

L'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et l'architecte

Ce premier chapitre décrit le contexte général du secteur de la construction et de la profession d'architecte. Nous décrivons dans un premier temps le cycle de vie de l'ouvrage et la manière dont différents acteurs y interviennent. Nous y présentons également la maîtrise d'œuvre, son rôle et son évolution du XVIII^e siècle à nos jours. Cette partie montre que la maîtrise d'œuvre est notamment issue de l'effritement des missions initialement entièrement assurées par les architectes. Elle s'est constituée à partir de la diversification et spécialisation des missions de conception d'un ouvrage. Enfin, nous évoquons la profession d'architecte, son institutionnalisation, sa déontologie et l'histoire qui a constitué son identité professionnelle d'architecte-artiste qui s'est progressivement détaché des problématiques techniques des ouvrages.

1.1 L'ouvrage d'architecture : cycle de vie, acteurs et modèles de gestion de projet

Si l'architecte est un acteur important lors des phases de conception et de construction d'un ouvrage, il n'est pas présent sur toutes les phases de son cycle de vie, et est entouré de nombreux autres acteurs. Dans cette partie, nous décrivons les acteurs qui interviennent au cours de la vie d'un ouvrage, les relations qu'ils entretiennent ainsi que leurs modèles d'organisation.

1.1.1 Le cycle de vie de l'ouvrage

Le nombre et le rôle des acteurs d'un ouvrage évoluent au cours de son cycle de vie. Nous présentons ici le cycle de vie d'un ouvrage, et ses principaux acteurs.

1.1.1.1 Le cycle de vie

Lors de la première phase du cycle, le **montage de l'opération**, le *maître d'oeuvre*¹ (abrégé « MOA » par la suite) définit un budget et vérifie la faisabilité de son projet (Debizet, Henry 2009). Il formalise ensuite ses exigences, parfois avec l'aide d'un assistant à la maîtrise d'ouvrage (AMO). Cette étape correspond à la **programmation** et permet de décrire le projet d'un point de vue urbain, architectural, fonctionnel, tout en exprimant l'intention et les exigences du maître d'ouvrage (Crosnier 2007).

Sur la base du programme, une équipe de maîtrise d'œuvre (abrégée « MOE » par la suite), qui conçoit le bâtiment et prépare sa construction, est constituée pour l'étape de **conception et études**. La maîtrise d'œuvre inclut l'architecte et généralement des bureaux d'études. Au cours de la phase de **construction**, les entreprises de construction réalisent les travaux. Le bâtiment est ensuite mis en service, exploité et entretenu par un gestionnaire de patrimoine qui peut être le maître d'ouvrage lui-même : il s'agit de la **gestion exploitation et maintenance** (GEM) de l'ouvrage. Le bâtiment peut ensuite être **renové, réhabilité** ou **déconstruit** lorsqu'il arrive au terme d'un cycle.

¹ Il existe trois types de maîtrise d'ouvrage : la maîtrise d'ouvrage publique (l'État), la maîtrise d'ouvrage privée, et la maîtrise d'ouvrage privée réglementée (Possompès, LOMBARD, BAILLET 2018). Cette dernière répond, comme la maîtrise d'ouvrage publique, aux principes de la commande publique.

1.1.1.2 Les acteurs de l'ouvrage

Le nombre et la diversité des acteurs du projet dépendent de la taille de l'ouvrage, du type de montage d'opération et du cadre contractuel de celle-ci (Tepeli 2014)². Chaque phase du cycle de vie implique différents spécialistes de professions différentes, qui ont des méthodes et objectifs de travail différents (Bignon, Kubicki, Halin 2009; Terrin 2005) (voir **Figure 2**).

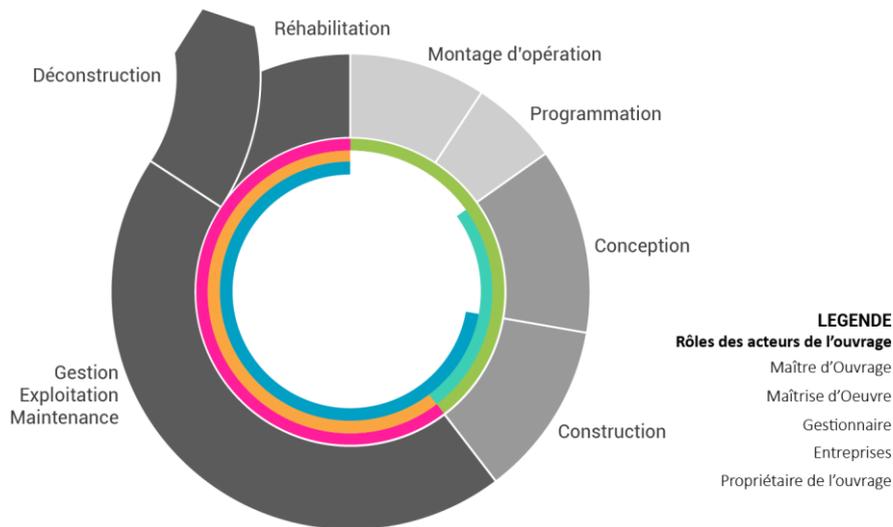


Figure 2. Cycle de vie de l'ouvrage et positionnement des rôles des acteurs (modèle général actuellement répandu)

Même si chaque passage de phase fait l'objet d'un interfaçage entre acteurs, les porosités entre phases restent limitées. Chaque acteur peut endosser plusieurs rôles. Dans les petits projets par exemple et en particulier en marché privé, le maître d'ouvrage devient propriétaire à la fin de la construction. C'est également lui qui endosse le rôle de gestionnaire. Mais dans de nombreux projets, notamment les projets publics de taille importante, il y a une discontinuité des rôles au cours du cycle de vie de l'ouvrage : le gestionnaire et ses problématiques liées à la maintenance ne sont alors pas intégrés lors des phases de conception.

On distingue généralement trois types d'acteurs qui interviennent au cours de la conception et réalisation de l'ouvrage : la **maîtrise d'ouvrage**, la **maîtrise d'œuvre** et les **entreprises de construction** (Champy 2001). On peut également ajouter les contrôleurs dans le panorama des acteurs de la conception et réalisation (Malcurat 2001): depuis la complexification du cadre

² La diffusion de structures contractuelles complexes comme la conception-réalisation et les partenariats public-privé rendent par ailleurs les rôles et relations entre les acteurs de plus en plus variables d'un projet à l'autre (Baillet 2018).

règlementaire du projet, ils accompagnent le maître d'ouvrage pour assurer le respect des dispositions techniques ainsi que la sécurité du bâtiment et du chantier (Possompès 2018).

Ce n'est en fait qu'assez récemment que les architectes ont commencé (et sur certains projets seulement) à dialoguer avec des gestionnaires de patrimoine et des mainteneurs³ (Hovorka, Bresson, Sevanche 2014) dans le cadre de projets d'envergure.

1.1.2 Modèles de gestion de projet et structures contractuelles associées

La grande diversité des acteurs du bâtiment, issus de disciplines différentes avec chacune leur vocabulaire et méthodes de travail, rend difficiles la coordination du projet et les échanges entre acteurs. La gestion de ces coordinations et collaborations est un enjeu important pour limiter les confusions dans le projet. Les différentes interventions des acteurs s'organisent aujourd'hui de manière essentiellement **séquentielle** (Côté, Doré, Forgues 2019) pour la conception et réalisation d'un ouvrage, c'est-à-dire par séquences successives, avec des responsabilités et compétences clairement identifiées au moins du point de vue de l'organisation formelle (Tapie 2000). Les modèles d'organisation des acteurs ont évolué de manière similaire dans de nombreux domaines liés à l'innovation et la conception (Midler 1998), il n'est pas limité à la conception architecturale et au secteur de la construction. La plupart des industries sont passées d'un **modèle d'entrepreneur** à un **modèle d'ingénierie** qui est aujourd'hui délaissé par de nombreux domaines qui lui préfèrent le **modèle concourant**, voire **intégré**. Dans le secteur de la construction, les méthodes de mise en œuvre des projets (« *project delivery methods* » ou « *PDM* ») se sont également diversifiées. Elles sont très liées aux structures contractuelles que l'on retrouve au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre que nous présenterons ici en guise d'exemples.

Le modèle entrepreneurial

Le **modèle d'entrepreneur** (Midler, 1998) consiste pour une seule et même personne (ou entreprise) à être à la fois à l'origine du projet et en charge de sa réalisation. C'était le principal modèle du développement industriel du XIX^e et XX^e siècle. La personne ou entreprise qui adopte ce modèle assume à la fois le risque économique de l'opération, et les risques de sa réalisation.

Dans le secteur de la construction, ce modèle correspond à celui du promoteur immobilier. Le promoteur prend l'initiative du projet, a parfois la compétence interne de le concevoir (maîtrise d'œuvre) et même de le construire⁴. Il peut également réaliser un contrat avec un architecte

³ Les mainteneurs sont chargés d'assurer la maintenance des ouvrages. Les gestionnaires de patrimoine ont quant à eux une vision plus globale de la gestion de l'ouvrage qui intègre la gestion financière, l'exploitation (contrats d'électricité, affectation des espaces, etc.) et la maintenance (Parsanezhad 2015; Cotts, Roper, Payant 2010).

⁴ Cela correspond par exemple aux grandes entreprises comme Vinci, Eiffage ou Bouygues.

(contrat d'architecte) et des entreprises de construction. Depuis le XX^e siècle, le code de déontologie des architectes a rendu incompatible le rôle d'architecte avec celui d'entrepreneur.

1.1.2.1 Le modèle de conception-réalisation

Le modèle de **conception-réalisation** (« *design-build* » ou « db ») consiste pour un maître d'ouvrage à faire appel à une seule et même entreprise (ou plus tard à un groupement d'entreprises) pour la conception et la réalisation de l'ouvrage (Ling et al. 2004). Ce modèle est à l'image du fonctionnement de l'entreprise des frères Perret au début du XX^e siècle, à la fois architectes et constructeurs (Culot, Peyceré, Ragot 2000).

En France, il existe aujourd'hui un montage contractuel dit « complexe » qui permet au maître d'ouvrage de réaliser un contrat de conception-réalisation avec un groupement d'entreprises qui ont entre elles une convention de groupement (voir figure **Figure 3**). Le mandataire du groupement fait alors l'interface avec le maître d'ouvrage.

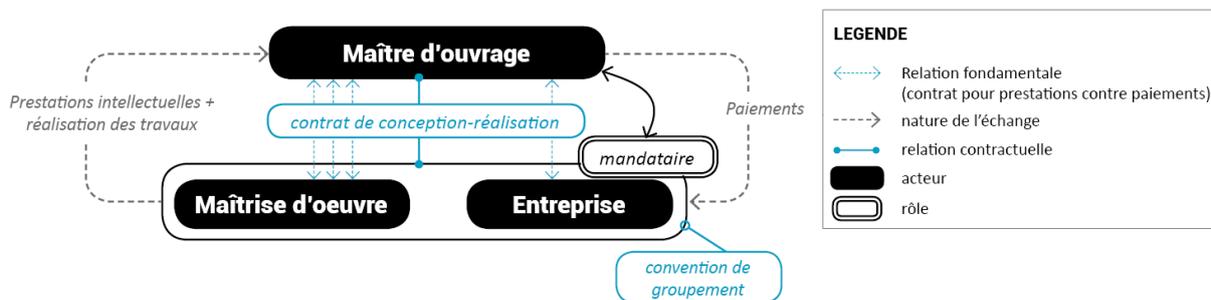


Figure 3. Montage contractuel pour des projets en conception-réalisation (d'après (Baillet 2018))

1.1.2.2 Le modèle d'ingénierie séquentielle

Après la Seconde Guerre mondiale se développe le modèle de **l'ingénierie « séquentielle »** qui repose sur l'organisation du projet en séquences successives, dans lesquelles les responsabilités et compétences des acteurs sont distinctes (Tapie 2000; Côté, Doré, Forgues 2019). Le modèle de l'entrepreneur et les premiers modèles de conception-réalisation restreignaient les ressources de la conception et de la réalisation au cadre social et géographique des principaux acteurs. L'ingénierie séquentielle permet quant à elle plus facilement à des acteurs éloignés de mettre en commun leurs compétences pour un même projet. Les missions de conception et de construction ne sont alors plus attribuées au même acteur (Ling et al. 2004; Champy 2001). **Le modèle séquentiel a donc nécessité le développement d'outils de décomposition et de planification du projet**, que ce soit pour le secteur de la construction ou pour d'autres secteurs (Midler 1998).

Pour la construction, le modèle séquentiel est aujourd'hui celui qui est le plus diffusé en France et partout dans le monde occidental.

Dans ce modèle, il existe plusieurs montages contractuels que nous n'aborderons pas ici en détail. Voici deux modèles courants.

Le maître d'ouvrage a la possibilité de conclure un contrat avec un groupement de maîtrise d'œuvre. Une des entreprises de maîtrise d'œuvre est alors mandataire du groupement : elle représente et est responsable des membres vis-à-vis du maître d'ouvrage et coordonne les prestations du groupement (voir **Figure 4**).

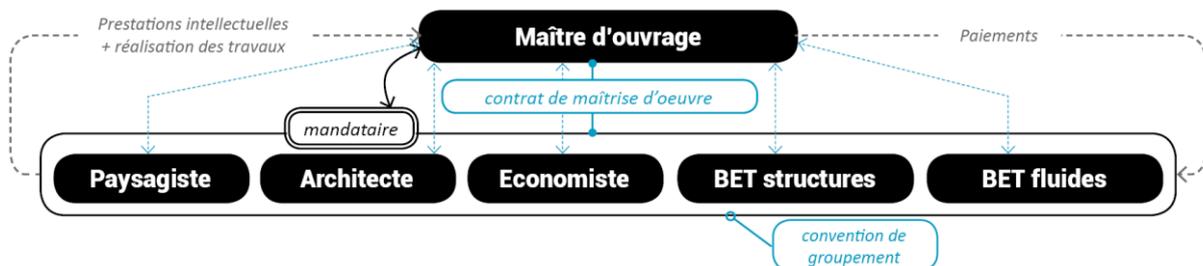


Figure 4. Montage contractuel avec convention de groupement avec le groupement de maîtrise d'œuvre (d'après (Baillet 2018))

Le maître d'ouvrage peut également conclure des contrats séparés avec les différentes entreprises de la maîtrise d'œuvre (**Figure 5**). Ils choisissent parfois cette option pour négocier au mieux les contrats avec chacune de ces entreprises, mais ce montage réduit l'efficacité de la coordination (Baillet 2018).

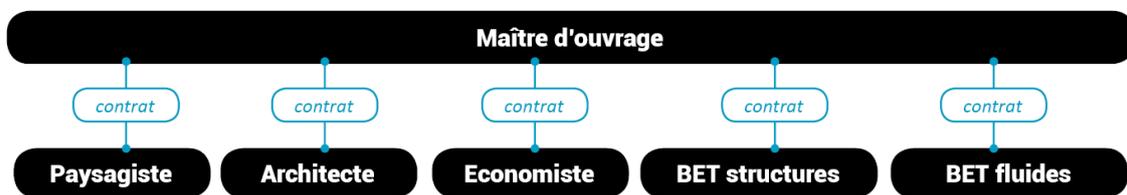


Figure 5. Montage contractuel en contrats séparés pour la maîtrise d'œuvre (d'après (Baillet 2018))

Cette vision contractuelle de la conception et des responsabilités présente des inconvénients : les intervenants du projet travaillent de manière individuelle dans un contexte qui ne pousse pas à la coopération et qui peut amener des incohérences, discontinuités voire des conflits (Midler 1998). Les **entreprises sont exclues du processus de conception**, et la **conception du projet est détachée de la conception de l'exécution** (Debizet, Henry 2009). Ce mode d'organisation est par ailleurs en décalage avec l'incertitude du processus de conception lui-même (Midler 1998).

Des porosités existent entre les différentes phases du cycle de vie de l'ouvrage : les concepteurs doivent tenir compte des compétences et savoir-faire des entreprises, et les aléas sur chantier peuvent nécessiter des modifications sur la conception (Champy 2001). Dans les projets qui font l'objet d'une recherche de qualité, la séparation formelle des étapes de projet est poreuse (Debizet, Henry 2009). Le processus n'est donc, en pratique, pas entièrement linéaire, car chaque étape peut remettre en question des points validés aux étapes précédentes (Champy 2001).

1.1.2.3 Vers un modèle d'ingénierie concourante ?

Face à la montée de la concurrence dans l'industrie, le début des années 90 a connu un mouvement de rationalisation de la conception et d'émergence de la gestion de projet (Sardas 1997). Développé à cette période principalement dans le secteur de l'automobile, le modèle d'**ingénierie concourante** (on parle également parfois de modèle intégré) repose sur la prise en compte des contraintes aval (production, mise en service) lors des phases amont de conception. Basée sur une coopération forte entre les acteurs, l'ingénierie concourante pousse à une « **meilleure anticipation des risques** et à une **plus grande transparence dans la gestion des aléas** en cours de projet » (Sardas 1997). L'intervention de chaque métier s'en trouve rallongée et les plannings sont beaucoup plus imbriqués. Les « objets intermédiaires de conception » (maquettes, plans, schémas) sont alors centraux pour la coordination et collaboration des différents experts (Charue-Duboc, Midler 2002). Mais ce modèle implique un **rééquilibrage des statuts relatifs des différents métiers** : alors que les métiers très en amont du processus de développement sont généralement très valorisés, ils ne sont pas toujours en mesure d'anticiper les problèmes liés à la fabrication, et les acteurs de l'aval qui font remonter les exigences de fabrication et de maintenance. Ces derniers sont revalorisés dans le modèle concourant et trouvent une place dans le processus de conception (Sardas 1997).

Le modèle concourant s'inscrit dans le cadre d'une réalisation de projet intégrée (« *Integrated Project Delivery* » ou « IPD ») qui fait intervenir un processus de conception intégrée (PCI). Celui-ci est arrivé il y a un peu plus de dix ans dans le secteur de la construction, notamment aux États-Unis (Ghassemi, Becerik-Gerber 2011; Kent, Becerik-Gerber 2010). Mais contrairement aux secteurs de l'automobile et de l'aéronautique, les acteurs du secteur de la construction n'ont pas entre eux des pratiques technologiques comparables (Huet 2018a). Le secteur est également composé principalement de petites entreprises, avec des équipes de projet qui évoluent à chaque nouveau projet.

L'ingénierie concourante a permis d'amorcer des réflexions sur l'évolution des méthodes de gestion de projet⁵, pour supporter ces nouvelles pratiques collaboratives (Terrin 2005). Si le modèle séquentiel reste le plus utilisé aujourd'hui dans le secteur de la construction, le modèle concourant est de plus en plus plébiscité (Huet 2018a).

⁵ On pense notamment aux méthodes lean permettrait de gagner en qualité et réduire les temps par une approche plus collaborative (Huovila, Koskela, Lautanala 1997), ainsi qu'aux méthodes agiles (Gless, Hanser, Halin 2017).

Le modèle en France qui s'en approche le plus pour l'instant est le montage contractuel en partenariat public-privé (voir **Figure 6** ci-dessous), permis en France depuis juin 2004 (Bergère 2010).

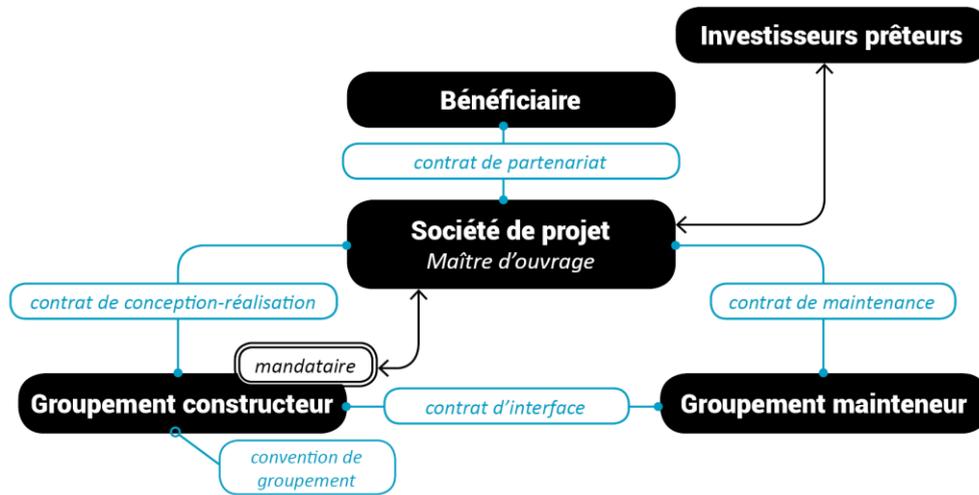


Figure 6. Montage contractuel complexe pour les partenariats public-privé (d'après (Baillet 2018))

Ce modèle est mis en œuvre lorsque le bénéficiaire public fait appel à une société de projet pour financer, concevoir, réaliser et gérer un équipement. Ce modèle est utilisé lorsque la complexité technique et/ou économique d'une opération nécessite d'impliquer le gestionnaire (exploitant et/ou mainteneur) (Baillet 2018). Mais la Cour des comptes européenne a noté en 2018 « de multiples insuffisances et des avantages limités » pour ce type de projet qui amènent à une augmentation des coûts pour le bénéficiaire (Cour des Comptes européenne 2018).

➔ Les **acteurs** intervenant au cours du **cycle de vie** d'un ouvrage sont donc **nombreux**. Leurs coordination et collaboration s'organisent aujourd'hui principalement de manière séquentielle. Mais ce modèle comporte de nombreuses limites et ne permet pas d'intégrer les contraintes aval au cours de la conception.

1.2 La maîtrise d'œuvre et son évolution

Dans la partie précédente, nous avons vu que les différents acteurs du projet, leurs missions et leur organisation ont évolué au cours du temps. Dans cette partie, nous allons voir que la maîtrise d'œuvre, dont l'architecte est un acteur important, s'est diversifiée et a vu apparaître de nouveaux acteurs, issus de la spécialisation des missions.

1.2.1 Le rôle et les missions de la maîtrise d'œuvre aujourd'hui

Le maître d'ouvrage attend de la maîtrise d'œuvre et des autres intervenants qu'ils « [mènent] à bien l'opération de construction en respectant les délais, le budget, et le projet » dans un cadre de coopération harmonieuse (Possompès, LOMBARD, BAILLET 2018). Les partenaires de la maîtrise d'œuvre peuvent être intégrés à l'agence d'architecture, être co-traitants ou sous-traitants du marché de maîtrise d'œuvre (Possompès 2018).

1.2.1.1 La loi MOP

La loi de Maîtrise d'Ouvrage Publique (dite « loi MOP »)⁶ fixe le cadre et les missions de la maîtrise d'œuvre en marché public. Il n'est en revanche pas rare que les maîtres d'ouvrages privés s'inspirent du code des marchés publics pour la passation de marché avec la maîtrise d'œuvre (Delbosc d'Auzon, Saada-Granet 2001). Cette loi et ses décrets d'application décrivent les **missions obligatoires** (mission de base) et **complémentaires** de la maîtrise d'œuvre. La mission de base comporte des **missions d'étude, d'assistance pour la passation et l'exécution de marchés avec les entreprises, et des missions liées au chantier (vérification et gestion)** (Code de la commande publique 2019b, p. 2431-4). Concernant le chantier, l'architecte se voit confier *a minima* une mission de contrôle de conformité, pour s'assurer que la construction est bien conforme à ce qui a été déterminé en phase d'étude.

La loi MOP définit également l'ordre dans lequel ces missions sont réalisées ; elle règle donc le cadre réglementaire et organisationnel du projet sur le principe de l'ingénierie séquentielle. Depuis plus de quinze ans, de nombreux auteurs évoquent les « limites de la loi MOP », qui sont finalement celles du modèle séquentiel : « la logique séquentielle qui constitue la trame de ces textes jalonne les phases de la conception puis de la réalisation d'un ouvrage, créant un déficit de communication : faisabilité, conception, réalisation répondent à des logiques d'acteurs différents qui ne facilitent ni l'itération entre ces étapes, ni la collaboration entre ces acteurs » (Terrin 2005).

⁶ La Loi MOP (JORF 1985) est datée du 12 juillet 1985, a été abrogée en 2018 mais ses dispositions se trouvent à présent dans le Livre IV du code de la commande publique (Code de la commande publique 2019a)

1.2.1.2 Les partenaires de maîtrise d'œuvre

Chaque phase de projet est susceptible de faire intervenir plusieurs acteurs de la maîtrise d'œuvre (Tapie 2000) qui travaillent le plus souvent en co-traitance dans les marchés publics (Possompès 2018). Leur nombre et la diversité de leurs disciplines varient en fonction du projet.

L'architecte a donc au sein de la maîtrise d'œuvre plusieurs types de partenaires. Il a des **partenaires techniques** comme des bureaux d'étude techniques (BET) ou des consultants qui réalisent notamment des études spécifiques, comme une étude thermique ou structure. Il a également **des partenaires de la rédaction, du chiffrage et du suivi de travaux** comme l'économiste de la construction pour la rédaction des pièces écrites, et des bureaux d'études qui réalisent des missions d'ordonnancement, et le pilotage / la coordination du chantier.

1.2.2 La constitution de la maîtrise d'œuvre : l'effritement des missions de l'architecte

Avant le XVIII^e siècle, les métiers d'architecte et d'ingénieur ne sont pas réellement distincts. À la fin du XVIII^e siècle, les architectes sont encore formés principalement à l'école des beaux-arts, mais de grandes écoles d'ingénieur comme l'école des mines et l'école polytechnique sont créées. Cette évolution marque une première étape importante de la séparation des deux métiers (Marrey 2013). Au cours du XIX^e siècle, il est acté, notamment par l'académie française que l'architecte conçoit les édifices et **les fait exécuter sous ses ordres**.

Le début du XX^e siècle marque le début d'**un partage des responsabilités entre l'architecte** (chargé plutôt de l'aménagement), **le bureau d'études** (chargé des études techniques) et **les entreprises** (chargées de la partie construction) (Marrey 2013). Certains architectes critiquent alors vivement l'enseignement dispensé aux futurs architectes dans les écoles ainsi que l'inaction des architectes face à l'avance technique des ingénieurs. Le Corbusier écrit d'ailleurs en 1923 : « les architectes sortis des écoles, ces serres chaudes où l'on fabrique des hortensias bleus (...) entrent dans la ville avec l'esprit d'un laitier qui vendrait son lait avec du vitriol, avec du poison. On croit encore, ici et là, aux architectes, comme un croit aveuglément à tous les médecins. (...) Or, aujourd'hui, ce sont les ingénieurs qui connaissent, qui connaissent la manière de faire tenir, de chauffer, de ventiler, d'éclairer. N'est-ce pas vrai ? » (Le Corbusier 2016)⁷.

⁷ Le Corbusier écrivait ces mots dans « Vers une architecture » en 1923. Voici le passage complet : « Les architectes sortis des écoles, ces serres chaudes où l'on fabrique des hortensias bleus, des chrysanthèmes verts et où l'on cultive des orchidées malpropres, entrent dans la ville avec l'esprit d'un laitier qui vendrait son lait avec du vitriol, avec du poison. On croit encore, ici et là, aux architectes, comme un croit aveuglément à tous les médecins. Il faut bien que les maisons tiennent : il faut bien avoir recours à l'homme de l'art ! L'art, d'après Larousse, c'est l'application des connaissances à la réalisation d'une conception. Or, aujourd'hui, ce sont les ingénieurs qui connaissent, qui connaissent la manière de faire tenir, de chauffer, de ventiler, d'éclairer. N'est-ce pas vrai ? » Page 7 dans la réédition de 2016.

Au cours du XX^e siècle, il n'était pas rare que les architectes se voient encore confier par le maître d'ouvrage la **mission de programmation**. Mais la rémunération des maîtres d'œuvre est proportionnelle au coût de l'ouvrage et ce système peut mener à une dérive qui consiste à faire payer au maître d'ouvrage plus que nécessaire pour augmenter la rémunération des maîtres d'œuvre (Champy 2001). **Le décret de 1973 sur l'ingénierie et l'architecture** (Legifrance 1973) a obligé les maîtres d'ouvrage publics à séparer la mission de maîtrise d'œuvre de celle de programmation. La responsabilité de cette dernière revient alors aux maîtres d'ouvrage (Champy 2001) qui s'entourent de professionnels spécialisés : des programmistes. En enlevant à l'architecte la mission de programmation **et en définissant un cadre d'intervention pour les architectes et les ingénieurs, ce décret a fragmenté la mission globale de l'architecte dans la loi** (Huet 2018b). Le morcellement des missions de l'architecte au bénéfice d'un ensemble d'acteurs **cotraitants** se poursuit dans la décennie qui suit. L'équipe de cotraitants qui gère la conception et le suivi de chantier trouve sa dénomination juridique de « maîtrise d'œuvre » pour la première fois dans la loi MOP en 1985. **C'est la formalisation du passage d'un système de sous-traitance sous l'autorité de l'architecte à un système de cotraitance des acteurs de la maîtrise d'œuvre** (Tapie 2000).

L'intérêt croissant à fin du XX^e siècle et au début du XXI^e siècle pour les démarches environnementales s'est traduit par une vague de normalisation dans le secteur de la construction. Celle-ci a fait émerger de nouveaux spécialistes du volet technique de l'ouvrage qui se sont greffés à la maîtrise d'œuvre : le nombre et la diversité d'intervenants dans la MOE a augmenté.

Alors qu'il faisait jadis exécuter « sous ses ordres » la construction des édifices, les années 2000 marquent **l'éloignement de l'architecte avec le chantier**. Il arrive que les maîtres d'ouvrage choisissent de ne plus confier à l'architecte le suivi de chantier (Susini, Pélegrin, Colombier 2004)⁸, ou que les architectes eux-mêmes préfèrent ne pas suivre le chantier en limitant leur intervention à un suivi de conformité architecturale, car le chantier est risqué et mobilise des équipes expérimentées (Martin 2018)⁹.

La multiplication des acteurs du projet et de la construction a également nécessité la formation d'une fonction managériale, autrefois assurée par l'architecte. Celle-ci prend notamment la forme

⁸ Ceci est dénoncé dans le livre blanc des architectes (Susini, Pélegrin, Colombier 2004), dans lequel les architectes « [demandent] que soit respectée la mission de l'architecte telle qu'elle est définie dans la loi MOP, de la conception jusqu'au suivi de chantier, alors qu'aujourd'hui dans beaucoup de marchés, la mission des architectes est réduite au permis de construire et au contrôle de la conformité. » (Proposition 27).

⁹ La « reconquête » de la mission de direction de l'exécution des travaux par les architectes est un enjeu aujourd'hui assumé pour la profession et un « gage de la continuité de l'acte architectural du projet » (Huet, 2018b).

de la mission d'OPC (Ordonnancement, Planification et Pilotage) dans la Loi MOP. Cette mission autonome consiste à gérer le calendrier et de management des équipes. Les architectes proposent quelquefois de l'assurer, mais c'est souvent un « nouveau » professionnel spécialisé dans cette mission qui l'assure (Tapie 2000).

→ L'architecte, qui était « maître de l'œuvre architecturale » a vu progressivement ses missions se désagréger. Des métiers liés aux contraintes techniques de la conception se sont développés, leurs compétences sont devenues de plus en plus spécifiques avec la prise en compte accrue des critères environnementaux, et l'architecte s'est progressivement détaché du chantier et de la construction de l'ouvrage. La constitution de la maîtrise d'œuvre telle qu'on la connaît aujourd'hui est issue en grande partie des missions initialement assurées par l'architecte et des missions nouvelles issues de la complexification technique de l'acte de construire.

1.3 La profession d'architecte

Dans cette partie, nous évoquons leurs missions actuelles ainsi que les évolutions passées de la profession qui sont en relation avec les innovations techniques et les outils numériques.

1.3.1 Architecte : missions et déontologie

Les architectes exercent une **profession libérale, règlementée et indépendante** (Chesneau 2018a). Dans cette partie, nous explorons ces différents aspects de la profession et leurs implications.

1.3.1.1 Architecte : missions et responsabilités.

Il y a deux catégories d'architectes : les maîtres d'œuvre, qui peuvent « concevoir, aménager, diriger et coordonner les travaux », et « les autres », peu reconnus, qui exercent une autre activité comme l'enseignement, la recherche, le journalisme, l'expertise, etc. (Chesneau 2018b). La profession est **règlementée**, cela signifie que ne peut se dire « architecte » qui veut : le port du titre est contrôlé notamment par l'ordre des architectes, et l'exercice est régi par une déontologie (Lobjois 2018). La profession (les architectes maîtres d'œuvre) a un contrôle exclusif sur un certain nombre d'actions (Chesneau 2018a). Les architectes exercent une mission d'**intérêt général**, puisque la loi de 1977 sur l'architecture précise que « la création architecturale (...) [est] d'intérêt public ».

Au cours du XIX^e siècle, l'architecte acquiert son statut juridique d'artiste. Son œuvre bénéficie depuis d'une protection, basée sur la notion de droit d'auteur : on reconnaît donc à l'architecte la « propriété intellectuelle » de l'œuvre architecturale (Carvais 2018a).

1.3.1.2 Une profession libérale, indépendante et désintéressée

Les **professions libérales** regroupent des professionnels qui exercent de manière **indépendante**, sous leur **responsabilité**, une activité qui assure des prestations dans **l'intérêt d'un client ou du public** (Chesneau 2018a). Les professionnels libéraux (comme les médecins ou les avocats) ont étudié pendant de nombreuses années avant d'exercer, et leur profession a des systèmes de contrôle et une déontologie partagée (Tripiier 2018). Depuis plusieurs années, la Commission européenne tente d'uniformiser les professions libérales, notamment pour former un marché unique et faciliter les échanges économiques entre les pays de l'Union européenne. Pour l'instant, celle-ci n'a pas eu lieu, car chaque pays défend fortement sa propre réglementation des professions libérales.

Un professionnel libéral ne peut être subordonné à une autorité extérieure. L'architecte ne travaille donc pas pour un « client » qui serait roi et qui pourrait lui faire construire un bâtiment

qui nuirait à l'intérêt général. L'architecte travaille pour un **maître d'ouvrage** et est au **service du public**. Il doit donc se tenir à distance de ce qui peut influencer la nature de son conseil (y compris le maître d'ouvrage lui-même). Tous ces éléments constituent le **principe d'indépendance** de la profession (Chesneau 2018a).

Les architectes sont assignés au régime fiscal des bénéficiaires non commerciaux : ils perçoivent des honoraires. Ce mode de rémunération s'est construit sur le principe de déconnexion entre le prix de la prestation et le temps de travail passé : « lorsqu'il négocie ses honoraires avec son client, le temps passé est censé ne pas être le critère central » (Chesneau 2018a). Ceci n'empêche en rien un architecte ou un médecin de tirer des bénéfices de son activité, mais l'intérêt de la société civile et celui du maître d'ouvrage doit primer sur ses propres intérêts (notamment financiers). Ceci constitue le **principe de désintéressement**.

1.3.2 La construction d'une identité d'architecte-artiste et le rejet de la rationalisation

La construction actuelle de la maîtrise d'œuvre est issue de l'effritement des missions de l'architecte, qui s'est progressivement constitué une identité d'artiste. Cette identité ne lui a jamais permis de faire face aux enjeux sociétaux contemporains, malgré de nombreuses tentatives de structuration, d'institutionnalisation¹⁰ et de protection de la profession.

1.3.2.1 L'institutionnalisation de la profession et la construction de l'architecte-artiste

Le début de l'institutionnalisation de la profession (avant le XIX^e siècle)

L'institutionnalisation de la profession a débuté à la Renaissance et au cours des monarchies de l'Ancien Régime (Decommer 2018a). L'Académie royale d'architecture est créée au milieu du XVII^e siècle et sa fonction est d'élaborer la doctrine d'enseignement et de gestion des bâtiments royaux (Champy 2001). Celle-ci définit l'architecte comme « **l'artiste** qui compose les édifices, en détermine les proportions, les distributions, les décorations, les fait exécuter sous ses ordres et en règle les dépenses. » (Marrey 2013). Mais le champ d'action de l'architecte reste limité aux ouvrages d'exception et l'architecture du quotidien est réalisée sans lui (Ringon, Haton 1997).

Au XVIII^e siècle, certains architectes obtenaient des titres officiels comme « architecte du roi » qui leur permettaient de se démarquer des maçons avec qui on les confondait encore régulièrement (Chesneau 2018c), notamment parce que les maçons s'attribuaient le titre d'architecte (Ringon,

¹⁰ L'institutionnalisation d'une profession correspond à la constitution d'un cadre d'exercice d'une profession. Ce processus comporte la création d'une formation et la reconnaissance d'un diplôme ainsi que la constitution d'un cadre réglementaire (Decommer 2018a).

Haton 1997). Au début du XVIII^e siècle, les métiers d'architecte et d'ingénieur n'étaient pas du tout séparés (Marrey 2013).

Au milieu et vers la fin du XVIII^e siècle, de grandes écoles d'ingénieur sont créées : l'École des Ponts & Chaussées voit le jour en 1747 et l'École Polytechnique en 1794. Cette période marque « le divorce entre l'architecte-artiste et l'ingénieur-constructeur » (Seitz 1992). Les ingénieurs se sont d'abord concentrés sur les infrastructures routières, mais aussi à la consolidation puis à la construction des ponts « sans que les architectes ne s'en émeuvent » (Marrey 2013). L'enseignement dispensé dans leurs écoles était technique et centré sur les évolutions de la technique et de la société. La création des écoles et le nouveau positionnement des ingénieurs contribuent à différencier les métiers d'architecte et d'ingénieur (Marrey 2013). Cette époque est marquée également par de nombreux débats sur la réconciliation entre les arts et les techniques (Seitz 1992).

À la fin du XVIII^e siècle et au début du XIX^e siècle, le principe d'une doctrine artistique définie par une autorité était contesté : l'école impériale d'architecture est créée en 1806, et reprise en 1819 par l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts (ENSBA) (Champy 2001). L'ENSBA se constitue par ailleurs comme une autorité forte et détachée de l'État.

La consolidation de l'identité d'architecte-artiste (XIX^e siècle)

Les architectes, autrefois reconnus pour leurs nombreuses compétences techniques, se constituent une véritable identité d'artiste qui se détache des disciplines techniques de la construction (Champy 2001).

L'École des Beaux-Arts jugeait par ailleurs que la construction était du domaine de l'entreprise de construction : **l'architecte devait donc se concentrer sur la conception** (Marrey 2013). Le principal lieu d'apprentissage est alors l'atelier « où l'étudiant découvre son futur métier au contact d'un enseignant par ailleurs patron d'agence, qui transmet par « osmose » les règles de dessin, **au mépris des nouvelles techniques de construction** et de la réalité des problèmes rencontrés par l'architecte dans sa pratique » (Champy 2001). Les critiques envers le caractère archaïque de l'enseignement se multiplient au milieu du XIX^e siècle. Viollet-le-Duc propose d'ailleurs en 1863 une réforme de l'enseignement en architecture qui vise à renforcer l'expertise technique des architectes. Il s'est heurté à l'hostilité de nombreux enseignants et sa réforme n'a pas été mise en place (Champy 2001). Celui-ci précise d'ailleurs qu'« à refuser à la science le concours qu'elle ne demande qu'à leur prêter, les architectes ont fini leur rôle, celui des ingénieurs commence » (Viollet-le-Duc 1863).

L'accélération de l'institutionnalisation de la profession (fin XIX^e - milieu XX^{es} siècles)

À la fin du XIX^e siècle, la profession commence à se structurer grâce à un premier code de déontologie professionnelle (dit « code Guadet ») (Carvais 2018b) et à la création du premier syndicat des architectes (Chesneau 2018c; Marrey 2013). Le code Guadet a contribué à distinguer l'entrepreneur de l'architecte, car ce dernier exerce « une profession libérale et non commerciale » (Carvais 2018b), alors que la fonction de l'entrepreneur est avant tout d'« accumuler du capital » (Schumpeter, Casanova, Barre 2004).

La crise économique de 1930 et l'Occupation pendant la Seconde Guerre mondiale affaiblissent la profession. Le Conseil National de l'Ordre des Architectes (CNOA) est créé¹¹ le 31 décembre 1940 par un décret, dont l'article 1^{er} précise que « nul ne peut porter le titre ni exercer la profession d'architecte s'il ne remplit les conditions suivantes : être de nationalité française, jouir de ses droits civils, être titulaire du diplôme (...) » (Marrey 2013). Ce même décret précise que « la profession d'architecte est incompatible avec celle d'entrepreneur, industriel ou fournisseur de matières (...) » (Marrey, 2013). Quant à Le Corbusier, qui n'était ni français ni diplômé en architecture et seul à prôner les vertus de la rationalisation, il était rejeté des architectes-enseignants des Beaux-Arts (Marrey 2013).

1.3.2.2 L'enseignement contemporain de l'architecture : vers l'enseignement universitaire ?

En 1968, l'enseignement de l'architecture est finalement dissocié de l'École des Beaux-Arts, car son enseignement est jugé trop immobile et centré sur les trajectoires professionnelles (Tapie 2000). La réforme « Malraux » le place sous la tutelle du ministère de la Culture. Les Écoles Nationales Supérieures d'Architecture sont créées après une courte période transitoire (Tapie 2000). En 1977, la dimension culturelle et l'intérêt public de l'architecture sont inscrits dans la loi¹².

Plusieurs réformes de l'enseignement de l'architecture se sont suivies dans les années 1970 et 1980. L'enseignement dispensé ne permettait pas à la profession d'évoluer : « **Les corpus de référence des architectes patrons d'atelier sont inaptes à saisir les transformations d'une société** » (Tapie 2000). Les réformes des années 1970 et 1980 sont basées sur deux visions opposées de l'enseignement : une vision plutôt professionnalisante (qui intègre les contraintes réelles du terrain des architectes maîtres d'œuvre) et une autre au contraire plutôt universitaire

¹¹ Outre d'autres missions, le CNOA reprend alors des missions du syndicat, car toute forme de syndicat fut interdite sous le gouvernement de Vichy.

¹² « L'architecture est une expression de la culture. La création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public. Les autorités habilitées à délivrer le permis de construire ainsi que les autorisations de lotir s'assurent, au cours de l'instruction des demandes, du respect de cet intérêt. » (JORF 1977)

liée à la recherche (qui permet de répondre à la diversification des modes de pratique et aux évolutions de la société) (Tapie 2000).

En 2013, la restitution d'une concertation sur l'enseignement supérieur et la recherche en architecture (dite « rapport Feltesse (Feltesse 2013) »), note l'urgence de soutenir la recherche dans les écoles d'architecture. La recherche, par le double statut des chercheurs qui sont aussi enseignants (les enseignants-chercheurs) doit en effet permettre d'assurer la mise à jour de l'enseignement supérieur, en phase avec les évolutions de la société et de les transmettre à la profession (Prost, Chaslin 2014).

L'enseignement est alors encore assuré en majorité par des praticiens (Feltesse 2013; Prost, Chaslin 2014). L'enseignement du projet est resté central, réalisé par un praticien (généralement « patron d'agence ») : c'est le format d'enseignement vivement critiqué par le passé. Mais le degré de composante professionnelle ou universitaire de l'enseignement fait toujours débat aujourd'hui. Des auteurs reprochent à la recherche de proposer des contenus trop distants de la culture de projet, et aux praticiens qui enseignent de prendre une trop grande distance avec la pratique (Prost, Chaslin 2014).

Une partie des préconisations du rapport Feltesse trouvent application cinq ans plus tard dans une série de décrets qui constituent la réforme du statut des enseignants des écoles d'architecture en 2018 (Ministère de la Culture 2018)¹³. Cette réforme accorde notamment le statut d'enseignant-chercheur à tous les enseignants des écoles d'architecture (praticiens et chercheurs). Le mode de recrutement des enseignants est également réformé, donnant une place plus importante aux profils de chercheurs (ayant obtenu un doctorat). Cette réforme a également fait l'objet de vives réactions, notamment par la Société française des Architectes (SFA) qui estime que « l'enseignement du projet [est] en danger » (Société Française des Architectes 2020). Pour la SFA, « les écoles d'architecture sont destinées en premier lieu à former des architectes » et « pour enseigner le projet dans les écoles il faut des architectes pratiquant le projet ». Les réactions à la publication de la SFA ont été également été assez nombreuses. On peut citer parmi elles une réponse collective d'architectes et d'enseignants publiée dans le Moniteur Architecture « cessons d'opposer praticiens et théoriciens » (AMC 2020)¹⁴.

¹³ La réforme compte cinq décrets : les décrets n° 2018-105, 2018-106, n° 2018-107, n° 2018-108 et n° 2018-109.

¹⁴ Note personnelle de l'auteure : la réforme a eu lieu pendant cette thèse de doctorat. J'ai siégé au comité scientifique de l'ENSA de Nancy en 2017-2018 et à son Conseil d'Administration en tant que représentante élue dans le collège des enseignants-chercheurs sur la période 2018-2020, conformément aux décrets liés à la réforme. Cette immersion dans un système en pleine réforme a alimenté une partie des réflexions présentes dans ce travail de recherche.

Ces différentes réactions montrent que la profession est encore très imprégnée de la culture beaux-arts, que les débats sur la nature de l'enseignement initiés par Viollet-le-Duc sont toujours d'actualité, et la crise de la profession évoquée dans les années 2000 par plusieurs sociologues est toujours en cours.

1.3.3 La rationalisation progressive de la construction et de la conception

L'histoire de la profession d'architecte est donc marquée par une série d'événements qui ont d'une part contribué à réduire la dimension technique du métier, et d'autre part progressivement constitué l'identité d'architecte-artiste. Au cours de la seconde partie du XX^e siècle, le secteur de la construction a connu différentes formes de rationalisation qui ont concerné les techniques, l'organisation du travail et, plus récemment, le processus de conception lui-même. Par le passé, ceux qui ont prôné une forme de rationalisation et d'intégration des techniques dans l'architecture comme Viollet-Le-Duc ou Le Corbusier ont subi de vives critiques de la part de leurs contemporains. Comment une profession qui s'est constitué une identité d'artiste a-t-elle réagi face à ces nouvelles formes de rationalisation ?

1.3.3.1 La diffusion des normes techniques

En 1928, l'AFNOR (Association française de Normalisation) est mise sous tutelle de l'État, et reconnue d'utilité publique en 1940. La rationalisation de la construction a connu un essor important après la Seconde Guerre mondiale, au moment d'une importante vague de reconstruction. Le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) est créé en 1947 ; sa mission est de créer un ensemble de documents techniques pour unifier, simplifier et sécuriser l'utilisation de produits industriels pour la reconstruction (Simonin 2018). Les « Documents Techniques Unifiés » (DTU) sont créés en 1958. Ils sont le support d'informations et de normes pour les produits et leur mise en œuvre dans la construction. Plus tard, les années 80 sont marquées par un « boom normatif » qui concerne notamment le caractère environnemental des constructions. Certains labels sont créés à l'initiative de fabricants d'isolants, mais avec la coopération de l'État (Simonin 2018). Même si les architectes semblent dans l'ensemble sensibles à la dimension durable des constructions, la réglementation et l'apparition de normes environnementales sont loin de faire l'unanimité. Les normes sont souvent vues comme une contrainte supplémentaire et inutile dans la construction, et le rôle des industriels dans la constitution de ces normes est vue d'un très mauvais œil par les architectes (Ricciotti 2009).

Les années 80 : Les normes touchent l'organisation du travail. *En parallèle* des normalisations françaises qui concernent généralement la dimension technique se développent au niveau international une série de normes qui, pour la première fois, concernent la gestion des entreprises. Il s'agit des normes ISO 9000, développées par l'organisation internationale de normalisation en

lien avec l'AFNOR. Ces normes ne séduisent ni les PME ni les architectes qui les jugent trop fastidieuses à mettre en place. « Sans doute la tradition héritée des Beaux-Arts et l'habitude de travailler en « charrette » dominant-elles encore les pratiques professionnelles des architectes, qui voient en outre dans cette rationalisation une perte de créativité » précise Christine Simonin (Simonin 2018). Enfin, pour poursuivre la rationalisation de l'organisation du travail, la loi MOP (que nous avons déjà évoquée) vient, en 1985, organiser la maîtrise d'œuvre dans une forme plus rationalisée.

1.3.3.2 Les années 90-2000 : L'informatisation

Dès les années 90, des campagnes nationales ont incité les architectes à s'équiper d'ordinateurs et de logiciels de DAO (Huet 2018a) ; ces derniers utilisaient d'ailleurs au départ plutôt les ordinateurs pour gérer leur comptabilité. La fin des années 90 a fini de convaincre « même les plus réticents » (Picon 2010a). Ces technologies permettent de multiplier les simulations graphiques dans un délai très court, d'augmenter la qualité du rendu, de gagner en productivité et de s'extraire des contraintes du dessin et de ses vérifications fastidieuses. Elles ont permis aux architectes de mieux maîtriser leurs projets (Tapie 2000).

1.3.4 L'informatisation des agences au cours des années 1990-2000

Si les nouveaux outils numériques ont permis de travailler de manière plus efficace, ils ont eu de nombreux impacts sur les agences et leur production ; ils ont également suscité des réactions mitigées de la part des architectes.

1.3.4.1 Ce que l'informatisation a changé

Dans un premier temps, l'outil informatique a fait passer au second plan les caractéristiques intrinsèques des projets (Tapie 2000) au profit des qualités graphiques. Mais cela fut de courte durée, car les architectes ont ensuite considérablement augmenté leurs exigences sur le plan graphique. Aussi, l'informatique a perturbé la définition progressive du projet dans ses différentes échelles.

La mise en réseau des informations des acteurs a redéfini leurs liens et relations (Tapie 2000; Prost, Chaslin 2014). Pour favoriser leurs interactions, il a été nécessaire de mieux formaliser leurs tâches respectives, ce qui a finalement contribué également à recomposer les organisations (Tapie 2000; Huet 2018a). Cette mise en réseau oblige également une révision régulière des compétences et des modes d'organisation (Tapie 2000).

La démocratisation des outils numériques a fait apparaître une génération d'architectes qui ont une approche très expérimentale de l'architecture computationnelle (Huet 2018a). De nombreux

architectes déplorent en revanche la « dérive formaliste » prise par l'architecture depuis la démocratisation des outils numériques (Prost, Chaslin 2014).

1.3.4.2 La réception de l'informatisation par la profession et sa diffusion dans les agences

La diffusion des outils de DAO fut lente dans les agences, en partie à cause du coût élevé des matériels, difficile à assumer pour des petites agences alors majoritaires (Tapie 2000). La rationalisation des tâches ne semble pas, pour certains architectes, pouvoir concerner les tâches de conception et signerait la fin de la créativité. Si certains alertent sur le fait que l'informatisation ne doit pas se faire au détriment d'une recherche conceptuelle et « gestion progressive des incertitudes des projets », d'autres estiment que l'informatisation doit se faire tôt dans le projet pour en augmenter l'efficacité (Tapie 2000).

La modification rapide des contextes économiques, sociaux, mais aussi des technologies numériques et modes d'organisation est rapide, leur intégration dans l'enseignement est donc difficile. L'enseignement aurait néanmoins bien intégré (voire anticipé) ces changements et « les architectes ont su se saisir de ces nouvelles techniques de production, contrairement à l'image vite répandue de leur réticence par crainte de l'abandon d'une culture professionnelle » (Tapie 2000). Néanmoins, il faut rappeler que l'architecte a cédé ses compétences techniques et a construit toute son identité sur celle d'artiste qui dessine ; « si l'intervention de l'architecte se justifie par sa capacité à élaborer des dessins, la conception assistée par ordinateur (CAO), en simplifiant considérablement ce travail, recèle une menace » (Champy 2001).

Les spécialistes qui ont travaillé sur la profession d'architecte dans les années 2000 sont divisés sur la facilité avec laquelle elle a assimilé l'informatisation. Ils se rejoignent cependant sur le fait qu'une nouvelle identité reste à constituer pour la profession (Tapie 2000; Champy 2001).

- Les architectes exercent une **profession libérale** (ils exercent de manière indépendante sous leur responsabilité et dans l'intérêt général), **règlementée** (ne peut se dire architecte qui veut) **et indépendante** (un architecte ne peut être subordonné à une autorité extérieure).
- Au cours de l'institutionnalisation de leur profession, les architectes se sont construit une identité basée sur le **statut d'artiste**. Ils se sont progressivement détournés des problématiques techniques de l'ouvrage. Ce positionnement semble avoir impacté la capacité de la profession à intégrer des innovations techniques et règlementaires.
- **L'informatisation** des agences au cours des années 2000 fut lente et a suscité des réactions mitigées au sein de la profession.

1.4 Données démographiques sur le secteur de l'architecture et de la construction

Le secteur de la construction est composé principalement de petites entreprises. Les architectes, qui travaillaient autrefois principalement de façon solitaire, ont diversifié leurs modes d'exercice, impactant ainsi le profil des agences d'architecture. Dans cette partie, nous dressons un état démographique général des agences d'architecture et des entreprises du secteur de la construction.

1.4.1 Les agences d'architecture

Dans cette partie, nous montrons comment se sont constituées et institutionnalisées les entreprises d'architecture, ainsi que l'impact qu'a eu cette institutionnalisation tardive sur la taille des agences, qui sont principalement de très petites structures.

1.4.1.1 Les « entreprises d'architecture », une notion récente.

Au XIX^e siècle, le métier d'architecte s'exerce plutôt de manière individuelle et la plupart du temps au domicile du professionnel. Les agences existent, mais ne correspondent pas aux entreprises et sociétés d'architecture que nous connaissons aujourd'hui. L'exercice en agence permet aux jeunes d'acquérir une première expérience professionnelle : ils sont collaborateurs-élèves d'un architecte-directeur d'agence, et exercent sous son autorité. La pratique reste individuelle et les collaborations rares. Au début du XX^e siècle, dans un contexte de reconstruction du pays, de nombreux architectes parisiens ouvrent des succursales de leur agence : la figure de l'« architecte-gérant » se renforce. Sa dimension contradictoire avec un exercice libéral suscite cependant de nombreuses critiques, et l'antinomie entre exercice libéral et statut salarié pose toujours question aujourd'hui¹⁵.

Dans les années 30, plus d'un tiers des édifices publics sont signés par au moins deux architectes : l'exercice en associé prend de l'ampleur. Mais en 1940, lorsque la profession est réglementée, seul le mode libéral est permis par les textes. Ce n'est qu'en 1977 que les modes d'exercice salarié et associé sont reconnus. Cela a eu pour conséquence de figer dans la durée un mode d'exercice déjà obsolète en 1940 (Decommer 2018b), qui a pourtant marqué la profession.

¹⁵ Ce mode d'exercice souffre d'une connotation négative car elle renvoie l'image d'un architecte « affairiste » qui exploite le travail de ses collaborateurs tout en s'en attribuant les mérites (Decommer 2018b). La pratique du salariat qui est aujourd'hui courante chez les architectes est beaucoup plus rare et moins bien perçue dans les autres professions libérales : le salariat est jugé incompatible avec le respect d'une déontologie, notamment avec le principe d'indépendance (Chesneau, 2018c).

Aujourd'hui, les agences peuvent être structurées sous forme d'entreprise (un seul propriétaire) ou de société (plusieurs propriétaires), tandis que les modes d'exercice sont multiples (Lobjois 2018).

1.4.1.2 Les agences d'architecture aujourd'hui : quelques chiffres

Le CNOA réalise régulièrement des enquêtes statistiques sur la profession d'architecte depuis 2005. Intitulée « Observatoire de la profession d'architecte » et réalisée tous les trois ans entre 2005 et 2014 (2005 - 2008 - 2011 - 2014), cette étude a pris une nouvelle forme dès 2015 lorsqu'est diffusée la première édition du rapport « Archigraphie » qui est maintenant réalisé tous les ans (CNOA 2015). Ces chiffres permettent de dresser un panorama sur la profession et d'étudier son évolution.

D'après le rapport Archigraphie 2018 (CNOA 2018a), **le nombre d'architectes inscrits au tableau de l'ordre se situe autour de 30 000 depuis une dizaine d'années**. La nomenclature de ces tableaux comprend **six types d'activités** : libérale, associée, salariée, fonctionnaire, l'exercice exclusif à l'étranger et enfin l'exercice qui n'est pas la maîtrise d'œuvre (CNOA 2018a). Le nombre d'architectes libéraux est en diminution constante tandis que le nombre d'architectes associés augmente depuis 2004 : en 2017, 44% des architectes inscrits à l'ordre sont associés, et 46% exercent en libéral¹⁶. L'augmentation des associés est due en grande partie aux nouvelles générations qui optent pour ce type d'activité¹⁷. En 2016, 67% des entreprises d'architecture employeuses ont un statut juridique de société ou assimilé (plusieurs propriétaires).

En 2016, plus de 80% des entreprises d'architecture employeuses ont un effectif de moins de 6 ETP : 54% des entreprises/sociétés d'architecture employeuses ont un effectif de moins de 3 ETP (Equivalent Temps Plein), et 27% ont un effectif compris entre 3 et 5 ETP.

1.4.2 Le secteur de la construction

Le secteur de la construction est caractérisé par « une forte fragmentation de l'ensemble de la chaîne de valeur à laquelle contribuent un nombre élevé d'intervenants » (Bourgault et al. 2021). En France, plus de 99% des entreprises du secteur de la construction sont des Petites et Moyennes Entreprises (PME) (voir A, **Figure 7**). Cependant, près d'un employé du secteur sur 5 est embauché dans une grande entreprise¹⁸. Le secteur de la construction (tous types

¹⁶ L'inscription à l'ordre n'est pas obligatoire pour exercer en tant que salarié. Si les chiffres de l'ordre ne comptent qu'un faible pourcentage de salariés, cela ne signifie pas qu'il y en a peu.

¹⁷ À noter qu'ils réalisent généralement leurs premières années d'exercice comme salarié.

¹⁸ L'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Economiques) distingue quatre catégories d'entreprise, en fonction principalement de leur taille et de leur chiffre d'affaires. Les graphiques que nous présentons dans cette partie se basent uniquement sur les nombres d'employés pour établir une approximation de la catégorie des entreprises : le chiffre d'affaires n'a pas été pris en compte ici.

d'entreprises inclus) est donc principalement composé de très petites entreprises, mais les grandes entreprises emploient un grand nombre de personnes.

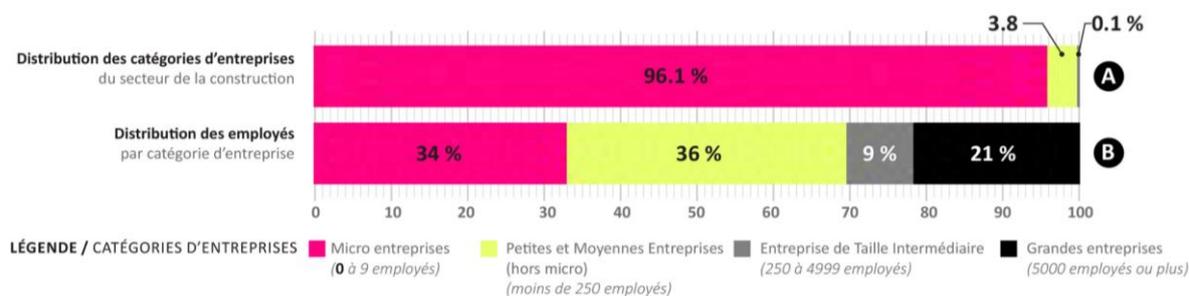


Figure 7. Distribution des entreprises (A) et des employés (B) du secteur de la construction par catégorie d'entreprise en France en 2013. Source des données utilisées : A : (Insee 2015) ; B : (Insee 2017).

En France, 93% des agences d'architecture qui emploient au moins une personne sont des PME, dont les trois quarts emploient moins de 5 personnes (voir C, Figure 7). En France, une seule agence d'architecture dépasse le statut de PME, avec près de 600 employés et 70 M€ de chiffre d'affaires, il s'agit d'Arep¹⁹ (Caille 2017; SOCIETE.COM 2020). Les agences d'architecture sont dans l'ensemble très petites. Environ un tiers des employés des agences travaillent dans une entreprise de plus de 10 personnes (voir D, Figure 7). Cependant, **les données publiées par le CNOA tous les ans ne permettent pas de lier les tailles d'entreprise à leur type d'activité**, et encore moins à leurs pratiques numériques. Les croisements entre données sont très rares, ce qui ne permet pas d'étudier les caractéristiques de populations d'agences données.

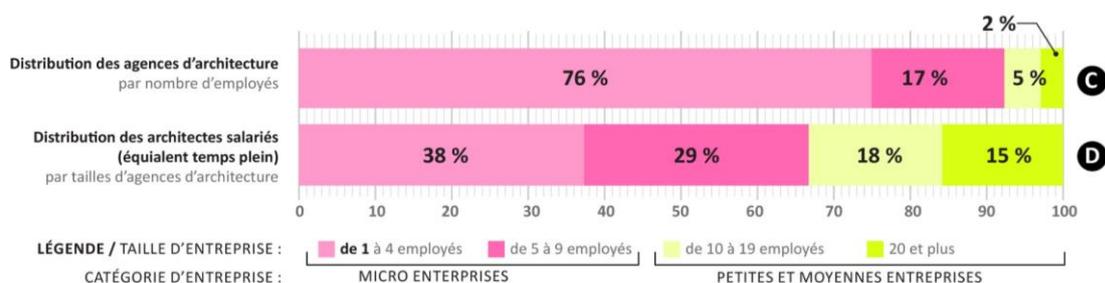


Figure 8. Distribution des entreprises d'architecture et des architectes salariés des agences d'architecture par taille d'entreprise en France en 2014. Source des données utilisées : (CNOA 2016).

Le secteur de la construction est donc principalement **composé de très petites entreprises**. Contrairement à d'autres secteurs, **il est également très fragmenté** : chaque projet fait intervenir de nombreux acteurs différents qui correspondent à des entreprises différentes (Terrin 2005). Dans les industries automobile et aéronautique par exemple, les entreprises sont généralement de très grande taille et intègrent l'ensemble de la chaîne de production. En plus de

¹⁹ Arep est une agence d'architecture pluridisciplinaire, filiale de la Société Nationale des Chemins de fer français. https://www.arep.fr/arep_groupe/Identite

cette fragmentation d'entreprises, chaque projet fait généralement intervenir des acteurs différents, empêchant ainsi généralement la mise en place de pratiques de travail réutilisables d'un projet à l'autre. Ces deux caractéristiques (petites entreprises et fragmentation du processus) ne sont pas spécifiques au contexte français et ont souvent été utilisées pour expliquer la lenteur de la diffusion des technologies dans le secteur de la construction (Turk 2000).

- Les **sociétés d'architecture** sont majoritairement de **très petites entreprises**. Le mode d'exercice historique (en libéral) concerne toujours près d'un architecte sur deux, mais est en constante diminution. Les jeunes architectes optent pour le salariat ou l'exercice en associé.
- Le **secteur de la construction** est très fragmenté et principalement composé de **petites entreprises**. Cette fragmentation rend la diffusion d'innovations techniques complexes au sein du secteur.

1.5 Conclusion du chapitre

Les acteurs qui interviennent au cours du cycle de vie d'un ouvrage sont nombreux. Leur coordination et organisation ont fait l'objet de nombreux travaux. Le modèle séquentiel, qui est le plus souvent mis en œuvre aujourd'hui, comporte de nombreuses limites : il ne permet pas d'intégrer les contraintes de gestion de l'ouvrage au cours de sa conception. Les modèles et montages contractuels des équipes de projet ont progressivement évolué pour intégrer une maîtrise d'œuvre de plus en plus diversifiée. La diversification des acteurs de la maîtrise d'œuvre est principalement due à la spécialisation des missions de conception encore affectées uniquement à l'architecte au XVIII^e siècle. Récemment, certains modèles ont permis d'intégrer les acteurs de la gestion exploitation et maintenance des ouvrages dans le processus de conception.

La profession d'architecte s'est quant à elle constituée une identité d'artiste en se détournant progressivement des problématiques techniques de l'ouvrage. Cette identité, ainsi que la nature libérale de la profession semblent avoir de nombreuses implications sur la manière dont elle évolue et réagit aux évolutions de son environnement.