, pp. 387-423.

IORIO Chantal, « Normalisation de l'habitat », in *Techniques & Culture*, 56, 2011, pp. 166 - 177.

JAUQUET Chantal, *Les transclasses ou la non-reproduction*, Paris, PUF, 2014, 238 p.

JAILLET Marie-Christine, « L'espace Périurbain : Un Univers Pour Les Classes Moyennes. » in *Esprit*, n° 303 (3/4), 2004, pp. 40-62.

JOBERT Bruno et MULLER Pierre, *L'Etat en action. Politiques publiques et corporatismes*, Paris, PUF, 1987, 242 p.

JOUNIN Nicolas, *Chantier interdit au public. Enquête parmi les travailleurs du bâtiment*, La Découverte, « Poche/Sciences humaines et sociales », 2009, 288 p.

JOUNIN Nicolas, « La sécurité au travail accaparée par les directions. Quand les ouvriers du bâtiment affrontent clandestinement le danger », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2006/5 (n° 165), pp. 72-91.

JOURDAIN Anne, « La construction sociale de la singularité. Une stratégie entrepreneuriale des artisans d'art », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2010/2, (n° 6), pp. 13-30.

JOUVE Bernard, « Planification territoriale, dynamique métropolitaine et innovation institutionnelle : la Région Urbaine de Lyon. » in *Politiques et management public*, vol. 16, n° 1, 1998. La gouvernance urbaine. pp. 61-82.

JULLIEN Bernard et SMITH Andy, *Industries and globalization. The political causality of difference*, Londres, Palgrave Macmillan UK, 2008, 248 p.

JUHEM Philippe, « Un nouveau paradigme sociologie. A propos du modèle des Economies de la grandeur de Luc Boltanski et Laurent Thévenot », in Scalpel, Cahiers de sociologie politique de Nanterre, vol. 1, 1994, p. 115-142.

JURGENSEN Philippe et LEBEQUE Daniel, *Le Trésor et la politique financière*, Paris, Les Cours de Droit, 1986, vol. 2, 760 p.

KALCK Paul, *L'apport des associations d'écoconstruction au verdissement du secteur du bâtiment*, Marseille, Céreq Etudes, n°8, 2017, 170 p.

KALCK Paul, *Les controverses sur le développement durable dans le domaine du bâtiment*, Marseille, Rapport du Céreq, NEF n°53, 2016, 60 p.

KALCK Paul, *Les architectes et leur formation au temps du développement durable*, Marseille, Rapport du Céreq, 2015, 158 p.

KARPIK Lucien, « 5. Éléments de l'économie des singularités », in STEINER Philippe (dir.), *Traité de sociologie économique*, Paris, Presses Universitaires de France, « Quadrige », 2013, pp. 163-206.

KARSENTI Bruno, *D'une philosophie à l'autre. Les sciences sociales et la politique des Modernes*, Paris, Gallimard, « Nrf essais », 2003, 368 p.

KAYSER Bernard, *La renaissance rurale. Sociologie des campagnes du monde occidental*. Paris, Armand Colin 1990, 316 p.

KEUCHEYAN Ramzig, *La nature est un champ de bataille. Essai d'écologie politique*, Paris, Zones, 2014, 203 p.

KEYNES (Maynard) John, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Paris, Payot, 2005, 384 p.

KING Brayden (G) et PEARCE Nicholas (A.), « The Contentiousness of Markets : Politics, Social Movements, and Institutional Change in Markets » in *Annual Review of Sociology*, 36:1, 2010, pp. 249-267.

KINGDON John (W.), *Agendas, Alternatives, and Public Policies*, 2e éd. New York, Pearson, 2002, 280 p.

KRASNY Marianne E. et TIDBALL Keith G., *Civic Ecology: Adaptation and Transformation from the Ground Up*, Cambridge, The MIT Press, 2015, 328 p.

KURAMOCHI Takeshi et al., "Ten key short-term sectoral benchmarks to limit warming to 1,5 °C", in *Climate Policy*, 2017, 18:3, pp. 287-305.

LACROIX Bernard, *L'utopie communautaire, Histoire sociale d'une révolte*, Paris, Presses Universitaires de France, 2006, 224 p.

LACROIX Valérie et ZACCAI Edwin, « Quarante ans de politique environnementale en France : évolutions, avancées, constante », in *Revue française d'administration publique*, 2010/2 (n° 134), pp. 205-232.

LAFERTE Gilles, « Ferme, pavillon ou maison de campagne. Les formes résidentielles de l'embourgeoisement agricole », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2016/5 (N° 215), pp. 16-37.

LAFERTE Gilles, « Des études rurales à l'analyse des espaces sociaux localisés », in *Sociologie*, 2014/4 (Vol. 5), pp. 423-439.

LAMBERT Anne, « *Tous propriétaires !* » *L'envers du décor pavillonnaire*, Paris, Seuil, 2015, 278 p.

LAMY Jérôme, « Le grand remembrement. La sociologie des savoirs ruraux depuis les années 1950 », in *Zilsel*, 2017/1 (N° 1), pp. 263-291.

LAMY Jérôme et SAINT-MARTIN Arnaud, « La sociologie historique des sciences et techniques : Essai de généalogie conceptuelle et d'histoire configurationnelle », in *Revue d'histoire des sciences*, 2015/1 (Tome 68), pp. 175-214.

LANCASTER Kelvin (J.), « A new approach to consumer theory », in *Journal of Political Economy*, Vol. 74, n°2, avril 1966, pp. 132-157.

LARDE Philippe et ZUINDEAU Bertrand, « Théorie de la régulation et développement durable : essai d'analyse de la diversité nationale en matière d'environnement et de politiques environnementales », *Géographie, économie, société* 2010/3 (Vol. 12), pp. 261-278.

LASCOUMES Pierre et al., *Le développement durable. Une nouvelle affaire d'État*, Paris, PUF, 2014, 216 p.

LASCOUMES Pierre et LE GALES Patrick, *Gouverner par les instruments*, Paris, Presses de Science Po, 2005, 370 p.

LASCOUMES Pierre, *Action publique et environnement*, Paris, PUF, 2012, 128 p.

LAVILLE Bettina, « Du ministère de l'impossible au ministère d'Etat », in *Revue française d'administration publique*, 2010/2 (n° 134), pp. 277-311.

LAZUECH Gilles, « Le processus d'internationalisation des grandes écoles françaises » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 121-122, mars 1998. Les ruses de la raison impérialiste. pp. 66-76.

LE CORBUSIER, *Urbanisme*, Paris, Flammarion, 2011, 284 p.

LE GALES Pierre, « Du gouvernement des villes à la gouvernance urbaine », in *Revue française de sciences politiques*, 45 (1), 1998, pp. 57-95.

LE GALL Carole, « La normalisation au service de la construction. Le point de vue du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment », *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2012/3 (N° 67), pp. 39-43.

LE GOFF Jacques, *Faut-il vraiment découper l'histoire en tranches ?*, Paris, Editions du Seuil, 2014, 224 p.

LE GOFF Olivier, *L'Invention du confort : Naissance d'une forme sociale*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1994, 222 p.

LE LANN Yann et LEMOINE Benjamin, « Les comptes des générations. Les valeurs du futur et la transformation de l'État social », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2012/4 (n° 194), pp. 62-77.

LE LOUP F., MOYART L., PECQUEUR B., « La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ? », in *Géographie, économie, société*, 7 (4), 2005, pp. 321-332.

LE ROY LADURIE Emmanuel (dir.), *La ville des temps modernes. De la Renaissance aux Révolutions*, Paris, Le Seuil, 1998, 654 p.

LE ROY Frédéric, ROBERT Marc, LASCH Frank, « Coopérer avec ses amis ou avec ses ennemis. Quelle stratégie pour l'innovation produit ? », in *Revue française de gestion*, 2013/3 (N° 232), pp. 81-100.

LE VELLY Ronan, *Sociologie des systèmes alimentaires alternatifs. Une promesse de différence*, Paris, Presses des Mines, 2017, 200 p.

LEBARON Frédéric, « L'éternel retour du « retour des classes sociales » », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2012/2 (n° 10), pp. 281-287.

LECHIEN Marie-Hélène, « 17. « Petite bourgeoisie nouvelle » ou « nouvelles couches moyennes salariées » ? Retour sur un débat et sur un enjeu, la domination », in COULANGEON Philippe et DUVAL Julien, *Trente ans après La Distinction, de Pierre Bourdieu*, Paris, La Découverte, « Recherches », 2013, pp. 255-265.

LEGER Danièle, « Les utopies du "retour" » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 29, septembre 1979, Les classes enjeux. pp. 45-63.

LEGER Danièle et HERVIEU Bertrand, *Le retour à la nature. « Au fond de la forêt... l'État »*, Paris, Le Seuil, « Espacements », 1979, 234 p.

LEMOINE Benjamin, *L'ordre de la dette. Enquête sur les infortunes de l'Etat et la prospérité du marché*, Paris, La Découverte, 2016, 308 p.

LENOIR Rémi, « Capital social et habitus mondain. Formes et états du capital social dans l'œuvre de Pierre Bourdieu », *Sociologie* 2016/3 (Vol. 7), pp. 281-300.

LENOIR Rémi, *Généalogie de la morale familiale*, Paris, Le Seuil, 2003, 586 p.

LENOIR Rémi, « Espace social et classes sociales chez Pierre Bourdieu », in *Sociétés & Représentations*, 2004/1 (n° 17), pp. 385-396.

LENOIR Rémi, « La notion d'accident du travail : un enjeu de luttes », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 32-33, avril/juin 1980. Paternalisme et maternage. pp. 77-88.

LEROUX Benoît, « Chapitre 1. Une perspective sociohistorique des agricultures biologiques en France », in CARDONA Aurélie et al., *Dynamiques des agricultures biologiques*, Editions Quæ « Sciences en partage », 2014, pp. 19-43.

LETHIAIS Virginie, « Proximités, coopération et innovation : que nous apprennent les travaux empiriques menés sur les PME ? », in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2018/5 (Décembre), pp. 1187-1211.

LEVI-STRAUSS Claude, *Mythologiques. Le cru et le cuit*, Paris, Plon, 1978, 404 p.

LEYLAVERGNE Elvire, *La filière terre crue en France. Enjeux, freins et perspectives*, Mémoire pour le diplôme de spécialisation et d'approfondissement – mention architecture de terre – mention patrimoine 2010 – 2012, 154 p.

LIOTARD Isabelle, « Persistance et intensité des conflits entre normalisation et propriété intellectuelle : les enseignements de la 3e génération de téléphonie mobile », in *Revue internationale de droit économique*, 2008/1 (t. XXII, 1), p. 47-65.

LORDON Frédéric et ORLEAN André, « Genèse de l'État et genèse de la monnaie : le modèle de la potentia multitudinis », in CITTON Yves et LORDON Frédéric (dir.), *Spinoza et les Sciences sociales. De la puissance de la multitude à l'économie des affects*, Paris, Editions Amsterdam, coll. « Cauter ! », 2008, pp. 127-170.

LORDON Frédéric, *La société des affects. Pour un structuralisme des passions*, Paris, Le Seuil, 2013, 283 p.

LORDON Frédéric, *Capitalisme désir et servitude*, Paris, La Fabrique, 2010, 213 p.

LORRAIN Dominique, « La dérive des instruments » Les indicateurs de la politique de la ville et l'action publique, in *Revue française de science politique*, 2006/3 Vol. 56, pp. 429-455.

MAEDOWS Donella, RANDERS Jorgen et BEHRENS Williams W., *The limits to Growth*, New York, Universe Books, 1972, 211 p.

MAILLARD Fabienne (dir.), *Des diplômes aux certifications professionnelles. Nouvelles normes et nouveaux enjeux*, Rennes, PUR, 2008, 342 p.

MANIAQUE Caroline, *Go West : des architectes au pays de la contre-culture*, Marseille, Éditions Parenthèses. 2014, 241 p.

MARX Karl, *Le Capital. Livre I*, Paris, PUF, 2015, 940 p.

MARX Karl, *Le Manifeste du Parti Communiste*, Paris, Editions 10/18, 1998, 201 p.

MARX Karl, *Les luttes des classes 1848-1850*, Paris, Editions Sociales, 1974, 218 p.

MASCLET Olivier, *L'invité permanent. La réception de la télévision dans les familles populaires*, Paris, Armand Colin, 2018, 272 p.

MAUGER Gérard, « 16. Bourdieu et les classes populaires. L'ambivalence des cultures dominées », in COULANGEON Philippe et DUVAL Julien, *Trente ans après La Distinction, de Pierre Bourdieu*. Paris, La Découverte, « Recherches », 2013, pp. 243-254.

MAUGER Gérard et FOSSE Claude, *La vie buissonnière : marginalité petite-bourgeoise et marginalité populaire*, Paris, La Découverte, 1977, 262 p.

MAUSS Mauss, *Sociologie et anthropologie*, Paris, PUF, 2013, 540 p.

MAUSS Marcel, « Conceptions qui ont précédé la notion de matière », Centre International de Synthèse, Onzième Semaine Internationale de Synthèse, 1939.

MAZZUCATO Mariana, *The entrepreneurial State. Debunking public vs Private sector myths*, Londres, Anthem Press, 2014, 266 p.

MENDRAS Henri, *La fin des paysans*, Paris, Actes Sud, Coll. « Babel », 1992, 446 p.

MERCIER Jean (P.), ZAMBELLI Gérald et KURZ Wilfried, *Traité des matériaux. 1. Introduction à la science des matériaux*, Lausanne, Presses Polytechniques et universitaires romandes, 2002, 499 p.

MERRIEN François-Xavier, « De la gouvernance et des Etats-providence contemporains », in *Revue internationale des sciences sociales*, n° 155, 1998, pp. 61-72.

MEULEMANS Germain, « Fonder les villes : comment les terrassiers comprennent le sol », *Communications*, 2019/2 (n° 105), pp. 149-159.

MILLE Emmanuel, *Le pisé dans la métropole lyonnaise: si présent, si méconnu: un bâti remarquable à découvrir, valoriser et pérenniser*, Mémoire de master de l'ENSAG, 2016.

MITCHELL Timothy, *Carbon democracy : le pouvoir politique à l'ère du pétrole*, Paris, la Découverte, 2017, 391 p.

MOLINIER Jean, « L'évolution de la population agricole du XVIIIe siècle à nos jours », in *Economie et statistique*, N°91, Juillet-Août 1977. pp. 79-84.

MONGEARD Laetitia, « De la démolition à la production de graves recyclées : analyse des logiques de proximité d'une filière dans l'agglomération lyonnaise », in *Flux*, 2017/2 (N° 108), pp. 64-79.

MOREL-BROCHET Annabelle et ORTAR Nathalie, « Les modes d'habiter à l'épreuve de la durabilité », *Noroi*, 231, 2014.

MUNTEAN Marilena, GUIZZARDI Diego, SCHAAF Edwin, CRIPPA Monica, SOLAZZO Efisio et OLIVIER Jos, *Fossil CO2 emissions of all world countries*, Publications Office of the European Union, Rapport 2018, 241 p.

NAPPI-CHOULET Ingrid, « La financiarisation du marché immobilier français : de la crise des années 1990 à la crise des subprimes de 2008 », in *Revue d'économie financière*, 2013/2 (N° 110), pp. 189-206.

NAY Olivier, « Gouverner par le marché. Gouvernements et acteurs privés dans les politiques internationales de développement », in *Gouvernement et action publique*, 2017/4 (Vol. 6), pp. 127-154.

NELSON Phillip, « Information and consumer behavior », in *Journal of Political Economy*, Vol. 78, n°2, mars-avril 1970, pp. 311-329.

NEMOZ Sophie, « La construction impérative de l'habitat durable ». *Anthropologie*, 2013, 12.

NEMOZ Sophie, « Le développement du logement durable : analyse d'une innovation en trois dimensions sociologiques », *Sciences de la société*, n° 81 (15 décembre 2010), pp. 137-57.

NEVEU Erik, *Sociologie politique des problèmes publics*, Paris, Armand Colin, 2015, 288 p.

NEVEU Erik, « Les sciences sociales doivent-elles accumuler les capitaux ? A propos de Catherine Hakim, *Erotic Capital*, et de quelques marcottages intempestifs de la notion de capital », in *Revue française de science politique*, 2013/2 (Vol. 63), pp. 337-358.

NIETZSCHE Friedrich, *Généalogie de la morale*, Paris, Gallimard, 1971, 212 p.

NOEL Sophie, « Indépendance et autonomie. Des usages rhétoriques de quelques notions ambivalentes dans le secteur du livre en France » in *Biens Symboliques*, 2019, n°4, pp. 2-35.

NOEL Sophie, « Maintenir l'économie à distance dans l'univers des biens symboliques : le cas de l'édition indépendante « critique » », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2012/2 (n° 10), pp. 73-92.

NOEL Sophie, « Le petit commerce de l'indépendance. Construction matérielle et discursive de l'indépendance en librairie », in *Sociétés contemporaines*, 2018/3 (N° 111), pp. 45-70.

NOEL Sophie et PINTO Aurélie, « Indé vs Mainstream. L'indépendance dans les secteurs de production culturelle », in *Sociétés contemporaines*, 2018/3 (N° 111), pp. 5-17.

Observatoire de l'Europe industrielle, *Europe Inc. Comment les multinationales construisent l'Europe et l'économie mondiale*, Agone, 2005, pp. 303-317.

OCHANDIANO Jean-Luc (de), « Les métamorphoses du pisé : l'évolution de l'architecture populaire dans la région lyonnaise », in *Revue Les Maçons de la Creuse*, n°14, Juin 2010, p. 58-68.

OFFERLE Michel, *Sociologie des groupes d'intérêt*, Paris, Montchrestien, 1998, 158 p.

OGIEN Albert, « La valeur sociale du chiffre. La quantification de l'action publique entre performance et démocratie », in *Revue Française de Socio-Economie*, 2020/en lutte (Hors-série), pp. 99-120.

OLLITRAULT Sylvie, *Militer pour la planète : Sociologie des écologistes*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2008, 226 p.

ORLEAN André, *L'empire de la valeur. Refonder l'économie*, Paris, Editions du Seuil, 2011, 352 p.

ORLEAN André, « Réflexion sur les fondements institutionnels de l'objectivité marchande » in *Cahiers d'Économie Politique*, 44, no 1 (2003), pp. 181-196.

ORWELL George, *La ferme des animaux*, Paris, Folio, 1984, 150 p.

ORWELL George, *Le Quai de Wigan*, Paris, Ivrea, 1982, 260 p.

PALANT-FRAPIER Christel, « L'émergence des bureaux d'études techniques en France autour de 1950 », *Entreprises et histoire*, 2013/2 (n° 71), pp. 100-110.

PANOFSKY Erwin, *Architecture gothique et pensée scolastique*, Paris, Editions de Minuit, 1967, 221 p.

PAQUOT Thierry, « Hassan Fathy, construire avec ou pour le peuple? », in *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique*, 109, 2009, pp. 15-25.

PASQUALI Paul, « Deux sociologues en banlieue. L'enquête sur les grands ensembles de Jean-Claude Chamboredon et Madeleine Lemaire (1966-1970) », in *Genèses*, 2012/2 (n° 87), pp. 113-135.

PARANTHOEN Jean-Baptiste, « L'incursion des scientifiques dans l'organisation des marchés agricoles. La promotion des circuits courts », in *Politix*, 2015/3 (n° 111), pp. 119-140.

PASSET René, *Les grandes représentations du monde et de l'économie à travers l'histoire*, Paris, Le Liens qui Libèrent, 2010, 950 p.

PASSERON Jean-Claude, *Le raisonnement sociologique*, Paris, Albin Michel, 2006, 666 p.

PASSERON Jean-Claude, « La peur de « l'impensable » dans l'histoire des sciences », in *Revue européenne des sciences sociales*, Tome XXXVIII, 2000, n° 119, pp. 5-22.

PASSERON Jean-Claude, « Biographies, flux, itinéraires, trajectoires », in *Revue française de sociologie*, 1990, 31-1, pp. 3-22.

PASSERON Jean-Claude, « Attention aux excès de vitesse. Le « nouveau » comme concept sociologique », in *Esprit*, n° 125 (4), 1987, pp. 129-134.

PHILLIPS Martin, « Rural gentrification and the process of class colonization », in *Journal of rural studies*, vol. 9, 2, 1993, pp. 123-140.

PITTEL Karen et al., (dir.), *Climate Policy and Nonrenewable Resources: The Green Paradox and Beyond*, Cambridge, The MIT Press, 2014, 304 p.

POUPEAU Franck, « Ce qu'un arbre peut véritablement cacher », in *Le Monde Diplomatique*, septembre 2020, pp. 22-23.

PELE Rémi, *Evolution et structuration des groupes d'intérêt de la construction en terre crue face à une tentative de normalisation d'un matériau non industrialisé*, Travail de fin d'Étude de l'ENTPE et Mémoire de Master de l'IEP de Lyon, 2012, 96 p.

PRIESTER Louissette, *Les matériaux*, Paris, CNRS Editions, 2008, 195 p.

PEREZ Béatrice, *Les marchands de Séville. Une société inquiète (XVe-XVIe siècles)*, Paris, Presses Universitaires Paris-Sorbonne, 2016, 427 p.

PERRENOUD Marc, « Les artisans de la « gentrification rurale » : trois manières d'être maçon dans les Hautes-Corbières », in *Sociétés Contemporaines*, n° 71, 2008, pp. 95-115.

PERSICO Simon, « « Déclarer qu'on va protéger la planète, ça ne coûte rien ». Les droites françaises et l'écologie (1971-2015) », *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques*, 2016/2 (N° 44), pp. 157-186.

PINÇON Michel et PINÇON-CHARLOT Monique, *Les ghettos du Gotha. Comment la bourgeoisie défend ses espaces*, Paris, Éd. Le Seuil, coll. Essais, 2007, 294 p.

PINÇON Michel et PINÇON-CHARLOT Monique, *Dans les beaux quartiers*, Paris, Le Seuil, 1989, 257 p.

PINSON Gilles, « Projets de ville et gouvernance urbaine », in *Revue française de science politique*, 56 (4), 2006, pp. 619-651.

PINTO Louis, *L'invention du consommateur. Sur la légitimité du marché*, Paris, PUF, coll. « Le lien social », 2018, 286 p.

PINTO Louis, « La gestion d'un label politique : la consommation », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 1992/1 (n° 91-92), pp. 3-19.

POLANYI Karl, *La grande transformation. Aux origines politiques et économiques de notre temps*, Paris, Gallimard, 2009, 476 p.

PRIEUR Florent, « Une ville en ordre : l'étatisation de la police lyonnaise (1848-1862) », in *Histoire urbaine*, 2002/2 (n° 6), p. 87-113.

PROUST Marcel, *La Prisonnière*, Paris, LGF, 2008, pp. 357-358.

PRUVOST Geneviève, « Modes de vie alternatifs et engagement », in BADIE Bertrand éd., *En quête d'alternatives. L'état du monde 2018*. Paris, La Découverte, « L'état du monde », 2017, pp. 218-224.

PRUVOST Geneviève, « Chantiers participatifs, autogérés, collectifs : la politisation du moindre geste », *Sociologie du Travail*, Vol. 57, n°1, Janvier-Mars 2015, pp. 81-103.

PRUVOST Geneviève, « L'alternative écologique: Vivre et travailler autrement ». *Terrain*, n° 60, 4 mars 2013, pp. 36-55.

PRUVOST Geneviève, « Dépenser moins pour vivre mieux. Le cas de boulangers paysans vivant en yourte. » in *Revue des politiques sociales et familiales*, n°123, 2017, Joindre les deux bouts. Enquêtes d'ethnocomptabilité. pp. 105-119.

PULICI Carolina, « Les bonnes manières d'habiter. La presse d'architecture et de décoration entre hiérarchies du marché et autorité culturelle, 2000-2015 », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2020/2 (N° 232-233), pp. 86-105.

RAUTENBERG Michel, *La mémoire domestique. La maison rurale des Monts du Lyonnais*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1997, 286 p.

RAVELLI Quentin, « Le charme du ladrillo : une histoire de briques au cœur de la crise espagnole », in *Vacarme*, 2013/2 (N° 63), pp. 142-161.

REBOUL Claude, « Déterminants sociaux de la fertilité des sols. Post-scriptum : fertilité agronomique et fertilité économique », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 17-18, novembre 1977, La paysannerie, une classe objet. pp. 85-112.

RENAHY Nicolas, *Les gars du coin. Enquête sur une jeunesse rurale*, La Découverte, « Poche/Sciences humaines et sociales », 2010, 286 p.

RETIERE Jean-Noël, « Autour de l'autochtonie. Réflexions sur la notion de capital social populaire » in *Politix*, vol. 16, n°63, Troisième trimestre 2003. pp. 121-143.

Revue *Communication & Management*, Une maison intelligente pour quoi faire ? Les enjeux des technologies de l'information et de la communication au service de l'habiter, Vol. 17, 2020/1, 96 p.

Revue *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, Le bâtiment dans la transition énergétique, 2018/2 (N° 90), 128 p.

RIPOLL Fabrice, « S'approprier l'espace... ou contester son appropriation ? », in *Norôis* [En ligne], 195, 2005/2. 19 p.

RIPOLL Fabrice et VESCHAMBRE Vincent, « Sur la dimension spatiale des inégalités : contribution aux débats sur la "mobilité et le capital spatial." », in ARLAND S., JEAN Y., ROYOUX D., *Rural-urbain, Nouveaux liens, nouvelles frontières*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2005, pp. 467-483.

RIST Gilbert, *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Presses de Sciences Po, « Références », 2015, 512 pages.

ROBERT Cécile, « Les groupes d'experts dans le gouvernement de l'Union européenne. Bilans et perspectives de recherche », in *Politique européenne*, 2010/3 (n° 32), pp. 7-38.

ROBIN François, « Le capital foncier (terres et bâtiments) et l'évolution de l'économie agricole. » in *Économie rurale*, N°39-40, 1959, L'économie agricole française 1938 - 1958. pp. 25-27.

RODET Diane, *Une production engagée : sociologie des labels, chartes et systèmes participatifs de l'économie solidaire*, Thèse de doctorat en Sociologie, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2013, 519 p.

ROUSSEAU Sandrine et ZUINDEAU Bertrand, « Théorie de la régulation et développement durable », *Revue de la régulation*, n°1, Juin 2007.

ROYON Michel, « Compétitivité des producteurs de matériaux de construction et dysfonctionnement dans la distribution », In *Revue d'économie industrielle*, vol. 32, 2e trimestre 1985, pp. 74-85.

RUCHON Marcel, « Chapitre 17. La part contributive de l'intensité sociale dans la transition écologique. Quelle place donner à l'énergie métabolique dans la recomposition énergétique », in SCARWELL Helga-Jane et al., *Réussir la transition énergétique*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2015, pp. 225-234.

RUMPALA Yannick, « Formes alternatives de production énergétique et reconfigurations politiques. La sociologie des énergies alternatives comme étude des potentialités de réorganisation du collectif », in *Flux*, 2013/2 (N° 92), pp. 47-61.

RUMPALA Yannick, « De l'objectif de « développement durable » à la gouvernementalisation du changement. Expressions et effets d'une préoccupation institutionnelle renouvelée en France et dans l'Union européenne », in *Politique européenne*, 2011/1 (n° 33), pp. 119-153.

RUMPALA Yannick, « Mesurer le « développement durable » pour aider à le réaliser ? », in *Histoire & mesure*, XXIV – 1, 2009, pp. 211-246.

RUMPALA Yannick, « La « consommation durable » comme nouvelle phase d'une gouvernementalisation de la consommation », in *Revue française de science politique*, 2009/5 (Vol.59), pp. 967-996.

RUMPALA Yannick, « Expertise économique et gestion publique des problèmes environnementaux. » in *L'Année de la Régulation*, 2004, pp. 77-104.

RUMPALA Yannick, *Régulation publique et environnement. Questions écologiques réponses économiques*, Paris, L'Harmattan, 2003, 373 p.

RYBCZYNSKI Witold, *Paper Heroes un regard sur la technologie appropriée*, Paris, Parenthèses, 2000, 158 p.

SABATIER Paul, "Top-Down and Bottom-Up Approaches to Implementation Research: a Critical Analysis and Suggested Synthesis", *Journal of Public Policy*, 6 (1), 1986, pp. 21-48.

SAHLINS Marshall, *Âge de pierre, âge d'abondance. L'économie des sociétés primitives*, Paris, Gallimard, coll. « Folio Histoire », 2017, 576 p.

SAINT-JOURS Yvan, « La construction écologique révolutionne le bâtiment », in BOVET Philippe et al., *L'Atlas environnement*, 2007, pp. 92-93.

SAYRE Robert et LÖWY Michael, « Figures du romantisme anti-capitaliste : une tentative de typologie », in *L'Homme et la société*, n° 73-74, 1984, pp. 147-172.

SCHUMACHER Ernst Friedrich, *Small is beautiful. Une société à la mesure de l'homme*, Paris, Editions du Seuil, 1979, 315 p.

SCHUMPETER Joseph (A.), *Théorie de l'évolution économique. Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt*, 2^e édition de 1935, Paris, Editions Dalloz – Sirey, 1999, 371 p.

SCHWARTZ Olivier, *Le monde privé des ouvriers. Hommes et femmes du Nord*, Paris, Presses Universitaires de France, « Quadrige », 2012, 552 p.

SHIMBO Lucia, "An unprecedented alignment: State, finance, construction and housing production in Brazil since the 2000s." in *International Journal of Housing Policy*, 19(2), 2019, pp. 337-353.

SHINN Terry, « Hiérarchies des chercheurs et formes des recherches. » in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 74, septembre 1988, Recherches sur la recherche, pp. 2-22.

SMELSER, Neil J., et SWEDBERG Richard (dir.), *The handbook of economic sociology*, 2nd ed., New York, Princeton University Press ; Russell Sage Foundation, 2005, 749 p.

SMITH Adam, *La richesse des nations, vol. I*, Paris, Flammarion, 1991, 542 p.

SMITH Andy, « Circuits courts agro-alimentaires et clivages politiques : le cas des produits palmipèdes landais », in *Revue Française de Socio-Économie*, 2020/1 (n° 24), pp. 169-188.

SMITH Andy, « Territoire », in PASQUIER Romain et al., *Dictionnaire des politiques territoriales*, Paris, Presses de Sciences Po, 2020, pp. 525-529.

SMITH Andy, *The politics of economic activity*, Oxford, OUP, 2016, 208 p.

SOUDANI Lucile, *Modelling and experimental validation of the hygrothermal performances of earth as a building material*, Thèse de doctorat de l'Université de Lyon, 2016, 233 p.

SPINOZA Baruch, *Traité Politique*, Traduction française par Emile Saisset et préface de Laurent Bove, Paris, LGF, « Livre de Poche », 2002, 313 p.

SPINOZA Baruch, *Ethique*, Traduction française par Charles Appuhn, Paris, GF Flammarion, 1965, 378 p.

STEINER Philippe et TRESPEUCH Marie, *Marchés contestés : Quand le marché rencontre la morale*, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 2015, 450 p.

STEINER Philippe (dir.), *Traité de sociologie économique*, Paris, Presses Universitaires de France, « Quadrige », 2013, 800 p.

STEINMETZ Hélène, « Les Chalandonnettes. La production par le haut d'une accession bas de gamme », in *Politix*, 2013/1 (n° 101), pp. 21-48.

SUPIOT Alain, *La gouvernance par les nombres. Cours au Collège de France (2012-2015)*, Paris, Fayard, 2015, 512 p.

SWAAN Abram de, *Sous l'aile protectrice de l'Etat*, Paris, PUF, 1995, 377 p.

TABUTIN Dominique, « La population du Tiers monde : évolution depuis 1950 et perspectives », in *Espace, populations, sociétés*, 1985-3. Les mutations démographiques du Tiers monde. pp. 641-648.

TAFFIN Claude, « Crise immobilière : Une leçon à retenir. » in *Revue d'économie financière*, Hors-série,

1993. Numéro Hors-Série : *La crise financière de l'immobilier : Réflexions sur un phénomène mondial* Suivi des actes du séminaire *Institutional investment in real estate*. pp. 151-164.

TAFFIN Claude, « Accession : l'ancien réhabilité », in *Economie et statistique*, n°240, Février 1991. Le logement: Locataires et propriétaires / Écarts de loyer / L'opinion des Français sur leur logement / Les logements depuis un siècle. pp. 5-18.

TELLIER Thibault, « Le fonds Valéry Giscard d'Estaing aux Archives nationales. La présidence de la République et l'urbanisme de 1974 à 1981 », in *Histoire urbaine*, 2008/1 (n° 21), p. 127-136.

TISSOT Sylvie, *L'Etat et les quartiers. Genèse d'une catégorie de l'action publique*, Paris, Le Seuil, 2007, 300 p.

TISSOT Sylvie, « Une « discrimination informelle » ? Usages du concept de mixité sociale dans la gestion des attributions de logements HLM », *Actes de la recherche en sciences sociales* 2005/4 (no 159), pp. 54-69.

TISSOT Sylvie et POUPEAU Franck, « La spatialisation des problèmes sociaux », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2005/4 (no 159), pp. 4-9.

TISSOT Sylvie, « La production d'espaces pacifiés ? La réforme des « quartiers sensibles » par le développement social urbain » in *Regards sociologiques*, n°25-26, 2003, 17 p.

TOPALOV Christian, « Trente ans de sociologie urbaine. Un point de vue français », in *Métropolitiques*, 16 octobre 2013. URL : <https://metropolitiques.eu/Trente-ans-de-sociologie-urbaine.html>

TOPALOV Christian (dir.), *Laboratoires du nouveau siècle. La nébuleuse réformatrice et ses réseaux en France (1880-1914)*, Paris, Editions de l'EHESS, 1999, 574 p.

TOPALOV Christian, *Le logement en France. Histoire d'une marchandise impossible*, Paris, Les Presses de Sciences Po, 1987, 437 p.

TORDJMAN Hélène, « La construction d'une marchandise : le cas des semences », in *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 2008/6 (63e année), pp. 1341-1368.

VAN ZANTEN Agnès, « Le choix des autres. Jugements, stratégies et ségrégations scolaires », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2009/5 (n° 180), pp. 24-34.

VEBLEN Thorstein, *Théorie de la classe de loisir*, Paris, Gallimard, 2011, 278 p.

VERITE Jacques, « Le discours sur le matériau terre : une escroquerie intellectuelle » in *HABITER*, n°184, 4e semestre 1984, pp. 48-51.

VERITE Jacques, *Le matériau terre : réalités et utopies*, Thèse de doctorat en Architecture, aménagement de l'espace, Université de Paris 8, 1984, 491 p.

VIGNAL Cécile, « Arbitrages résidentiels au sein des couples confrontés à la délocalisation de leur entreprise » in AUTHIER Jean-Yves, BONVALET Catherine, LÉVY Jean-Pierre (dir.), *Elire domicile. La construction sociale des choix résidentiels*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon, 2010, pp. 185-205.

VIGNAL Cécile, « Injonctions à la mobilité, arbitrages résidentiels et délocalisation de l'emploi », in *Cahiers internationaux de sociologie*, 2005/1 (n° 118), pp. 101-117.

VILLOT Jonathan, GONDRAN Natacha et LAFOREST Valérie, « Labels de la construction : quelle contribution possible au facteur 4 ? », in *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 2, n° 1 | Mars 2011.

VIOLAINE Girard, *Le vote FN au village. Trajectoires de ménages populaires du périurbain*, Editions du Croquant, coll. « Sociopo », 2017, 314 p.

VRIGNON Alexis, « Les écologistes et la protection de la nature et de l'environnement dans les années 1970 », in *Écologie & politique*, 2012/1 (N° 44), p. 115-125.

VOLDMAN Danièle, *La reconstruction des villes françaises de 1940 à 1954. Histoire d'une politique*. Paris, L'Harmattan, 1997, 488 p.

WAGNER Anne Catherine, *Les classes sociales dans la mondialisation*, La Découverte, « Repères », 2007, 128 p.

WAHYUDDIN Yasser, *L'utopie de la gouvernance en temps réel des villes : "Big data" et nouvelles politiques de l'énergie de la Métropole de Lyon*, Thèse de doctorat de l'Université de Lyon, 2019, 328 p.

WALLENBORN Grégoire et DOZZI Joël, Du point de vue environnemental, ne vaut-il pas mieux être pauvre et mal informé que riche et conscientisé ?, in CORNUT P., BAULER T. et ZACCAI E., *Environnement et inégalités sociales*, Bruxelles, 2007, pp. 47-59.

WALRAS Léon, *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*, Paris, Economica, 1988, 888 p.

WEBER Eugen, *La fin des terroirs (1870-1914)*, Paris, Fayard/Pluriel, 2011, 736 p.

WEBER Max, *La sociologie du droit*, Paris, PUF, coll. « Quadrige », 2013, 324 p.

WEBER Max, *Economie et société. Tome 2 : Organisation et puissances de la société dans leur rapport avec l'économie*, Paris, Pocket, 2003, 448 p.

WEBER Max, *Le savant et le politique*, Paris, 10/18, 2002, 224 p.

WEBER Max, *Essais sur la théorie de la science*, Paris, Plon, 1992, 478 p.

WEBER Max, *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Paris, Pocket, 1991, 285 p.

WILLIS Paul « L'école des ouvriers », in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Vol. 24, novembre 1978, Le déclassé, pp. 50-61.

WILHITE Harold, *Consumption and the transformation of everyday life. View from South India*, New York, Palgrave Macmillan, 2008, 205 p.

WILSON Ariane, « Objectif terre », in *Criticat*, n°13, 2014, pp. 94-117.

ZELEM Marie-Christine, « Économies d'énergie : le bâtiment confronté à ses occupants », in *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2018/2 (N° 90), pp. 26-34.

ZELIZER Viviana, « Repenser le marché. La construction sociale du « marché aux bébés » aux États-Unis, 1870-1930 », in *Actes de la recherche en sciences sociales*. Vol. 94, septembre 1992. Économie et morale. pp. 3-26.

ZONABEND Françoise, *La Mémoire longue. Temps et histoires au village*, Paris, PUF, 1980, 314 p.

Archives

Archives institutionnelles

Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou

« Des architectures de terre » 1977001/419-452

Projet d'exposition 1977001/419

Organisation 1977001/420

Conception 1977001/421-423

Montage de l'exposition 1977001/424

Ouverture de l'exposition au public 1977001/425

Catalogue 1977001/426

Presse 1977001/427

Manifestations complémentaires 1977001/428-437

Itinérance 1977001/438-442

Projets sur la construction en terre 1977001/443-447

Implications extérieures de Jean DETHIER 1977001/448-451

Documentation recueillie postérieurement à l'exposition 1977001/452

Archives de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI) de l'Isle d'Abeau

Concernant les archives portant sur la construction du « Domaine de la terre », manifestation complémentaire à « Des architectures de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire » :

Construction du « Domaine de la terre » : projet (1985). 3 W 2

Rapports et études sur le « Domaine de la terre », maisons de terre du quartier « Les Fougères » : présentation du projet (1983). 22 W 1

Le coût du chauffage au « Domaine de la terre ». 22 W 16

Opac de l'Isère « Village de la terre ». 23 W 7

Opac de l'Isère « Village de la terre » (1982). 24 W 2

CRATerre 1985-1988, inauguration du « Village de terre ». 25 W 1

Sur l'Institut International de la construction en terre

Exposition « Terre », Institut de la terre (1985). 12 W 14

Sur le groupe CRATerre (Centre International de la Recherche et d'Application sur la construction en terre)

CRATerre (1985-1991) 25 W 2 et 3

Archives de la Bibliothèque municipale de Lyon

Photographies de Louis FROISSART

Cote : P0546 S 0107

Cote : P0546 S 0110

Cote : P0546 S 0109

Cote : P0546 S 0115

Cote : P0546 S 0113

Arrêté du 19 juin 1856 relatif à l'interdiction des constructions en pisé de terre

AC Lyon, 318 WP 002

Plan des inondations de 1840 et 1856 à Lyon et son agglomération

AC Lyon. 963 WP 82

Archives privées

Archives privées de Philippe Michel datant des années 1980 (documents relatifs au Plan Construction, au programme REXCOOP, à la recherche en science des matériaux à l'ENTPE, au « Domaine de la Terre » de l'Isle d'Abeau...)

Archive audio-visuelle de l'INA

Emission télévisée « *Ambitions* » du 3 décembre 1986 présentée par Bernard Tapie sur TF1.

Corpus de documents

Institutions internationales

Boston Consulting Group, *Développer les éco-industries en France*, Rapport de synthèse, décembre 2008, 68 p.

Commission Expert Group for Bio-based Products, *Working Group Public Procurement of Bio-based Products. Recommendations 2016*, Adopted on 11 April 2016, 13 p.

Commission Européenne, *Accelerating the development of the sustainable Construction Market in Europe*, Report of the taskforce on sustainable construction. Composed in preparation of the Communication “A Lead Market Initiative for Europe” {COM(2007) 860 final}, 23 p.

Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions, *Marchés porteurs : une initiative pour l’Europe*, {SEC(2007) 1729}, {SEC(2007) 1730}, Bruxelles, 21 décembre 2007, 13 p.

Annex I to the Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social committee and the Committee of the Regions. *A Lead Market Initiative for Europe*, {COM(2007) 860 final, SEC(2007) 1730}, Bruxelles, 21 décembre 2007, 25 p.

Annex II to the communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social committee and the Committee of the Regions. *A lead market initiative for Europe Explanatory Paper on the European Lead Market Approach : Methodology and Rationale*, {COM(2007) 860 final, SEC(2007) 1729}, Bruxelles, 21 décembre 2007, 75 p.

Communication de la Commission, « Plus de recherche pour l’Europe. Objectif : 3 % du PIB », Bruxelles, 11 septembre 2002, 25 p.

CSES, *Final Evaluation of the Lead Market Initiative*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, Juillet 2011, 260 p.

Euroconstruct, *The Prospects for the European Construction Market 2006-2008 Country Reports*, 60th Euroconstruct Conference, Barcelone, Novembre 2005, 387 p.

Euroconstruct, *European Construction : Market Trends until 2016*, 77th Euroconstruct Country Report, Oslo, juin 2014, 420 p.

IPCC, *Global warning of 1,5°C*, 2018, 616 p.

Rapport Aho, *Creating an innovative Europe*, 2006, 32 p.

United Nations Centre for Human Settlements, *International Cooloquium on Earth Construction Technologies Appropriate to Develloping Countries*, Bruxelles, Belgique, 10-12 décembre 1984, 186 p.

Institutions nationales

Agence Qualité Construction, *Construction et réhabilitation en terre crue : Points de vigilance*, Mars 2019, 72 p.

ARESO et al., *Guide de bonnes pratiques de la construction en terre crue : Bauge*, 2018, 56 p.

ARESO et al., *Guide de bonnes pratiques de la construction en terre crue : Enduit en terre*, 2018, 36 p.

ARESO et al., *Guide de bonnes pratiques de la construction en terre crue : Pisé*, 2018, 56 p.

ARESO et al., *Guide de bonnes pratiques de la construction en terre crue : Terre allégée*, 2018, 46 p.

ARESO et al., *Guide de bonnes pratiques de la construction en terre crue : Torchis*, 2018, 60 p.

ARESO et al., *Guide de bonnes pratiques de la construction en terre crue : Briques de terre crue*, En cours de rédaction.

AsTerre, *Construire en terre crue : Etude sur les obstacles au développement de la construction en terre crue en France et proposition d'un plan d'actions*, Rapport final du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, janvier 2013, 137 p.

Atelier PUCA, « Enjeux économiques de la normalisation technique », 1er Séminaire, 19 juin 2012, La demande et l'offre de normalisation, 27 p.

Atelier PUCA, « Enjeux économiques de la normalisation technique », 2ème Séminaire, 5 juillet 2012, Elaboration de la norme et éviction, 39 p.

Atelier PUCA, « Enjeux économiques de la normalisation technique », 3ème Séminaire, 22 octobre 2012, Normalisation, responsabilité, risques, 46 p.

AUBERTEL Patrice, *La recherche urbaine. Le Plan Urbain (1991-1998)*, PUCA, 76 p.

Cahier pratique, *Normes et performance énergétique des bâtiments*, Le Moniteur des travaux publics et du bâtiment, n° 5727, 30 août 2013, 27 p.

Cahier pratique, *Normes*, Le Moniteur des travaux publics et du bâtiment, n° 5664, 15 juin 2012, 20 p.

Cahier pratique, *RT 2012. Impacts et solutions innovantes en construction*, Le Moniteur des travaux publics et du bâtiment, n° 5605, 29 avril 2011, 19 p.

CGDD, *Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte : enjeux et perspectives*, Mars 2013, 260 p.

Construction & Bioressources, *Les filières des matériaux de construction biosourcés : Plan d'actions, avancées & perspectives*, novembre 2013, 24 p.

CRATerre, *Bilan scientifique du programme pluriannuel 2002-2005*, novembre 2005, 123 p.

CRATerre, *Bilan scientifique 2005-2009*, septembre 2009, 185 p.

CRATerre, *Projet scientifique 2011-2014*, octobre 2009, 39 p.

CRATerre, *Présentation du Laboratoire CRATerre-ENSAG*, Novembre 2005, 20 p.

CRATerre et Plan Construction, *Quartier de terre de L'Isle d'Abeau, Recommandations pour la conception*, 1982, 204 p.

CSTB, *Feuille de route pour l'horizon 2020*, 31 p.

CSTB, Extrait du rapport final « Analyse des caractéristiques des systèmes constructifs non-industrialisés », Novembre 2011, 88 p.

DGALN et Karibati, *Structuration et développement des filières de matériaux de construction biosourcés. Plan d'actions n° 2, avancées et perspectives*, Octobre 2016, 52 p.

DHUP et Asterre, *Construire en terre crue : préparation des règles professionnelles et recommandations techniques*, Mars 2013, 94 p.

Ecobâtir, *Enduits sur supports composés de terre crue. Règles professionnelles*, Paris, Le Moniteur, 2012, 320 p.

Fédération nationale des organismes de formation professionnelle à l'éco-construction, *Etat des lieux des formations faisant référence à des systèmes constructifs utilisant des matériaux biosourcés et/ou des matériaux utilisés dans les SCNI (systèmes constructifs non industrialisés) hors bois d'œuvre*, Rapport final, janvier 2013, 87 p.

INSEE, *Tableau de l'économie française*, 2020, 266 p.

INSEE, *Les entreprises en France*, 2017, 204 p.

INSEE, *Enquête Logement. Les conditions de logement en France*, 2017, 224 p.

Le Moniteur, *Normes*, n° 5664, 15 juin 2012, 20 p.

Le Moniteur, *Normes et performance énergétique des bâtiments*, n° 5727, 30 août 2013, 27 p.

Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, « Obstacles au développement économique des filières de matériaux et produits de construction bio-sourcés », Synthèse des fiches « Actions », février 2011, 38 p.

Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, « Obstacles au développement économique des filières de matériaux et produits de construction bio-sourcés », Action 18c « Mise en place d'une enquête comparative sur les systèmes d'assurances construction en Europe », Rapport final du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Paris, novembre 2012, 16 p.

Ministère de la Transition écologique et solidaire, *Rapport sur l'état de l'environnement en France*, 2019.

OLIVIER Myriam, MESBAH Ali, *Caractérisation des briques de terre crue compressées par l'essai PROCTOR STATIQUE*, Programme interministériel REXCOOP, Rapport de Recherche ENTPE, décembre 1985, 204 p.

Plan Construction, ENTPE et EPIDA, Actes du colloque « Modernité de la construction en terre » tenu à Vaulx-en-Velin les 10-11-12 octobre 1984, Paris, 1986, 520 p.

Plan Construction, ENTPE et EPIDA, Actes du colloque « Actualité de la construction en terre en France » tenu à Vaulx-en-Velin le 14 et 15 octobre 1982, 1982, 223 p.

Plan Construction, Actes du colloque « Recherches françaises et Habitat du Tiers Monde » des 1-2-3 Juin 1981, Paris, 1982, 310 p.

PUCA, *Rendre possible. Du Plan Construction au PUCA : 40 ans de réalisations expérimentales*, Paris, La Documentation Française, juin 2012, 163 p.

PUCA, *La fabrique du bien commun. Des normes techniques aux normes de services*. Actes du colloque du 18 mars 2010 à l'Université Paris-Dauphine, 102 p.

PUCA, *Enjeux économiques de la normalisation technique*, 1^{er} séminaire « La demande et l'offre de normalisation », 19 juin 2012, 27 p.

PUCA, *Enjeux économiques de la normalisation technique*, 2^{ème} séminaire « Elaboration de la norme et éviction », 5 juillet 2012, 46 p.

PUCA, *Enjeux économiques de la normalisation technique*, 3^{ème} séminaire « Normalisation, responsabilité, risques », 22 octobre 2012, 46 p.

Rapport de l'Association pour la promotion de l'Institut International de la Construction en Terre, *Pré-étude de faisabilité pour la création et le fonctionnement de l'Institut International de la Construction en Terre*, Septembre 1986, 19 p.

Revue H, octobre 1985.

REXCOOP, *Bilan synthétique du Programme REXCOOP*, Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer, 1988, 45 p.