

## Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUCTION.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1. PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE .....</b>                                     | <b>7</b>  |
| 1.1. ORGANISATIONS TRADITIONNELLES : ENTRE HIÉRARCHIE ET COMMUNAUTÉS .....                 | 7         |
| 1.1.1. Le modèle hiérarchique comme référence organisationnelle .....                      | 7         |
| 1.1.2. Les communautés de pratique .....   | 12        |
| 1.1.3. Les communautés épistémiques .....  | 15        |
| 1.1.4. Quels liens entre hiérarchie et communautés ? .....                                 | 18        |
| 1.2. <i>PEER-TO-PEER</i> ET COLLECTIF : UNE NOUVELLE DONNE .....                           | 21        |
| 1.2.1. Sauver le monde avec le <i>peer-to-peer</i> ? .....                                 | 21        |
| 1.2.2. Le modèle organisationnel du collectif .....  | 24        |
| 1.2.3. Une mise en pratique du collectif par le Fab Lab .....                              | 28        |
| 1.3. QUESTION DE RECHERCHE .....   | 32        |
| 1.3.1. Mise en forme de la question de recherche.....                                      | 32        |
| 1.3.2. Cadre théorique mobilisé .....  | 33        |
| <b>2. POSITIONNEMENT ÉPISTÉMOLOGIQUE ET MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE.....</b>                 | <b>34</b> |
| 2.1. POSITIONNEMENT ÉPISTÉMOLOGIQUE.....   | 34        |
| 2.1.1. Pourquoi il est important de s'inscrire dans une épistémologie .....                | 34        |
| 2.1.2. Le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique.....                       | 35        |
| 2.1.3. Justification du positionnement épistémologique .....                               | 37        |
| 2.2. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE .....   | 38        |
| 2.2.1. <i>Grounded Theory</i> : une méthodologie ancrée dans le terrain de recherche ..... | 38        |
| 2.2.2. Étude qualitative d'un cas unique .....   | 39        |
| 2.2.3. Présentation du cas : le Lieu de Fabrication Ouvert .....                           | 40        |
| 2.2.4. Méthode de collecte des données.....  | 44        |
| <b>3. ANALYSE DES RÉSULTATS.....</b>   | <b>48</b> |
| 3.1. POURQUOI S'ORGANISER : LES OBJECTIFS DE L'ORGANISATION.....                           | 48        |
| 3.1.1. Autonomie et émancipation par la maîtrise des technologies .....                    | 48        |
| 3.1.2. Développement de l'esprit collectif par l'entraide et le partage.....               | 51        |
| 3.1.3. Partage des connaissances dans l'esprit de la culture libre.....                    | 55        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.2. COMMENT S'ORGANISER : LE FONCTIONNEMENT DE L'ORGANISATION.....                   | 60        |
| 3.2.1. Incitation : valeurs communes et liberté d'action .....                        | 60        |
| 3.2.2. Coordination : non-hiérarchique et volontaire.....                             | 65        |
| 3.2.3. Cognition : collective, libre, publique et en constante construction .....     | 70        |
| 3.3. DISCUSSION : QUELLE PLACE POUR LES COLLECTIFS ? .....                            | 74        |
| 3.3.1. Mise en perspective du collectif.....  | 74        |
| 3.3.2. Le collectif, une nouvelle forme d'organisation de l'activité productive ..... | 78        |
| <b>CONCLUSION .....</b>   | <b>82</b> |

## Introduction

Avec l'arrivée d'Internet et des réseaux d'échanges *peer-to-peer* se sont développés des groupes de personnes travaillant ensemble sur des projets, la plupart du temps tournant autour des connaissances et de leur partage. Ces groupes se sont exportés hors ligne, particulièrement dans les domaines des arts et de la culture. Des auteurs comme Michel Bauwens (2015) et Bernard Stiegler se sont penchés sur ce nouveau phénomène d'organisation sociale. Ils voient ces groupes comme à la fois une cause et un symptôme des changements économiques, politiques et sociaux qui émergent dans la société capitaliste et individualiste actuelle.

Ces groupes de réflexion et de production commencent d'ailleurs à prendre une part de plus en plus importante dans le secteur quaternaire, ou économie de l'information. On peut nommer entre autres Wikipedia (Lejeune, 2011), dont la communauté de contributeurs est bien connue du grand public et dont l'utilisation a supplanté celle de l'Encyclopedia Universalis, aujourd'hui en dépôt de bilan. De ce fait, la recherche à tout intérêt à se pencher sur cette nouvelle forme d'organisation, qui pourrait bien gagner en importance durant les prochaines années, et peut-être même remplacer les modèles organisationnels dominants aujourd'hui.

Plusieurs travaux de recherche s'intéressent à ces nouvelles formes organisationnelles. En premier lieu, les travaux de Michel Gensollen (2004) sur les communautés numériques et de Christophe Lejeune (2011) sur les collectifs médiatisés font ressortir la forme particulière de ces groupes qui émergent sur Internet. Également, les travaux de Laurent Simon (2009) sur les collectifs créatifs, qui portent sur l'exportation des groupes numériques dans le domaine de la création artistique. Plus généralement, on pourra citer les travaux de Patrick Cohendet (2003, 2010) sur les communautés de pratique, l'innovation et la créativité, qui ont contribué à s'intéresser aux relations entre les groupements artistiques, techniques ou culturels et les entreprises.

La recherche a pour le moment peu d'informations sur ces nouvelles organisations. Ce mémoire est un travail exploratoire où nous chercherons à en savoir plus : comment fonctionnent-elles ? Comment organisent-elles leurs activités ? Si nous découvrons que ces groupes sont organisés, alors nous chercherons à savoir quelle forme cette organisation prend. Pour une meilleure compréhension, nous proposons de nommer ces groupes « collectifs ».

Nous posons alors la question de recherche suivante : **peut-on parler d'une organisation dans l'activité des collectifs ? Si c'est le cas, quelles sont les caractéristiques de cette organisation et en quoi diffèrent-elles des formes d'organisations traditionnelles ?**

Nous supposons que les collectifs sont une forme d'organisation de l'activité productive différente des modèles organisationnels traditionnels, tels que la hiérarchie et les communautés de pratique et épistémiques. Nous espérons pouvoir étudier les objectifs et le fonctionnement des collectifs, afin de mettre en avant leurs caractéristiques et positionner le modèle dans la typologie des communautés de savoir (Cohendet et al., 2003).

Nous avons choisi de mener notre recherche dans le cadre méthodologique de la *grounded theory* au sens de Corbin & Strauss (2008). En effet, cette méthode permet de faire émerger des problématiques propres au terrain et de faire évoluer la recherche au gré des besoins de la pratique. Nous effectuerons sur le terrain une étude de cas qualitative unique, afin de comprendre en profondeur les phénomènes étudiés (Yin, 2009).

Dans un premier temps, nous contextualiserons notre objet de recherche grâce à une revue de la littérature. Nous reviendrons sur les notions de hiérarchie et de communautés avant de présenter le *peer-to-peer*, le modèle collectif et d'établir notre question de recherche. Dans un deuxième temps, nous présenterons notre positionnement épistémologique, le constructivisme pragmatique, et notre méthodologie de recherche, l'étude d'un cas unique se basant sur la *grounded theory*. Dans un troisième temps, nous analyserons les résultats de notre recherche et présenterons les objectifs et le fonctionnement du collectif étudié. Nous développerons également les connaissances engrangées sur le sujet dans la discussion.

# 1. Problématique et question de recherche

Cette étude traite de l'émergence des collectifs en tant que nouvelle forme d'organisation, dont la structuration et les objectifs seraient distincts des organisations traditionnelles. Dans la première partie, nous allons présenter pas à pas l'évolution de notre problématique jusqu'à la construction de notre question de recherche. Nous allons commencer par revenir sur les notions de hiérarchie et de communautés, qui sont les références organisationnelles des structures traditionnelles, et les liens que ces deux modèles entretiennent. Puis, nous présenterons l'émergence du *peer-to-peer*, du modèle organisationnel collectif et de sa mise en pratique par le biais des Fab Labs. Enfin, nous élaborerons la question de recherche de ce mémoire et mettrons en place le cadre théorique de notre étude.

## 1.1. Organisations traditionnelles : entre hiérarchie et communautés

Dans cette section, nous allons présenter les deux principales formes d'organisation de l'activité productive à l'heure actuelle. La première, la hiérarchie, est présente dans une majorité des entreprises et ce depuis de nombreuses années. La seconde, les communautés, a été mise à jour il y a une vingtaine d'années par la recherche et diffère en de nombreux points de la hiérarchie. Nous verrons les différences entre ces deux formes d'organisation et les synergies qu'elles entretiennent. Cette première phase dans la revue de la littérature est importante pour situer les dynamiques actuelles en termes d'organisation, afin de poser les bases de notre réflexion sur le collectif en tant que nouvelle organisation.

### 1.1.1. Le modèle hiérarchique comme référence organisationnelle

#### 1.1.1.1. Qu'est-ce que la hiérarchie ?

S'appuyant sur les travaux d'Oliver E. Williamson, Adler (2001) présente la hiérarchie comme une forme idéale-typique d'organisation, à l'instar du marché et de la communauté. La hiérarchie se définit comme une forme d'organisation qui utilise l'autorité en tant que pouvoir légitime pour créer et coordonner une division du travail horizontale et verticale (Adler, 2001). Dans une organisation hiérarchique, le pouvoir décisionnaire est tenu par les personnes aux postes les plus élevés. Généralement, la position des acteurs en fonction de leur responsabilité et de leur pouvoir sur les autres acteurs est représentée graphiquement par un organigramme. A l'origine utilisée comme

alternative au marché pour réduire les coûts de transaction, la hiérarchie s'est établie comme principale forme d'organisation dans les entreprises traditionnelles.

La hiérarchie fait partie des cinq types structurels de coordination des hommes, identifiés par Mintzberg dans son ouvrage de 1979, *The Structuring of Organizations*. Chaque type structurel va de pair avec un mécanisme de coordination des tâches : structure simple et supervision directe des tâches (hiérarchie) ; bureaucratie mécaniste et standardisation des procédés (procédures) ; structure divisionalisée et standardisation des résultats (budgets) ; bureaucratie professionnelle et standardisation des qualifications (compétences) ; adhocratie et ajustement mutuel (collaboration). Mintzberg (1979) positionne la hiérarchie comme la coordination du travail par l'intermédiaire d'une seule personne, qui donne les ordres et instructions à plusieurs autres personnes travaillant en relation.

#### 1.1.1.2. La hiérarchie vue par les coûts d'agence

Casson (1994) élabore deux raisons qui expliquent pourquoi les entreprises utilisent une forme d'organisation hiérarchique : la surveillance et le contrôle. Dans un premier temps, la hiérarchie facilite la surveillance, relativement aux coûts d'agence que subit l'organisation. Il est plus aisé pour un supérieur hiérarchique possédant un pouvoir légitime de surveiller le travail d'un subordonné que si la relation hiérarchique n'existait pas. Dans un second temps, les relations de contrôle entre un supérieur et son subordonné émergent naturellement dès lors que le supérieur possède des informations déterminantes que ne possède pas le subordonné. Dans une organisation hiérarchique, les connaissances sont donc difficiles d'accès, et concentrées aux niveaux les plus hauts de la hiérarchie.

Afin d'éclairer l'apport de Casson (1994), il convient d'explicitier la notion « coûts d'agence » auquel il fait référence. Les coûts d'agence viennent de la théorie de l'agence, qui a été développée par Michael Jensen et William Meckling dans un article fondateur paru en 1976. La théorie de l'agence étudie les conséquences économiques de la séparation entre les actionnaires et les gestionnaires d'une organisation. Les premiers sont propriétaires du capital, tandis que les seconds sont les managers et salariés qui gèrent l'organisation. La théorie de l'agence propose d'explicitier la relation entre les actionnaires et les gestionnaires par le biais de la relation d'agence.

Jensen et Meckling (1976) définissent la relation d'agence comme « *un contrat selon lequel une personne (l'agent) s'engage auprès d'une autre personne (le principal) à*

*effectuer un service en son nom, ce qui implique la délégation d'une partie du pouvoir décisionnel à l'agent »* (p. 308).<sup>1</sup> Cependant, il se peut que le principal et l'agent n'aient pas les mêmes intérêts, et que l'agent n'agisse pas au bénéfice du principal. Dans ce cas, le principal pourra limiter ces divergences par le biais d'incitations et en surveillant l'activité de l'agent. Ces méthodes peuvent prendre plusieurs formes, qu'elles soient monétaires ou non, et entraînent invariablement des coûts, que l'on appelle coûts d'agence.

Casson (1994) nous montre que la hiérarchie est un outil peu coûteux qui sert efficacement le principal dans sa relation avec l'agent. En effet, la surveillance du supérieur envers le subordonné est intégrée dans les relations hiérarchiques, ce qui réduit les coûts d'agence supplémentaires liés à la surveillance de l'activité de l'agent.

La théorie de l'agence nous permet de mieux comprendre la mise en place d'une organisation hiérarchique dans une organisation. Cependant, d'autres modèles de gestion sont apparus efficaces dans la réduction des coûts d'agence sans pour autant avoir recours à la hiérarchie.

C'est le cas de la coordination horizontale par les entreprises japonaises, très étudiées par Masahiko Aoki. Ce dernier propose dans un article de 1986 une comparaison entre les firmes étatsuniennes et japonaises. Il rapporte que les entreprises japonaises fonctionnent non pas par contrôle hiérarchique comme aux États-Unis, mais selon une coordination horizontale des unités de production. Le pouvoir en termes de décisions opérationnelles est diffusé auprès des salariés. Cette décentralisation du pouvoir décisionnaire permet d'utiliser les connaissances des salariés sur des problématiques opérationnelles locales pour débloquer plus rapidement et efficacement les situations problématiques. Or, Aoki (1986) rappelle qu'il faut éviter que ce partage de pouvoir ne soulève des problèmes de gestion stratégique entre les unités. La coordination horizontale ne peut donc fonctionner que si les salariés des différentes unités partagent efficacement leurs connaissances. Une accumulation de connaissances locales se fait au fil du temps parmi les salariés, grâce à une vision à long terme de la gestion générale de l'entreprise japonaise. Aoki (1986) oppose ainsi l'apprentissage continu des entreprises japonaises à la spécialisation qui caractérise les entreprises étatsuniennes.

---

<sup>1</sup> « We define an agency relationship as a contract under which one or more persons (the principal(s)) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent. » (Jensen & Menckling, 1976, p. 308)

### 1.1.1.3. La hiérarchie vue par les coûts de transaction

Les intérêts et les limites de la hiérarchie peuvent aussi être étudiés sous l'angle de la relation entre l'organisation et le marché par le biais de la théorie des coûts de transaction.

Développés en grande partie par les travaux d'Oliver E. Williamson, les coûts de transaction se définissent comme des coûts directs ou indirects liés à un échange économique sur le marché. C'est Ronald H. Coase qui, dans son article « *The Nature of the Firm* » paru en 1937, a évoqué pour la première fois, sans les nommer, les coûts de transaction. En effet, il explique que pour réaliser une transaction sur un marché, on doit nécessairement rechercher ses contractants, leur apporter les informations nécessaires, poser les conditions du contrat, conduire les négociations, conclure le contrat et mettre en place un contrôle des prestations respectives des obligations des parties. Toutes ces actions afin de permettre l'échange économique induisent un coût, monétaire ou non ; ce sont les coûts de transaction.

Dans son article de 1979, Dahlman se propose d'aller plus loin et de grouper les coûts de transaction en trois catégories : les coûts de recherche et d'information, les coûts de négociation et de décision et les coûts de surveillance et d'exécution (p. 148).<sup>2</sup> Il note que ces catégories ont un point commun central, et qu'on ne pourrait parler que d'un seul type de coût de transaction, celui des pertes de ressources encourues en raison d'une information imparfaite (p. 148).<sup>3</sup>

Williamson (1996) explique que la hiérarchie palie ce problème d'information. En effet, pour réduire les incertitudes, l'organisation peut intégrer ses partenaires externes et ne plus passer par le marché. Grâce à la hiérarchie qui crée et coordonne une division du travail horizontale et verticale (Adler, 2001), la production se déroule dans le cadre de l'organisation sans coûts de transaction liés au marché. Car, les coûts de recherche et d'information sont gérés en interne par une communication entre les salariés ; les coûts de négociation et de décision n'ont plus lieu d'être car ils ont été réalisés une fois pour toutes ; les coûts de surveillance et d'exécution sont garantis par l'ordre hiérarchique en place dans l'organisation.

---

<sup>2</sup> « These, then, represent the first approximation to a workable concept of transaction costs: search and information costs, bargaining and decision costs, policing and enforcement costs. » (Dahlman, 1979, p. 148)

<sup>3</sup> « Therefore, it is really necessary to talk only about one type of transaction cost: resource losses incurred due to imperfect information. » (Dahlman, 1979, p. 148)



Bien que les avantages de la hiérarchie soient conséquents en matière de réduction des coûts de transaction et de coordination de l'activité, elle peut amener de nouveaux inconvénients pour l'organisation. Entre autres, Williamson (1996) énonce que les coûts de bureaucratie sont plus élevés dans le cadre d'une organisation hiérarchique que par le marché, à cause de la gestion supplémentaire de salariés ; l'incitation pour les salariés à réaliser les activités est difficile à gérer, comme nous l'avons analysé avec les coûts d'agence ; l'organisation subit une perte importante en termes d'adaptation autonome à l'environnement, à cause de la rigidité de la structure hiérarchique par rapport au marché.

#### 1.1.1.4. Hiérarchie versus Connaissances

En termes de performances, Adler (2001) rappelle qu'une organisation hiérarchique permet d'effectuer les tâches routinières avec efficacité. Ces tâches sont structurées et ne réclament pas de connaissances supplémentaires à celles que possèdent déjà les salariés. Cependant, l'organisation hiérarchique peut rencontrer des difficultés lors de la réalisation de tâches non-routinières ou de tâches innovantes. En effet, ces tâches nécessitent un apport de connaissances de la part des supérieurs hiérarchiques, de même qu'une construction de nouvelles connaissances. Les connaissances étant liées aux niveaux élevés de la hiérarchie – et donc au pouvoir décisionnaire –, le partage des unes entraînerait le partage de l'autre, et serait contraire à la raison d'être de la hiérarchie (Aoki, 1986).

Nous avons présenté la hiérarchie comme un modèle d'organisation qui répond à la problématique de l'information imparfaite par la baisse de coûts d'agence et la baisse des coûts de transaction. Cependant, ce serait considérer l'organisation comme un processeur d'information qui fonctionne seulement par logiques contractuelles (Cohendet & Llerena, 1999). L'information est considérée comme une collection de données organisées pour constituer un message. Mais aujourd'hui, la recherche pose une distinction de plus en plus nette entre information et connaissance. Elle définit la connaissance comme la résultante de l'information passée par le prisme des valeurs et représentations d'une personne. Les connaissances sont donc des informations interprétées par un individu en faisant référence à son cadre individuel de perception qui lui même dépend des connaissances précédentes. La personne peut donc agréger ses connaissances afin de construire de nouveaux raisonnements et aboutir à une action. La connaissance apparaît comme support nécessaire au renouveau et à l'innovation.

Or, il s'avère que les organisations se voient de plus en plus confrontées au besoin d'innover pour continuer à exister sur le marché et il s'avère que les organisations structurées hiérarchiquement rencontrent des difficultés pour innover (Adler, 2001). Les organisations doivent donc apprendre à gérer efficacement les connaissances, nécessaires à l'innovation. Comme l'ont montré Cohendet et Llerena (1999), si on considère l'organisation non plus comme un processeur d'information mais comme un processeur de connaissances, alors l'organisation devrait être capable de générer de nouvelles connaissances sans être bloquée par sa structure. Le modèle de l'organisation hiérarchique ne convient donc plus, en tout cas plus entièrement.

### 1.1.2. Les communautés de pratique

Il existe un autre modèle organisationnel idéal-typique, différent et peut-être concurrent de la hiérarchie : la communauté (Adler, 2001). Beaucoup d'interprétations de la communauté peuvent être données ; selon Adler (2001), la communauté est principalement un regroupement d'acteurs, intra ou extra firme, qui travaillent ensemble de manière informelle. Bien qu'il existe dans la littérature plusieurs types de communautés (Bessire & Mesure, 2009 ; Cohendet, Roberts & Simon, 2010), nous nous intéressons particulièrement aux « communautés de pratique » (1.1.2.) et aux « communautés épistémiques » (1.1.3.).<sup>4</sup>

#### 1.1.2.1. Qu'est-ce qu'une communauté de pratique ?

La notion de communauté de pratique a évolué avec les théorisations successives d'Étienne Wenger (1991, 1998, 2002), Jean Lave (1991), mais aussi John Seely Brown et Paul Duguid (1991), et plus récemment, grâce aux travaux de Patrick Cohendet (2003, 2010). Le terme est apparu pour la première fois chez Jean Lave et Étienne Wenger, dans leur ouvrage de 1991 intitulé *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Les communautés de pratique sont alors l'espace où se déroule l'apprentissage en tant que processus de participation à des pratiques sociales : nous apprenons par nos échanges avec les autres et nos connaissances sont ancrées dans un environnement spécifique. Lave et Wenger (1991) développent ainsi la théorie de l'apprentissage situé

---

<sup>4</sup> A l'instar de Cohendet, Créplet et Dupouët (2003), « nous considérons les communautés de pratique et les communautés épistémiques comme les principales formes de communautés « autonomes », même si la littérature en gestion fait aussi référence à d'autres formes de communautés autonomes comme les communautés de création (Sawnhay et Pandelli, 2000), les communautés stratégiques (Stork, 2000), ou les communautés d'innovation (Lynn et al., 1996, 1997). » (p. 104)

grâce à l'étude de ces groupes sociaux. La communauté de pratique la plus connue est celle des réparateurs de Xerox étudiée par Julian E. Orr en 1990 (Cohendet et al., 2010).

Wenger, McDermott et Snyder (2002) définissent les communautés de pratique comme des groupes de personnes qui partagent une préoccupation, un ensemble de problèmes, ou une passion à propos d'un sujet, et qui approfondissent leurs connaissances et expertise dans ce domaine en interagissant de manière régulière (p.4).<sup>5</sup>

#### 1.1.2.2. Les trois caractéristiques des communautés de pratique

Dans son ouvrage *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity* de 1998, Wenger établit trois dimensions qui caractérisent les communautés de pratique : un engagement mutuel, une entreprise commune et un répertoire partagé. Ces dimensions sont reliées les unes aux autres et permettent de comprendre le fonctionnement des communautés de pratique. Nous nous aidons de la synthèse des apports théoriques de l'ouvrage de Wenger que propose Chanal (2000, p. 7, 8 et 9) pour expliciter chaque caractéristique.

L'engagement mutuel peut être défini comme la capacité des membres d'une communauté de pratique à s'aider les uns les autres et à construire des relations collaboratives entre eux. Ces relations d'entraide permettent de soutenir la structure sociale de la communauté en fortifiant les rapports entre ses membres. L'entraide est basée sur la complémentarité des compétences, qu'elles soient distinctes ou redondantes, et sur la capacité des individus à lier efficacement leurs connaissances avec celles des autres. Ce lien est nécessaire au partage de connaissances sur la pratique, car c'est en s'aidant mutuellement que les membres apprennent ensemble. Wenger (1998) rappelle que l'engagement commun peut se manifester de plusieurs façons, comme par exemple des relations mutuelles soutenues ; des manières communes de s'engager à faire des choses ensemble ; l'absence de préambules introductifs dans les conversations ; savoir ce que les autres savent, ce qu'ils peuvent faire, et comment ils peuvent contribuer à l'action collective ; un jargon, des raccourcis dans la communication, des histoires partagées, des plaisanteries internes au groupe ; un discours partagé qui reflète une certaine façon de voir le monde.

---

<sup>5</sup> « Communities of practice are groups of people who share a concern, a set of problems, or a passion about a topic, and who deepen their knowledge and expertise in this area by interacting in an ongoing basis. » (Wenger, McDermott & Snyder, 2002, p. 4).

Par leurs interactions, les membres créent une compréhension partagée de ce qui les lie : c'est l'entreprise commune. Elle est définie par l'ensemble des actions collectives qui réunissent les membres de la communauté de pratique, sans se limiter à la définition d'un objectif spécifique. Ces actions sont issues d'un processus collectif permanent de négociation. De ce fait, des relations de responsabilité mutuelle entre les personnes impliquées peuvent apparaître. Wenger (1998) remarque que certains aspects de la responsabilité des membres du groupe peuvent être réifiés, alors que d'autres restent au niveau de la participation. Les membres de la communauté de pratique renégocient constamment l'entreprise commune, pour répondre à l'évolution de leur pratique.

Au fil de leur pratique, les membres produisent des ressources aidant à la négociation au sein de la communauté. Le répertoire partagé est le résultat de l'accumulation de ces ressources. Ce répertoire comprend des supports physiques tels que des prototypes ou des maquettes, mais aussi des ressources intangibles telles que des routines, des mots, des outils, des procédures, des histoires, des gestes, des symboles, des concepts, entre autres. Le répertoire partagé permet la négociation de significations car il s'appuie sur des ressources qui font références, qui témoignent d'un engagement mutuel passé et qui peuvent être mobilisés de nouveau dans une situation présente. En même temps, ces ressources n'étant pas forcément réifiées, elles gardent une ambiguïté nécessaire à la négociation de nouvelles significations. D'ailleurs, Wenger (1998) insiste sur le fait que le sens partagé n'est pas une condition nécessaire ni le résultat obligatoire d'une pratique partagée. Le répertoire partagé ne sert donc pas à établir un consensus collectif mais plutôt à négocier des significations dans les situations d'interactions.

Reprenant les caractéristiques énoncées par Wenger (1998), Cohendet et al. (2010) proposent une définition actualisée de la communauté de pratique : « *Une communauté de pratique peut être définie comme un groupe ayant une structure informelle, où le comportement des membres se caractérise par l'engagement volontaire dans la construction et le partage des connaissances dans un domaine donné. Une telle communauté peut être considérée comme un dispositif de coordination permettant à ses membres d'améliorer leurs compétences individuelles, à travers l'échange d'un répertoire commun de ressources qui s'élaborent en même temps que s'articule la pratique de la communauté.* » (p. 31).

### 1.1.2.3. Un modèle communautaire qui séduit

Les communautés de pratique peuvent se former dans ou hors d'une entreprise. Traditionnellement, les communautés de pratique sont « *spontanées* », elles émergent de manière autonome entre des membres ayant une passion commune. Or, il existe désormais des communautés de pratique « *pilotées* » par les directions d'entreprise, qui au contraire proviennent de la volonté des dirigeants de bénéficier des avantages qu'apporte ce modèle d'organisation (Cohendet et al., 2010, p. 33).

De même, de nombreux chercheurs s'accordent à croire que le modèle des communautés de pratique offre de nombreux avantages organisationnels (Adler, 2001 ; Bessire & Mesure, 2009 ; Cohendet & Diani, 2003 ; Cohendet et al., 2010), principalement en ce qui concerne la création et le partage des connaissances. En effet, l'architecture de communication au sein de la communauté de pratique n'est pas hiérarchique (Cohendet & Diani, 2003), ce qui fluidifie les relations entre les membres et facilite les échanges sur les pratiques. Contrairement au marché ou à la hiérarchie (Adler, 2001), les communautés de pratique peuvent être considérées comme une solution organisationnelle répondant à la problématique de génération de nouvelles connaissances.

### 1.1.3. Les communautés épistémiques

#### 1.1.3.1. Qu'est-ce qu'une communauté épistémique ?

Nous nous intéressons maintenant aux communautés épistémiques. Leur fonctionnement diffère sensiblement des communautés de pratique. Selon Cohendet et Llerena (2003), nous sommes dans l'univers de la production de nouvelles connaissances destinées à devenir du savoir socialement validé. Les acteurs sont hétérogènes et ils exercent dans des disciplines parfois distinctes et appartiennent à différentes organisations. Au sein des communautés épistémiques, ils se rapprochent les uns des autres et persistent dans la relation, car ils se reconnaissent comme pairs. Ils respectent également une autorité procédurale et, surtout, leur activité consiste à codifier la connaissance. L'ensemble de cette activité est régi par le canal de l'écrit qui permet la conceptualisation, le référencement des travaux et la prise de distance critique.

On retrouve souvent les communautés épistémiques dans le domaine scientifique : informaticiens, chimistes, universitaires, etc. Ces groupes de personnes ont en effet un rapport à la connaissance primordial dans leur réflexion et leur pratique.

### 1.1.3.2. L'évolution des communautés épistémiques

Il existe à l'heure actuelle deux grands programmes de recherche à propos des communautés épistémiques (Lièvre & Laroche, 2014). Si le terme « *epistemic community* » est utilisé pour la première fois par Burkart Holzner et John H. Marx en 1979, en référence à un collectif de chercheurs qui ont une croyance partagée sur une certaine manière de faire de la science (Lièvre & Laroche, 2014), il va effectivement donner lieu par la suite à des orientations diverses. Au cours des années 2000, l'apparition d'autres types de communautés va nécessiter d'élargir les caractéristiques des communautés épistémiques.

Le second programme de recherche est ancré dans les sciences du politique et il nous montre une autre dimension de « l'agir ». Les communautés étudiées sont impliquées dans des affaires internationales touchant aux politiques environnementales, industrielles ou militaires. Dans la définition proposée par Haas (1992), il est question de principes, de valeur de l'action sociale, de démarche politique et de croyance partagée en la vérité : *« Une communauté épistémique est un réseau de professionnels ayant une expertise et des compétences reconnues dans un domaine particulier et ayant une légitimité en matière de conduite d'une politique dans un domaine spécifique. Bien qu'une communauté épistémique puisse être constituée de professionnels de diverses disciplines et d'horizons, ils ont (1) un ensemble commun de croyances normatives et des principes, qui fournissent une justification basée sur la valeur de l'action sociale des membres de la communauté ; (2) une causalité de croyances partagées qui sont dérivées de l'analyse des pratiques menant ou contribuant à un ensemble de problèmes centraux dans leur domaine et qui a ensuite servi de base pour élucider les multiples liens entre les actions politiques possibles et les résultats escomptés, (3) des notions communes de validité (des critères intersubjectifs définis en interne pour la mesure et la validation des connaissances) dans le domaine de leur expertise, et (4) une démarche politique commune qui est un ensemble de pratiques communes associées à un ensemble de problèmes auxquels leurs compétences professionnelles sont dirigées. Ce qui lie les membres d'une communauté épistémique est leur croyance partagée ou la foi en la vérité et l'applicabilité des formes particulières de la connaissance ou des vérités spécifiques »* (Haas, 1992, p. 3, repris par Lièvre & Laroche, 2014).

Nous ne sommes plus tout à fait dans le même univers des communautés épistémiques qui créent et codifient de nouvelles connaissances dans une visée scientifique. Il s'ajoute ici une dimension politique, voire une visée transformatrice.

A l'heure actuelle, nous pouvons postuler que les communautés épistémiques font œuvre scientifique et proposent de partager leurs résultats en société dans un projet d'émancipation ou de contrôle. On peut dire que la dénomination « communautés de connaissance » convient tout à fait à cette dynamique : « *des réseaux d'individus dont l'objectif fondamental est la production et la circulation de savoirs nouveaux et qui interconnectent des personnes appartenant à des entités différentes, voire rivales* » (David & Foray, 2002, p. 9)<sup>6</sup>.

Cohendet et Llerena (2003) synthétisent les caractéristiques des communautés épistémiques, en contraste avec les groupes fonctionnels et les communautés de pratique (Tableau 1).

|                        | Objectives                              | Agents        | Cognitive activities  | Recruitment rules | Dominant learning mode                                | Cohesion principles               | Incentives                                |
|------------------------|---|---------------|---|-------------------|---|-----------------------------------|---|
| Functional group       | Ensure given tasks                      | Homogeneous   | Disciplinary specialization   | Hierarchical      | Unintended learning by doing                          | Definition of the tasks           | Meet given quantitative objective         |
| Community of practices | Increase the skills in a given practice | Homogeneous   | Articulation of knowledge about a given practice                                    | Co-optation       | Intended learning by doing and knowledge articulation | Common interest to the practice   | Increased performance in a given practice |
| Epistemic community    | Produce 'new' knowledge                 | Heterogeneous | Codification of knowledge (construction of languages and codes) and its circulation | By peers          | Intended searching and codification                   | Respect of a procedural authority | Recognition by peers                      |

Tableau 1 : Typologie des communautés de savoir (Cohendet et Llerena, 2003, p. 284)

<sup>6</sup> « networks of individuals striving, first and foremost, to produce and circulate new knowledge and working for different, even rival, organizations » (David et Foray, 2002, p. 9)

### 1.1.3.3. Des communautés attrayantes pour les entreprises

Les firmes recrutent leurs futurs chercheurs et ingénieurs autant pour leurs compétences qu'en raison de leur appartenance à une communauté de savoir, l'intérêt résidant dans les liens entretenus avec leur communauté (David & Foray, 2002). L'activité de codification<sup>7</sup> développée par les communautés épistémiques est alors essentielle car elle diminue l'incertitude dans l'univers de l'exploration technologique pour les firmes. Une illustration de cette hybridation entre connaissances scientifiques et stratégies technologiques est fournie par l'industrie pharmaceutique qui s'est rebaptisée Industrie des Sciences de la Vie au début des années 2000 à l'échelle mondiale (Paraponaris & Rohr, 2015).

### 1.1.4. Quels liens entre hiérarchie et communautés ?

Les modèles hiérarchique et communautaire, pourtant très différents, ne sont pas imperméables l'un à l'autre. De plus en plus d'entreprises à l'heure actuelle collaborent avec des communautés de pratique (Cohendet et al., 2010) ou des communautés épistémiques (David & Foray, 2002).

#### 1.1.4.1. Des synergies possibles

En effet, nous avons vu que la hiérarchie se heurte au problème de la création et du partage de nouvelles connaissances, ce qui nuit à sa capacité à innover (Adler, 2001 ; Bootz, 2013). Les communautés de pratique et épistémiques offrent une solution à ce problème ; elles fonctionnent par la mobilité des connaissances et les échanges stimulant l'apprentissage et l'innovation. Les communautés sont « *de véritables unités actives de compétences et de connaissances utiles à l'organisation dans son ensemble, permettant de rendre possible et d'asseoir la production, l'accumulation et la validation de nouvelles connaissances* » (Cohendet & Diani, 2003, p. 698).

---

<sup>7</sup> La codification consiste à formuler une connaissance en utilisant un langage reconnu par une communauté d'acteurs et à lui associer un support non humain transférable d'acteur en acteur (livre, fichier informatique, publication, etc.). Elle comporte un coût certain et entraîne des risques puisque la connaissance codifiée peut être rapprochée de l'information. Par contre, elle produit plusieurs avantages associés : il est possible d'échanger la connaissance codifiée, dans un rapport marchand notamment ; et il est possible de la protéger juridiquement grâce aux dispositifs de protection de la propriété intellectuelle. La complémentarité entre codification et protection juridique permet donc la diffusion massive des connaissances. Certaines connaissances n'ont cependant pas vocation à être codifiées, soit parce qu'on ne veut pas les codifier, notamment dans le but de limiter les possibilités de diffusion. (Cowan, David & Foray, 2000).



Car, cette gymnastique des connaissances se fait naturellement dans les communautés, et ce sans avoir à recourir à des mécanismes d'incitation comme c'est le cas dans une organisation hiérarchique.

La raison principale pour laquelle les entreprises sont intéressées par le modèle communautaire autogéré est cette capacité à générer de nouvelles connaissances tout en réduisant les coûts d'incitation et de coordination des salariés (Bootz, 2013). Cet intérêt de la part des entreprises est à l'origine de synergies entre ces deux formes d'organisation.

#### 1.1.4.2. Les relations entre entreprises hiérarchiques et communautés internes

De plus en plus d'entreprises hiérarchiques travaillent avec les communautés internes à leur organisation. Ces communautés spontanées, déjà présentes et ancrées dans l'organisation, apparaissent aujourd'hui comme une valeur ajoutée source d'innovation. Pour Cohendet et al. (2010), « *favoriser l'éclosion de communautés de pratique dans l'entreprise est ainsi devenu avec le temps une priorité du management* » (p. 33).

Nous avons également mentionné l'existence de communautés de pratique « pilotées ». C'est le cas lorsque que des entreprises hiérarchiques créent leurs propres communautés de pratique et les gèrent elles-mêmes. Nous pouvons citer l'expérience d'instauration de communautés de pratique pilotées par la direction de British Petroleum avec ses groupes de pairs, un des programmes les plus ambitieux en termes de gestion par les communautés de pratique. Ce programme est centré sur le principe selon lequel tout nouvel employé du groupe doit avoir dès son embauche une double appartenance : il doit à la fois être attaché à une division opérationnelle au sein de la hiérarchie et s'engager à participer pleinement à l'une des nombreuses communautés de pratique recensées dans le groupe. Au niveau du groupe, une communauté transversale à l'organisation regroupant des pairs reconnus pour leur sagesse s'efforce de faire la synthèse de toutes les leçons et des meilleures pratiques des différentes communautés (Cohendet et al., 2010).

D'après Cohendet et al. (2010), ces entreprises ont « *forcé le concept* » (p. 33) de la communauté de pratique dans leur activité. S'appuyant sur la littérature, Bootz (2013) décrit la situation des communautés de pratique pilotées ainsi : « *Une communauté de pratique peut être pilotée mais pas contrôlée sous peine de détruire les relations complexes de réciprocité sur lesquelles elle repose. Il faut ainsi parvenir à stimuler sans étouffer les activités de la communauté grâce à un soutien non intrusif. Cela suppose*

*d'aller à l'encontre de la culture managériale standard qui tolère mal l'existence d'espaces non contrôlés et d'éviter de succomber à la tentation de la hiérarchie. » (p. 121).*

Dans l'entreprise, des difficultés entre contrôle et autogestion des communautés de pratique pilotées apparaissent. Deux acteurs clés peuvent y remédier : le sponsor, par l'articulation entre la communauté et la hiérarchie, et le manager, par la coordination interne de la communauté (Bootz, 2013). Il apparaît que les relations entre hiérarchie et communautés pilotées doivent être soigneusement surveillées, pour éviter que l'un des modèles ne s'impose à l'autre. Elles doivent se voir conférer une « *saine autonomie* » au sens de Brown et Duguid (1991) au sein de l'organisation hiérarchique. Car, une hiérarchie qui contrôlerait une communauté détruirait les synergies internes qui en font une valeur ajoutée (Cohendet et al., 2010). En effet, que ce soit pour les communautés spontanées ou pilotées, les entreprises doivent faciliter leur mise en place, respecter leur autonomie, ainsi qu'établir une communication efficace entre la hiérarchie (les gestionnaires) et les communautés (Wenger et al., 2002).

#### **1.1.4.3. Les relations entre entreprises hiérarchiques et communautés externes**

Certaines entreprises, comme Ubisoft, tirent profit des communautés internes et sollicitent également des collaborations avec des communautés externes (Grandadam, Simon, Marchadier & Tremblay, 2010). Collaborer sans contrats ni obligations hiérarchiques avec des communautés externes permet à l'entreprise de développer de nouvelles connaissances nécessaires à la réalisation de son projet. Il se crée un échange régulier entre le personnel interne et les membres des communautés externes. A l'instar d'Ubisoft, les entreprises travaillant avec des communautés externes cherchent à créer l'émulation en brassant les connaissances internes et externes. Il se crée ainsi un « *écosystème complexe* » (Grandadam et al., 2010, p. 56) dont le mot d'ordre est l'interaction. D'un autre côté, l'entreprise soutient les communautés externes en contribuant à la vie culturelle locale, en proposant des activités au grand public et en incitant son personnel à interagir avec les communautés locales. Ces échanges entre entreprise hiérarchique et communautés sont vertueux pour tous (Grandadam et al., 2010).

## 1.2. *Peer-to-peer* et collectif : une nouvelle donne

Dans cette section, nous allons présenter une nouvelle forme d'organisation de l'activité productive : le collectif. Pour comprendre l'émergence du collectif, nous nous appuyerons sur les travaux qui étudient le *peer-to-peer*, système en réseau d'échange de fichiers sur Internet qui s'est développé hors de l'espace numérique. Puis, nous proposerons des pistes de compréhension du collectif comme nouvelle organisation, que nous illustrerons par des travaux sur les différentes formes qu'il peut prendre. Nous irons plus en détail en présentant le Fab Lab, forme de collectif s'étant fortement développé ses dernières années et qui propose une véritable idéologie du collectif. Cette deuxième phase dans la revue de la littérature pose les bases de notre réflexion sur le collectif en tant que nouvelle forme d'organisation et va permettre d'élaborer en détail notre question de recherche.

### 1.2.1. Sauver le monde avec le *peer-to-peer* ?

#### 1.2.1.1. Qu'est-ce que le *peer-to-peer* ?

Le terme « *peer-to-peer* » se traduit par « pair-à-pair » et est abrégé en « P2P ». Nous utiliserons la notation *P2P* tout au long de cette étude pour faciliter la lecture. Le P2P vient du monde de l'informatique et évoque la dynamique qui a lieu dans les réseaux d'échange direct de données sur Internet, sans recours à un serveur central. Les réseaux sont composés de nœuds de tailles variées, par lesquels les participants choisissent ou non de passer. Dans ces réseaux distribués, chaque client est aussi serveur et tous les ordinateurs sont égaux. La dynamique P2P fonctionne lorsque les participants sont « *égaux en puissance, dotés de la capacité de contribuer sans sélection préalable et sont généralement unis autour d'un projet commun, un « objet »*. Il s'agit de ce que certains sociologues ont pu appeler une « *socialité orientée vers un objet* ». » (Bauwens, 2005, p. 193). La participation au système P2P se fait dans l'autonomie, la liberté d'action ou d'inaction, l'absence d'autorité et de contrôle hiérarchique et l'absence de motivations par signaux économiques, comme les prix ou le salaire (Bauwens, 2015).

Le système P2P est autogouverné par ses participants et est associé à une production de valeur : « *les processus P2P n'ont pas pour but le profit, mais la valeur d'usage*. » (Bauwens, 2015, p.194). En effet, la production créée par le biais du P2P n'a pas vocation à être vendue sur le marché, mais plutôt à être mise librement et gratuitement à disposition du public en tant que bien public ou communautaire. Les

licences généralement utilisées par les participants à ces réseaux P2P sont l'*Open source*<sup>8</sup> et le *Creative commons*<sup>9</sup>, qui permettent une distribution libre de la production.

Le système P2P fonctionne très différemment des modèles organisationnels classiques que nous connaissons. Bauwens (2015) montre que la coordination du travail s'effectue par une répartition des tâches souple plutôt que par une division du travail rigide. La production par le P2P se caractérise également par l'holoptisme, « *la propriété qui fait qu'un projet est ouvert, visible et transparent pour tous* » (p. 48), qui s'oppose au panoptisme propre aux organisations hiérarchiques où l'information est seulement accessible aux niveaux les plus hauts. Le système P2P fait disparaître le partage traditionnel des rôles entre le travail et le management, mais aussi entre producteur et consommateur du fait que les personnes répondent elles-mêmes à leurs nécessités par le biais de la collaboration.

#### 1.2.1.2. Une révolution de la productivité humaine

Bauwens (2015) considère le P2P comme une « *troisième révolution de la productivité humaine* » (p.24). Les précédentes révolutions et les périodes de stabilité entre elles se déroulent sur plusieurs siècles. Nous présentons un survol rapide de ces révolutions, expliquées par Bauwens (2015), pour comprendre la place du P2P à l'heure actuelle.

Il explique que la première révolution a eu lieu lorsque les tribus ont essayé de se conquérir les unes les autres pour arriver à de plus grandes entités humaines. C'est l'époque de l'invention de l'esclavage, des premières sociétés de classes et des premiers États. La révolution ici vient de l'invention de la contrainte : les esclaves travaillent sous la contrainte de leur maître selon un modèle gagnant-perdant. Ce modèle évolue après l'Empire romain en une relation serf/seigneur, toujours basée sur la contrainte. Cette première révolution dépend de la motivation extrinsèque négative, la peur.

La deuxième révolution s'est faite avec l'arrivée du capitalisme. Les personnes travaillent désormais pour elles-mêmes et échangent sur le marché : travail contre salaire, argent contre marchandises. C'est un modèle gagnant-gagnant (en théorie) qui ne se base non plus sur l'obligation, mais sur la motivation des travailleurs. Cette deuxième révolution s'appuie sur la motivation extrinsèque positive, entre autre l'argent.

---

<sup>8</sup> <http://opensource.org/>

<sup>9</sup> <http://creativecommons.org/>

La thèse de Bauwens (2015) est que l'Internet et le P2P marquent le début d'une troisième révolution de la productivité. Car, la production entre pairs est un système où chaque individu contribue bénévolement à un projet qu'il souhaite soutenir. C'est un modèle stimulé entièrement par la motivation intrinsèque : la production par le P2P est passionnée, motivée, n'a pas besoin d'incitation externe pour fonctionner. C'est un modèle ouvert, collaboratif. D'après Bauwens (2015), ce modèle est hyper-productif car quatre fois gagnant : « *les parties qui contribuent gagnent, mais aussi tout le groupe, et même toute la société* » (p.34).

Nous sommes dans une phase de transition où « *l'aspect matériel de la production entre pairs se passe pour le moment selon la logique du marché. Mais ce capitalisme matériel est obligé de collaborer avec le « communisme immatériel* » » (Bauwens, 2015, p. 38). Pour fonctionner pleinement, le P2P doit s'appuyer sur un système de travail, de production, de capitaux et de connaissances entièrement repensé et sortir du fonctionnement capitaliste que l'on connaît.

Dans ce sens, Bauwens (2015) rapporte les recherches de Carlota Perez (2003), auteur de *Technological Revolutions and Financial Capital*. Elle compte cinq cycles du capitalisme, chacun se terminant par une crise systémique. Elle explique que « *le cycle commence lorsque la combinaison d'une nouvelle technologie, d'une nouvelle forme de capital et d'une nouvelle forme d'organisation sociale débouche sur un système productif meilleur que le précédent* » (p. 71).

#### 1.2.1.3. Une nouvelle structure sociale encore peu étudiée

Grâce à la démocratisation du principe vers d'autres phénomènes de société, Bauwens (2015) considère aujourd'hui le P2P comme une nouvelle « *structure sociale* » (p.24). Le travail collaboratif devient un « *levier d'émancipation humaine* » (p. 67), provoquant un « *changement social dans les modes de pensée* » (p. 69).

Après une revue générale de la littérature, nous avons remarqué que le P2P est un sujet étudié dans la recherche particulièrement dans les domaines de l'informatique et de l'économie. En informatique, sont étudiés le fonctionnement des réseaux Internet et les logiciels d'échange. En économie, les études portent généralement sur la crise de l'industrie du disque, due entre autres au partage de musique en ligne. Le P2P est vu alors comme du piratage informatique, du partage illégal, et le développement d'une pratique qu'il faut faire disparaître. Cependant, nous avons trouvé peu de travaux relatifs au P2P en tant que structure sociale, comme peut le décrire Bauwens (2005, 2015).

## 1.2.2. Le modèle organisationnel du collectif

### 1.2.2.1. Penser les collectifs au-delà des collectifs de travail en sociologie du travail

Notre étude s'intéresse au collectif en tant que nouvelle forme d'organisation du travail. Or, la sociologie du travail en a étudié la notion et a conceptualisé le « collectif de travail » sur différentes bases complémentaires.

La première base est identitaire ; les collectifs de travail sont considérés comme des groupes d'individus se reconnaissant entre eux comme alliés et souhaitant faire reconnaître leur identité par leurs actions. Dans son ouvrage de 2012, De Terssac revient sur la relation entre autonomie et construction des groupes de travail : « *la conquête de l'autonomie est l'occasion non seulement de s'opposer au monde des dirigeants, mais de créer un collectif qui s'engage à définir de nouvelles normes et à les faire respecter* » (p. 50). Les individus se mettent d'accord sur une façon de travailler en ajoutant aux normes formelles des normes non écrites qui en complètent les lacunes. Ces règles ne sont donc pas le résultat de stratégies individuelles, mais plutôt de compromis élaborés collectivement et découlant d'un apprentissage collectif au travers d'échanges et de confrontations (De Terssac, 2012). Les individus choisissent de s'identifier comme membres du groupe et d'en construire les règles. Dans ce sens, Kergoat (2000) décrit le collectif comme « *un groupe qui s'est constitué comme groupe, c'est-à-dire qui s'est symbolisé lui-même* » (p. 179).

La seconde base de conceptualisation du collectif de travail est fonctionnelle. Analysant la fonction psychologique du travail, Clot (1999) note en effet que le travail comme « sortir de soi » plonge l'individualité dans le collectif. Il convient donc à l'individu de s'immerger dans le collectif afin de pouvoir mener son activité : l'individu ne travaille pas seul et interagit avec les autres travailleurs. La fonction du collectif de travail est alors de faciliter l'échange. En particulier, Pavard (2000) a montré le caractère indispensable de la distribution d'une information entre des individus proches quant au fonctionnement de collectifs, dans le cas où ils devraient traiter une information complexe et mouvante.

Bien que notre travail s'intéresse directement à l'organisation du travail dans les collectifs, les collectifs étudiés dans cette recherche ne sont pas ceux de la sociologie du travail. Nous sortons de la notion de collectifs ancrés dans l'entreprise hiérarchique traditionnelle pour observer les collectifs en tant que forme propre d'organisation.

### 1.2.2.2. Qu'est-ce qu'un collectif ?

Le site de l'association Alter-ondes 35<sup>10</sup>, représentant l'association nationale Robin des toits sur le département d'Ille et Vilaine, définit le collectif comme un ensemble de personnes se réunissant pour réfléchir et agir face à une situation contre laquelle l'action individuelle n'a pas d'effets. Souvent d'horizons divers, ces personnes se rassemblent autour d'un but et de valeurs communes, qui sont les points de rencontre de la réflexion et de l'action. Le collectif est décrit comme n'étant contraint par aucune structure et aucun statut, comme c'est le cas par exemple pour les associations. Il n'y a pas de responsable élu ou désigné une fois pour toutes, mais des gens qui prennent des responsabilités, qui font des propositions soumises aux réflexions des autres. Dans un collectif, tous les participants sont au même niveau ; la différence entre eux vient de leur engagement plus ou moins grand par rapport à la vie du groupe et à ses objectifs.

Nous notons que cette définition du collectif correspond en tous points au mode de fonctionnement du P2P. On y retrouve les notions d'autogestion, de non-obligation, de non-hiérarchie, et surtout de but commun. Le collectif se définit en opposition par rapport à l'organisation traditionnelle présente dans les entreprises.

Nous pouvons préciser la définition du collectif grâce à l'expression de ses objectifs, énoncés sur le site de la Semaine de la Solidarité Internationale<sup>11</sup> :

- travailler ensemble pour mettre en pratique ses idées et valeurs ; s'opposer à une logique dominante concurrentielle ; renforcer la notion de démocratie participative
- sortir de ses habitudes de travail pour créer un nouveau projet où chacun apportera sa spécificité, ses compétences, ses envies, ses propositions
- mutualiser moyens humains et financiers pour plus de synergie dans les projets
- échanger afin d'améliorer les pratiques de chacun par la mutualisation des expériences et bonnes idées
- gommer les divergences de forme pour mettre en avant le fond, essentiel : les valeurs communes et le projet porté ensemble

Ces objectifs semblent indiquer un aspect supplémentaire des collectifs, qui est celui de la revendication sociale, politique et économique, comme le montre les termes de démocratie participative, de logique dominante et de travail ensemble vers un objet commun. Cette facette fait écho à l'esprit libertaire qui règne dans la culture P2P,

---

<sup>10</sup> <http://alterondes35.org/>

<sup>11</sup> <http://www.lasemaine.org/>

contrairement aux organisations hiérarchiques ou communautaires qui n'ont pas ces ambitions « *révolutionnaires* » (Bauwens, 2015).

### 1.2.2.3. Les différentes formes de collectif

Dans un article traitant de l'économie non rivale, Gensollen (2004) discute l'existence de communautés virtuelles (sur Internet) et en élabore trois caractéristiques principales :

- Les communautés virtuelles produisent des biens informationnels à rendements croissants. La rente est négative et la production optimale de ces biens n'induit pas un enrichissement de certains acteurs. Le marché ne peut donc plus jouer son rôle.
- Les communautés virtuelles s'organisent autour de biens communs informationnels non rivaux (inépuisables). La surconsommation n'est ni à craindre ni à être contrôlée ; les comportements opportunistes et le « free-riding » (comportement de « passager clandestin ») ne sont pas dommageables.
- Dans les communautés virtuelles, la production est directement utile aux producteurs car ce sont eux qui la créent et les biens informationnels ne disparaissent pas lors de leur consommation car ils s'agrègent, prennent de la valeur et restent toujours utilisables.

La définition des communautés numériques par Gensollen (2004) ressemble en tout point à l'idée que nous nous faisons du collectif. Elle complète la définition proposée par Alterondes 35 dans le sens où elle identifie de manière plus poussée la production issue des collectifs comme immatérielle, informationnelle, non rivale, et elle conforte l'ancrage des collectifs dans la dynamique P2P de création et partage de connaissances. Nous pouvons postuler que les communautés numériques sont une forme de collectif.

Quant à Lejeune (2011), il explicite l'existence de collectifs médiatisés orientés vers une production. Ces collectifs sont issus du mouvement pour le logiciel libre et rassemblent des volontaires se coordonnant afin de produire des artefacts appartenant au public. Lejeune (2011) préfère le terme « collectif médiatisé » au terme « communauté numérique » car il correspond mieux à la compréhension que l'on peut avoir de ces regroupements sur Internet. Bien que Lejeune ne cite pas les travaux de Gensollen et malgré la différence de nom, les communautés numériques et les collectifs médiatisés semblent être les mêmes.



Dans un article sur les différents niveaux de développement de la créativité, Laurent Simon (2009) propose de définir les collectifs créatifs comme une forme qui n'est ni un réseau, ni une communauté. Le collectif créatif serait plutôt « *une forme hybride, proto-communauté épistémique et forme véritablement communautaire de la communauté de création* » (p. 41). Ces collectifs regroupent des individus qui ont pour projet de créer ensemble. C'est un regroupement volontaire où il n'existe pas d'appartenance de fait et qui n'est pas constitué par une hiérarchie, contrairement aux communautés de pratique, de création ou d'innovation qui peuvent porter ces caractéristiques. Car, « *l'appartenance au collectif se fait sur la base d'une affinité autour d'un projet cognitif* » (p. 41). Ce projet est souvent présenté en opposition à une forme dominante ou instituée qui imposerait selon les participants un discours unique. « *Dans ce sens, les membres du collectif ne décident pas nécessairement de collaborer à un projet commun, mais de défendre une vision commune présentée comme une alternative créative* » (p. 41).

De même que les communautés numériques et les collectifs, les collectifs créatifs comportent les mêmes caractéristiques de volontariat, non-hiérarchie, de collaboration à un projet commun, d'opposition à une forme dominante. Le collectif créatif rapporté par Simon (2009) correspond à celui des collectifs étudiés ici.

Nous pouvons faire le postulat que ces divers groupements (communautés numériques, collectifs médiatisés, collectifs créatifs) sont des variations d'une forme d'organisation plus générale qui serait le collectif.

#### 1.2.2.4. Une nouvelle organisation pour une nouvelle économie

La forme organisationnelle du collectif tend à s'inscrire dans l'économie quaternaire, ou économie d'information, par le simple fait de sa production. Gensollen (2004) explique que dans cette nouvelle économie « *l'invention de formes devient centrale dans la création de valeur* » (p. 160). Cette morphogenèse implique le progrès technique, la formation des consommateurs, l'évolution des marchés et la redéfinition de la propriété intellectuelle. En effet, le savoir sous tous ces aspects (scientifique, technique, individuel, social, représentations collectives) devient la ressource principale. On retrouve cette façon de penser dans le système P2P et les écrits de Bauwens (2005, 2015). Un nouveau modèle organisationnel tel que le collectif est cohérent avec la production qui s'opère dans l'économie quaternaire, que ce soit en termes de connaissances ou d'art et de créativité. De ce fait, nous convenons qu'il est important de chercher à comprendre plus précisément ce modèle, à des fins académiques aussi bien que pratiques.

### 1.2.3. Une mise en pratique du collectif par le Fab Lab

Les Fab Labs se sont développés de manière exponentielle depuis leur création en 2001. Il s'avère que le fonctionnement et la structure des Fab Labs sont en tous points caractéristiques des collectifs, ce qui en fait des sujets d'étude particulièrement adaptés à la compréhension de cette nouvelle forme d'organisation. En effet, les Fab Labs ont introduit de nouvelles pratiques organisationnelles, partagées par une majorité du réseau, qui correspondent aux pratiques des collectifs. Pour comprendre ces pratiques, il convient d'étudier comment s'organise l'activité au sein des Fab Labs.

#### 1.2.3.1. Qu'est-ce qu'un Fab Lab ?

Le « Fabrication Laboratory », en abrégé « Fab Lab », se traduit par Laboratoire de Fabrication. Par convenance, c'est le terme *Fab Lab* qui est le plus couramment utilisé. Il existe dans la littérature une grande variabilité des définitions du Fab Lab. Pour Eychenne (2012), un Fab Lab est « *une plateforme de prototypage rapide d'objets physiques, intelligents ou non, qui regroupe un ensemble de machines à commande numérique de niveau professionnel* ». Massimo Menichinelli, chercheur au Fab Lab d'Aalto, le définit comme « *un atelier de petite taille, avec un ensemble d'outils à contrôle numérique qui couvrent différentes tailles et différents matériaux, qui permet de démocratiser les technologies de fabrication qui étaient auparavant seulement disponibles pour la production de masse* » et Peter Troxler définit le « *fabbing* » comme « *une production entre pairs basée sur des biens communs d'objets physiques* » (Bottellier-Dupois, 2012, p. 27).

D'après Eychenne (2012), le Fab Lab se caractérise principalement par son ouverture : « *Les Fab Labs sont ouverts à tous, sans distinction de pratiques, diplômes, projets ou usages. Les Fab Labs s'inscrivent dans le mouvement des tiers lieux et des mécanismes de collaboration à l'œuvre sur l'internet et en particulier dans le web 2.0. Ces mécanismes d'échanges, de pair à pair, de collaboration, de coopération, de développement de liens fiables, d'interdisciplinarité, de partage, d'apprentissage par la pratique, de faire « soi-même », de pratiques innovantes ascendantes et communautaires sont favorisés et encouragés. Cette ouverture est la clé du succès et de la popularité des Fab Labs ; elle facilite les rencontres, la sérendipité et le développement de méthodes innovantes par le croisement des compétences [...], la constitution d'un terreau fertile à l'innovation* » (p. 10).

### 1.2.3.2. Du MIT à la porte à côté : le développement des Fab Labs

Pour expliquer l'apparition des Fab Labs, nous reprendrons les données du Rapport d'étude de la DGE de 2014 sur l'état des lieux et typologie des ateliers de fabrication numérique. Les Fab Labs ont été créés en 2001 dans le Center for Bits and Atoms du Massachusetts Institute of Technology (MIT) par son directeur Neil Gershenfeld. En effet, celui-ci décide de proposer aux étudiants un cours intitulé « Comment fabriquer (presque) n'importe quoi », afin de faire découvrir à ses étudiants les potentialités des machines à commande numérique. Il crée alors les Fab Labs, un concept alors validé par un label, qui s'étendent dans le monde entier. Malgré cette présence importante du MIT, ensuite relayé par une association internationale des Fab Labs<sup>12</sup>, l'usage du concept, du nom et du logo Fab Lab<sup>13</sup> reste très libre. La définition de ce qui fait un Fab Lab, surtout en France, est davantage liée au fonctionnement de la communauté qu'à une hiérarchie administrative ou juridique.

Le nombre de Fab Labs croît extrêmement vite, tout d'abord aux États-Unis dans les années 2000, puis en Europe et en France à partir des années 2010. Comme l'espérait Neil Gershenfeld, le nombre de Fab Labs double quasiment chaque année. Plus de 350 ateliers sont aujourd'hui recensés sur le site de l'association internationale et sur le « FabWiki »<sup>14</sup>. Cependant, nous ne connaissons pas de chiffre exact car le référencement n'est pas obligatoire. Le premier Fab Lab en France est le Fab Lab de Toulouse, créé en 2009 par l'association Artilect. C'est également le premier à avoir été labélisé Fab Lab MIT en 2010.

### 1.2.3.3. Caractéristiques et objectifs des Fab Labs

Bottellier-Depois (2012) intègre les Fab Labs dans les « *makerspaces* » qu'il définit comme : « *un lieu ouvert de travail collaboratif dont la finalité est variable et déterminée par la communauté de ses utilisateurs, doté d'outils et de machines dont le type, la forme et la fonction sont également déterminés par la communauté des utilisateurs, mais dont certains sont nécessairement numériques* » (p. 28). Il fait état de plusieurs caractéristiques centrales définissant les *makerspaces* : la présence d'outils numériques de production à faible coût, le travail collaboratif et « ouvert », l'appartenance à une ou plusieurs communautés et une remise en cause du droit de la propriété intellectuelle.

---

<sup>12</sup> <http://www.fabfoundation.org/>

<sup>13</sup> <http://fab.cba.mit.edu/about/charter/logo.jpg>

<sup>14</sup> <http://wiki.fablab.is/>

Bottellier-Depois (2012) considère ces caractéristiques comme émanant essentiellement des Fab Labs MIT, qui sont au cœur de l'écosystème des *makerspaces*.

Eychenne (2012) met en avant la vocation éducative des Fab Labs et leur objectif de démocratiser la conception des technologies et des techniques pour ne plus se contenter de les consommer ; le but est alors de développer une curiosité, de chercher à comprendre et développer soi-même les objets, de ne pas être dépendant des gros fabricants. En effet, le facteur d'émancipation par l'apprentissage se retrouve dans le discours de Neil Gershenfeld, créateur du tout premier Fab Lab. Pour lui, les enjeux auxquels répondent les Fab Labs sont les suivants : *« être des vecteurs d'empowerment, de mise en capacité, être acteur plutôt que consommateur ; remettre au cœur de l'apprentissage des technologies la pratique (le "faire"), en créant des prototypes, en se laissant le droit à l'erreur, de façon incrémentale et en privilégiant les approches collaboratives et transdisciplinaires ; répondre à des problèmes et enjeux locaux, en particulier dans les pays du Sud, en s'appuyant sur le réseau international ; valoriser et mettre en pratique l'innovation ascendante ; aider à incuber des entreprises par la facilitation des prototypages »* (Eychenne, 2012, p. 13).

Pour être labellisés par le MIT puis, depuis que le MIT a laissé la place à une association des Fab Labs, pour pouvoir s'auto-labelliser Fab Lab, il faut s'engager à respecter la « Charte des Fab Labs » (en anglais<sup>15</sup> et sa traduction en français<sup>16</sup>) et s'auto-évaluer sur quatre critères :

- Accessibilité au Fab Lab : le Fab Lab est ouvert même partiellement au public (A), ouvert à tous mais de façon payante (B), ou bien fermé ou restreint à une catégorie spécifique de public (C).
- Engagement envers la Charte Fab Labs : la charte est présentée dans le lieu et sur le site internet (A), le Fab Lab est « dans l'esprit » de la charte (B) ou bien elle n'est pas du tout mentionnée (C).
- Outils et processus : le Fab Lab possède tous les outils et processus fondamentaux, voire plus (A), il en est proche mais au moins un outil ou processus manque (B), ou bien il a des difficultés à suivre la plupart des projets ou des tutoriaux (C).

---

<sup>15</sup> Annexe 1 : charte des Fab Labs en anglais « The Fab Charter »

<sup>16</sup> Annexe 2 : traduction de la charte des Fab Labs en français

- Participation au réseau global : les membres contribuent et collaborent avec beaucoup d'autres projets d'autres Fab Labs et le Fab Lab est membre d'initiatives du réseau (A), les membres contribuent et collaborent à quelques projets d'autres Fab Labs et le Fab Lab suit les initiatives et discussions du réseau (B), ou bien il n'y a qu'une collaboration très faible ou passive avec les autres Fab Labs (C).

#### 1.2.3.4. Financements et pérennité, un équilibre fragile

Du côté pratique, le Rapport de la DGE (2014) se penche sur le financement des Fab Labs en France. Il apparaît que de nombreux Fab Labs bénéficient de subventions publiques. De façon générale, le Rapport note le recours concurrent aux fonds privés et aux fonds publics et non lucratifs, comme les fonds propres des fondateurs, les dons et le *crowdfunding*. Les Fab Labs font aussi appel à des entreprises partenaires ou à des fonds d'investissement pour se financer, ce qui atteste de leur capacité à identifier des potentialités de création de valeur économique et de synergies possibles avec la stratégie des entreprises partenaires. Pourtant, la plupart des Fab Labs rencontrent des difficultés de financement, et donc de pérennité. En effet, il ne semble pas encore exister de marché pour les services proposés par les Fab Labs, tels que l'innovation ouverte, ascendante, le développement du territoire, l'apprentissage et l'éducation populaire, etc.

## 1.3. Question de recherche

### 1.3.1. Mise en forme de la question de recherche

Les formes d'organisations traditionnelles telles que les hiérarchies et les communautés ont beaucoup été étudiées. À l'heure actuelle, nous savons comment s'organisent le travail et les acteurs dans ces formes d'organisations, et nous connaissons leurs avantages et leurs inconvénients.

Cependant, nous avons posé que l'orientation générale de l'activité de production a réalisé un changement vers la connaissance comme ressource principale des organisations. Cette transformation nous amène à découvrir peu à peu de nouvelles façons de s'organiser, exacerbées par le biais d'Internet et de la liberté de collaboration qu'il induit. On cherche à savoir comment ces nouvelles organisations fonctionnent ; comment elles organisent leurs activités. Si on découvre qu'elles sont organisées, alors nous chercherons à savoir quelle forme cette organisation prend.

Nous avons fait le choix d'étudier l'émergence d'une nouvelle forme d'organisation, présente dans de nombreux domaines (arts, sciences, culture, nouvelles technologies, etc.) : le collectif. Nous pouvons alors proposer la question de recherche suivante : peut-on parler d'une organisation dans l'activité des collectifs ? Si c'est le cas, quelles sont les caractéristiques de cette organisation et en quoi diffèrent-elles des formes d'organisations traditionnelles ?

Pour certains analystes comme Michel Bauwens, l'émergence de mouvements structurants tels que le P2P offre les bases d'une organisation collective, en accord avec de nouveaux modèles économiques, politiques et sociaux, qui se développe de manière parallèle et en lien avec les modèles antérieurs.

Dans ce sens, Bauwens (2015) fait état du phénomène de la « *netarchie* » (p.63), la hiérarchie du réseau. Les capitalistes netarchiques sont des gens qui ont compris l'attrait de l'organisation collective, particulièrement par Internet, et qui l'utilise à des fins capitalistes. Ces systèmes P2P dont l'administration est contrôlée font partie d'une grande transition vers le modèle collectif, tout en s'accrochant à une logique d'argent et une certaine forme d'exploitation : « *les utilisateurs créent la valeur d'usage, les propriétaires réalisent la valeur d'échange* » (p. 74).

### 1.3.2. Cadre théorique mobilisé

Afin de comprendre quelle forme prend l'organisation des collectifs, nous nous appuyons sur la théorie des organisations.

Pour Cohendet, Llerena et Marengo (1998), toute organisation est issue de la cohérence entre trois mécanismes interdépendants : la cognition, l'incitation et la coordination. La cognition permet le développement d'une base de connaissance collective, prérequis essentiel à toute coordination. L'incitation permet de guider les actions dans une certaine direction ; elle inclue des mécanismes de contrôle et de vérification des actions et de leurs résultats. La coordination permet la cohérence entre les actions individuelles pour permettre d'arriver à des objectifs précis, ainsi qu'entre les processus d'apprentissage locaux et décentralisés.

Ces trois mécanismes vont nous servir de guide afin de comprendre comment fonctionne le collectif. Nous essayerons de cerner :

- comment le collectif gère la coordination verticale et horizontale de ses membres afin de mener à bien ses objectifs,
- les raisons pour lesquelles les membres participent au collectif et comment sont guidées leurs actions en son sein,
- et comment se développe et est gérée la connaissance accumulée dans le collectif.

## 2. Positionnement épistémologique et méthodologie de recherche

Dans la deuxième partie de ce mémoire, nous allons présenter le positionnement épistémologique choisi et la méthodologie de recherche utilisée dans le cas de l'étude du Lieu de Fabrication Ouvert (LFO), le Fab Lab de La Friche La Belle de Mai à Marseille. Dans un premier temps, nous exposerons le paradigme épistémologique dans lequel est ancré notre processus de recherche. Puis dans un deuxième temps, nous mettrons en avant la démarche méthodologique qui en découle, nous justifierons le choix de réaliser une étude de cas et nous présenterons le cas étudié, ainsi que la façon dont nous avons collecté les données venant du terrain de recherche.

### 2.1. Positionnement épistémologique

#### 2.1.1. Pourquoi il est important de s'inscrire dans une épistémologie

Sur la base de la définition de Thomas Kuhn, Avenier et Thomas (2012) désignent par paradigme épistémologique « *un cadre épistémologique ayant des hypothèses fondatrices et des principes d'élaboration de connaissances et de justification des connaissances précisément explicités et acceptés par certaines communautés de recherche* » (p.14). Le positionnement dans un paradigme épistémologique permet au travail du chercheur d'être considéré comme éligible au vu des caractéristiques requises par le dit-paradigme, et donc la communauté de recherche qui s'y inscrit.

Avenier et Thomas (2012) précisent que le chercheur a tout intérêt à expliciter son positionnement épistémologique, et ce pour deux raisons principales. La première, afin de montrer la validité scientifique de son travail en s'appuyant sur les critères nécessaires énoncés par le paradigme épistémologique dans lequel il s'inscrit. La seconde, afin que les autres personnes et institutions puissent positionner le travail du chercheur dans un cadre et évaluer sa portée relativement à ce cadre.

En effet, chaque paradigme renvoie à sa propre philosophie, son propre lot de croyances, valeurs et techniques partagées par sa communauté<sup>17</sup>. Comme l'explique Le Moigne (2012), les paradigmes épistémologiques répondent aux questions suivantes :

---

<sup>17</sup> « The entire constellation of beliefs, values, techniques, and so on, shared by the members of a given community » (Kuhn, 1970, cité dans Avenier & Thomas, 2012, p.14)



- Quelle est la nature de la connaissance ? (question gnoséologique)
- Comment sont constituées les connaissances ? (question méthodologique)
- Comment établit-on la valeur / validité des connaissances ? (question éthique)

Pour répondre à ces questions, chaque paradigme établit ses propres hypothèses fondatrices. C'est en connaissant son positionnement par rapport à ces hypothèses qu'on peut se positionner dans l'éventail épistémologique. De plus, comme le rappellent Avenier et Thomas (2012), le fait de se positionner permet d'éviter les incohérences dans la production cognitive, comme dans la manipulation des cadres théoriques ou les choix méthodologiques. Il est donc important de s'inscrire dans un paradigme pour que l'ensemble de la production scientifique réalisée dans la recherche – les connaissances en premier lieu – soit cohérent.

### 2.1.2. Le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique

Afin de satisfaire l'importance d'un positionnement épistémologique clair pour la cohérence et la validité de notre recherche, nous inscrivons ce mémoire dans le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique (PECP). Tout comme Avenier (2011), nous utiliserons la notation *PECP* pour plus de confort dans la lecture.

Le PECP est aussi connu sous le nom de paradigme constructiviste radical ou paradigme constructiviste téléologique (Avenier, 2011 ; Le Moigne, 2012). Ce paradigme a été quasi-institutionnalisé par Jean Piaget en 1967 dans sa conclusion de l'*Encyclopédie Pléiade* (Le Moigne, 2012) et s'est développé depuis – grâce au travail de conceptualisation de Ernst von Glasersfeld et Jean-Louis Le Moigne – comme un paradigme à part entière dans l'univers scientifique. Il s'éloigne des paradigmes post-positivistes et réalistes critiques adoptés par une grande partie de la communauté scientifique par la teneur de ses hypothèses fondatrices (Avenier & Thomas, 2012 ; Avenier & Parmentier Cajaiba, 2012 ; Le Moigne, 2012 ; von Glasersfeld, 2001).

En premier lieu, il est important de noter que le PECP ne pose pas d'hypothèse fondatrice ontologique. Comme le théorise von Glasersfeld (2001), le statut du réel n'est pas considéré comme connaissable par le chercheur. Seule l'expérience humaine d'un réel – dont on ne postule ni l'existence ni la nature – est connaissable. Ce positionnement est en opposition avec la vision positiviste du réel comme vérité. De cette façon, le critère de définition du *vrai* retenu par le PECP est le principe pragmatique

du *Verum Factum* de G.B. Vico (Le Moigne, 2012), qui signifie « le vrai est ce qui est fait ».

Partant du positionnement par rapport au statut du réel, Le Moigne (2012) répond à la question gnoséologique en explicitant les hypothèses fondatrices du PECP.

La première hypothèse est phénoménologique. La connaissance naît de l'expérience humaine active, de l'observation et la compréhension des phénomènes. Cela signifie que la connaissance que le chercheur tire du phénomène dépend de sa propre expérience active.

La deuxième hypothèse est téléologique. Elle postule que le chercheur a toujours une motivation dans son travail de recherche et que la finalité qu'il souhaite atteindre influence son expérience du phénomène, et donc par là la connaissance engendrée. Il existe donc une interdépendance entre le sujet connaissant, le phénomène étudié et la connaissance constituée.

Dans le PECP, l'élaboration des connaissances (question méthodologique) se fait par deux principes : la modélisation systémique et l'action intelligente (Le Moigne, 2012). Par le principe de la modélisation systémique, l'élaboration des connaissances est décrite comme un processus intentionnel d'élaboration de constructions symboliques (représentations) ; par celui de l'action intelligente, le but des représentations ainsi obtenues est d'être fonctionnellement adaptées et viables pour cheminer le monde (Avenier, 2011 ; von Glasersfeld, 2001). Ce paradigme *pragmatique* se doit d'être au service de l'action, de la pratique ; le but de la connaissance est de « *construire de l'intelligibilité dans le flux de l'expérience à fin d'action intentionnelle* » (Avenier & Thomas, 2012, p.27).

En ce qui concerne la question éthique, les connaissances élaborées dans le cadre du PECP sont légitimées dès lors qu'elles répondent à la « *critique épistémologique interne du processus de recherche et des produits de ce processus* » (Avenier & Gavard-Perret, 2012, p.28). Les exigences de cette critique concernent l'explicitation des hypothèses et du processus d'élaboration des connaissances, l'argumentation des décisions épistémiques, méthodologiques et techniques dans la recherche et la justification des inférences effectuées sur la base des connaissances préalables et des matériaux empiriques mobilisés (Avenier, 2011 ; Avenier & Gavard-Perret, 2012 ; Le Moigne, 2012). De cette façon, le PECP considère comme valables les connaissances élaborées dans

les autres paradigmes dès lors que les critères de la critique épistémologique interne sont respectés. L'inverse n'est pas possible, compte tenu de l'absence d'hypothèse ontologique positive de la part du PECP.

### 2.1.3. Justification du positionnement épistémologique

Positionner ce mémoire dans le cadre épistémologique du PECP n'est pas un choix fait au hasard. En effet, plusieurs raisons peuvent justifier de cette décision.

Ce mémoire s'inscrit dans la discipline des sciences de gestion, discipline qui découle du grand groupe des sciences de l'artificiel. C'est Herbert A. Simon qui a conceptualisé les sciences de l'artificiel en 1969 (Avenier & Gavard-Perret, 2012, p.15). Elles désignent les disciplines dont l'objet d'étude est créé par l'homme, et non pas issu de la nature. Elles comprennent donc plus généralement les sciences de la cognition, de la décision, et entre autres les sciences de gestion. Considérant que tout objet d'étude est construit par un sujet, le constructivisme permet aux sciences de l'artificiel d'être considérées comme telles. Faire le choix du PECP, c'est avant tout se positionner dans un cadre qui soutient épistémologiquement le caractère scientifique de notre discipline de recherche.

De plus, ce mémoire cherche à étudier le collectif en tant que nouvelle forme d'organisation. Or, Avenier et Gavard-Perret (2012) soulignent que les organisations sont considérées comme des artefacts, des objets créés par l'homme, au sens de Simon. Ces objets sont mouvants et actifs, car ils sont mis en formes par des individus : « *les phénomènes organisationnels sont façonnés, au sens d'influencés plutôt que déterminés, par les actions d'êtres humains capables de concevoir des actions intelligentes pour tenter d'atteindre leurs objectifs* » (Avenier & Gavard-Perret, 2012, p.17). Nous souhaitons étudier les collectifs et les phénomènes qui s'y déroulent, et ce pour essayer de mieux les comprendre. Notre positionnement constructiviste permet de saisir toute la complexité des collectifs en tant qu'artefacts en évolution constante, car l'objectif constructiviste n'est pas d'établir des lois figées et universelles, mais des représentations menant à des connaissances actionnables qui ont fait l'expérience du terrain.

Pour cette raison, ce mémoire s'appuie sur les travaux de chercheurs s'inscrivant également dans le PECP. De plus, les connaissances issues d'autres paradigmes épistémologiques sont également valables, dès lors qu'elles respectent l'hypothèse éthique établie par la critique épistémologique interne (Avenier, 2011 ; Avenier & Gavard-Perret, 2012 ; Le Moigne, 2012).

## 2.2. Méthodologie de recherche

### 2.2.1. *Grounded Theory* : une méthodologie ancrée dans le terrain de recherche

Nous avons choisi de positionner ce mémoire dans le cadre du paradigme épistémologique constructiviste pragmatique. Plusieurs méthodologies sont mobilisables dans le cadre de ce paradigme. Comme le rappellent Avenier et Gavard-Perret (2012), le PECP accepte les connaissances issues de tous types de méthodologies du moment qu'elles respectent la critique épistémologique interne décrite en 2.1.2..

Nous avons choisi d'utiliser pour ce mémoire la démarche méthodologique de la « *grounded theory* »<sup>18</sup>. Elle a été théorisée par les sociologues américains Barney G. Glaser et Anselm L. Strauss dans leur ouvrage de 1967 intitulé *The Discovery Of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Cette méthodologie de recherche a pour but de construire des théories issues des données récoltées quantitativement ou qualitativement sur le terrain. Par la *grounded theory*, Glaser et Strauss (1967) ont souhaité réduire le fossé entre la théorie et la pratique, et également légitimer les recherches qualitatives. Cependant, elle ne prétend pas être rattachée à un positionnement épistémologique particulier.

L'évolution de cette méthodologie a fait que plusieurs courants se sont développés : celui de Glaser, celui de Corbin et Strauss et celui de Chazmaz. L'approche de Corbin et Strauss convient plus précisément à notre positionnement épistémologique dans le sens où ils proposent une « *evolved grounded theory* » (p.4) qu'ils inscrivent plus visiblement dans les hypothèses de l'épistémologie constructiviste (Mills, Bonner & Francis, 2006). Toujours dans une logique d'ancrage des théories dans l'expérience, Corbin et Strauss (2008) proposent une méthodologie qui suit un processus itératif entre la collecte des données, l'analyse des données, la littérature et la construction théorique. Cette méthode permet de faire émerger des problématiques propres au terrain et de faire évoluer la recherche au gré des besoins de la pratique.

La *grounded theory* au sens de Corbin et Strauss permet aussi au chercheur d'accepter d'avancer dans sa recherche sans forcément l'enfermer dans un carcan théorique, qui empêcherait l'émergence de données et qui limiterait la formation de nouvelles connaissances. En cela, cette méthodologie soutient à la fois l'innovation théorique et l'actionnabilité des connaissances (Mills et al. 2006).

---

<sup>18</sup> En français : théorie ancrée ou enracinée, selon les traductions.

### 2.2.2. Étude qualitative d'un cas unique

Nous avons choisi de mener notre démarche méthodologique selon la *grounded theory* dans le cadre d'une recherche idiographique, qualitative, concernant l'étude d'un cas unique.

Yin (2009) établit l'étude de cas comme une clé de compréhension des phénomènes. L'auteur reprend la définition de Schramm selon laquelle l'essence de l'étude de cas est d'essayer d'éclairer une ou plusieurs décisions : pourquoi sont-elles prises, comment sont-elles appliquées et quels en sont les résultats<sup>19</sup>. Yin (2009) complète la définition en ajoutant qu'un cas d'étude est une recherche empirique qui enquête en profondeur sur un phénomène contemporain, et ce dans son contexte, spécialement quand les frontières entre le contexte et le phénomène ne sont pas clairement évidentes<sup>20</sup>.

Le choix de l'étude de cas est cohérent avec notre positionnement épistémologique aussi bien que méthodologique. En effet, Avenier et Thomas (2012) rappellent que la mise à l'épreuve des connaissances dans le PECP se fait généralement par le biais des études de cas explicatives. De plus, l'étude de cas comme outil de la production de connaissances a été développée notamment dans le cadre de la *grounded theory* (Glaser & Strauss, 1967).

L'étude de cas permet de répondre aux questions de recherche traitant du « pourquoi » et du « comment » des phénomènes étudiés, ces derniers étant contemporains et sur lesquels le chercheur n'a pas ou peu de contrôle (Yin, 2009). Notre question de recherche correspond à ces critères dans le sens où :

- Nous souhaitons comprendre de quelle façon et dans quel but s'organise l'activité d'un collectif tel que le Fab Lab → comment et pourquoi
- L'émergence des collectifs tels que les Fab Labs est un phénomène récent → contemporain
- Les acteurs au sein du Fab Lab étudié ne font pas partie d'une expérimentation et sont libres de leurs actes vis-à-vis du chercheur → pas de contrôle

---

<sup>19</sup> « The essence of a case study is [...] to illuminate a decision or a set of decisions: why they are taken, how they are implemented and with what result. » (Schramm, 1971, cité par Yin, 2009, p. 17).

<sup>20</sup> « A case study is an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon in depth and within its real-life context, especially when the boundaries between context and phenomenon are not clearly evident. » (Yin, 2009, p.18).

Malgré les critiques (Flyvbjerg, 2006 ; Yin, 2009), l'étude de cas permet une compréhension en profondeur des phénomènes, de leurs causes et de leurs conséquences. Cette méthodologie génère des connaissances concrètes sur des sujets précis. Elle sort le chercheur des certitudes théoriques et le confronte à la réalité du terrain.

### **2.2.3. Présentation du cas : le Lieu de Fabrication Ouvert**

L'étude de cas dans cette recherche porte sur le Lieu de Fabrication Ouvert (LFO), le Fab Lab de La Friche La Belle de Mai, à Marseille.

#### **2.2.3.1. Les deux associations à l'origine du projet : Reso-nance et ZINC**

Reso-nance numérique<sup>21</sup> est une association loi 1901 fondée en 2010 à Marseille et gérée par Anthony, Eric et Jérôme. Elle se décrit comme un collectif d'artistes multimédia (art sonore, graphisme, programmation, électronique, etc.). L'association a pour objet de promouvoir le partage de connaissances et l'émancipation via quatre axes :

- Art : en développant, expérimentant, produisant et diffusant des œuvres artistiques et des outils pour la création ;
- Pédagogie : en proposant des ateliers pédagogiques et participatifs autour des techniques et pratiques numériques libres et en débattant sur les enjeux culturels, politiques et sociaux ;
- Communauté : en favorisant l'émergence d'une communauté apprenante via les Open Ateliers et le Lieu de Fabrication Ouvert (LFO), le fablab de La Friche La Belle de Mai ;
- Communication : en réalisant des supports de communication, des prestations, conseils et formations pour le secteur associatif et culturel, et en permettant à ce réseau de partenaires d'utiliser et de contrôler les nouveaux outils de la communication.

Au départ, les « trois garçons » de Reso-nance ont créé l'association pour animer des ateliers de découverte sur le numérique et la fabrication par machines-outils auprès de divers publics de manière ponctuelle. Ils n'avaient pas d'espace dédié à leur pratique, ce qui bloquait le développement de leur association. Cependant, ils avaient pour projet d'obtenir des financements pour ouvrir un Fab Lab. Grâce à leur rencontre avec ZINC, ils

---

<sup>21</sup> <http://reso-nance.org/>

ont pu concrétiser ce projet et ils co-gèrent aujourd'hui le LFO. Les trois garçons sont actuellement employés en contrat aidé sous le dispositif CUI-CAE<sup>22</sup> par Reso-nance numérique.

ZINC<sup>23</sup> est une association loi 1901 fondée en 1998 à La Friche La Belle de Mai à Marseille, avec l'appui du Ministère de la Culture. Créé au début en tant qu'Espace Culture Multimédia, le projet devient en 2004 l'association ZINC, avec le soutien et la coopération des institutions : le Conseil Régional PACA, le Ministère de la Culture – DRAC PACA, le Conseil Général 13 et la Ville de Marseille. A ce jour, ZINC emploie 9 personnes, dont Marion, attachée au LFO, en contrat aidé CUI-CAE.

L'association se définit comme centre de création « arts et cultures numériques ». Le projet associatif comporte les trois axes suivants :

- ZINC est un producteur qui accompagne les artistes, programme leurs œuvres et, d'une façon générale, encourage les formes artistiques qui recourent aux technologies numériques.
- ZINC est un lieu ouvert, animé en permanence et dédié à tous pour pratiquer, s'initier, se cultiver, au numérique et au multimédia.
- ZINC travaille dans une logique de coopération en animant des réseaux de professionnels et coordonnant des plateformes collaboratives.

Développant ses projets avec des artistes associés et des partenaires, ZINC articule son action entre production, médiation, et coopération, dans une forte volonté de reconnaissance et de recherche des formes artistiques multimédias. L'association accueille des artistes en résidence, diffuse des œuvres, développe des ateliers de créativité, anime des rencontres, conçoit et réalise des projets de développement culturel, coordonne des plateformes d'échanges et inscrit son travail sur différents territoires. De plus, ZINC est un Espace Régional Internet Citoyen<sup>24</sup>. Le programme ERIC s'intègre dans une stratégie d'ensemble de développement des TIC que la Région conduit avec ses partenaires. Avec le programme ERIC, il s'agit d'engager sur le territoire régional une dynamique de développement d'usages et de nouvelles pratiques qu'autorisent les TIC.

---

<sup>22</sup> <http://www.emploi.gouv.fr/dispositif/cui-cae>

<sup>23</sup> <http://www.zinclafriche.org/>

<sup>24</sup> <http://www.regionpaca.fr/economie-emploi/economie-numerique/accompagner-les-usages-du-numerique.html>

Par la rencontre de ces deux associations est né, en octobre 2013, le Lieu de Fabrication Ouvert. Le LFO est totalement co-géré entre les deux entités, par le biais d'Anthony, Éric, Jérôme et Marion. Reso-nance numérique s'occupe principalement des questions techniques et de l'animation alors que ZINC prend en charge le côté administratif et le financement de l'atelier.

### 2.2.3.2. Le Lieu de Fabrication Ouvert (LFO)

L'espace du LFO est une salle d'environ 30 mètres carrés<sup>25</sup>, où se côtoient tous les outils nécessaires à un Fab Lab, comme les machines-outils, plans de travail, ordinateurs, machines à commandes numériques. Quatre personnes animent l'atelier : Anthony, Éric et Jérôme de Reso-nance et Marion de ZINC.

Il est soutenu financièrement et institutionnellement dans le cadre du dispositif ERIC Labs de la région PACA<sup>26</sup>.

Sur le site Internet du LFO<sup>27</sup>, ce dernier est présenté par Reso-nance numérique et ZINC comme : *« L'espace est équipé d'outils, de machines et de matériels électroniques permettant à chacun d'échanger, d'expérimenter et de prototyper ses idées. Il est situé à la Friche la Belle de Mai, dans un quartier populaire et artistique, l'objectif étant de favoriser l'émergence d'une communauté apprenante impliquant ingénieurs, artisans, artistes, amateurs, étudiants, curieux, etc. Conscients des enjeux matériels, politiques et éthiques liés aux nouvelles technologies, notre approche se base sur la pratique, en associant anciennes et nouvelles techniques. En faisant par nous-mêmes, nous apprenons à les décortiquer, les modifier pour questionner les processus qui façonnent les objets que nous consommons et qui nous entourent. Le mouvement du libre et de l'open source est à l'origine d'outils largement répandus. Nous les utilisons et nous nous inspirons de ces méthodes de travail collaboratif pour faire vivre le LFO : auto-apprentissage, apprentissage au sein d'ateliers thématiques, accompagnement de projets, production de ressources, contributions au sein d'une plateforme de documentation, etc. ».*

---

<sup>25</sup> Annexe 3 : photos du LFO

<sup>26</sup> <http://emergences-numeriques.regionpaca.fr/>

<sup>27</sup> <http://lfofablab.org/>



Les participants au LFO doivent suivre une Charte de l'utilisateur<sup>28</sup>, qui s'appuie sur la charte originale du MIT à laquelle ont été rajoutées quelques précisions, comme par exemple 1€ de cotisation à l'association pour être couvert par l'assurance.

Le LFO possède un site Internet pour la communication avec le public, ainsi qu'un « wiki », un site faisant office d'espace de connaissances partagées sur lequel les animateurs et les participants documentent les projets réalisés. Toutes les connaissances documentées dans le wiki sont libres et partagées avec le plus grand nombre ; le wiki est public, en accès libre sur Internet.

Le LFO propose des « entrez libres » organisés les mercredis après-midi de 14h à 19h. Ce sont des moments d'accueil du public, débutant ou confirmé dans l'utilisation des outils du Fab Lab, où chaque personne peut venir développer son projet ou demander des conseils aux animateurs. Sont également organisés tous les premiers samedis du mois (sauf empêchement de la part des animateurs) des « open ateliers ». Le public peut s'inscrire et venir participer à ces ateliers thématiques, qui proposent d'aller plus en détail sur un mode de fabrication ou l'utilisation d'un logiciel ou d'une machine. Le reste du temps, l'équipe du LFO travaille sur ses créations artistiques, fait l'entretien de l'atelier et des machines, ou accompagne des participants autonomes dans des projets plus poussés.

### 2.2.3.3. L'environnement du LFO : La Friche La Belle de Mai

Installée dans une ancienne manufacture de tabac réhabilitée, La Friche est un lieu de création artistique citoyen né de la stratégie de politique culturelle de la Ville de Marseille (Grésillon, 2011). Philippe Foulquié (2010), directeur de La Friche jusqu'en juin 2011, raconte qu'en 1992, sous l'impulsion de la Ville, un collectif d'artiste s'installe à La Friche et commence à développer ce lieu « public ». Au départ, c'est l'association Système Friche Théâtre qui gère La Friche. Peu à peu et sous les pressions financières, l'association se transforme et devient en 2002 une Société coopérative d'intérêt collectif (SCIC). L'espace demeure propriété de la Ville, qui a voté un bail emphytéotique de 45 ans à la SCIC.

Foulquié (2010) résume les principes sur lesquels La Friche s'est développée. Tout d'abord, La Friche n'est « *ni un squat, ni un phalanstère d'artistes* » (p. 47), pour éviter que le lieu dégénère et pour ne pas se retrouver dans un lieu où les artistes seraient repliés sur eux-mêmes. En second lieu, il est primordial d'impliquer les artistes

---

<sup>28</sup> Annexe 4 : charte du LFO

dans la construction des projets culturels, entre autre par l'hébergement d'artistes sur le long terme, pour leur permettre de travailler et de les impliquer dans le projet culturel. Un autre principe particulièrement important est « *la production – entendue comme mécanisme de socialisation des démarches artistiques, c'est-à-dire à la fois la production, la fabrication, mais aussi le suivi des démarches, la diffusion des spectacles et l'histoire des œuvres* » (p. 47). Enfin, la mutualisation des moyens qui sert à réduire les coûts et aide à la synergie entre acteurs et « *non pas pour faire « coopérative sympa »* » (p. 47).

#### 2.2.4. Méthode de collecte des données

Durant notre étude de cas, nous avons mobilisé trois des méthodes utilisées pour la collecte de données qualitatives : l'analyse documentaire, l'observation participante et les entretiens semi-directifs. La pluralité des méthodes nous a permis de récolter un grand nombre d'informations sur le cas et son environnement.

##### 2.2.4.1. Analyse documentaire

L'analyse documentaire s'est effectuée par la consultation de documents écrits papier et numérique. Ces documents nous ont permis de recueillir des données secondaires, afin de mieux comprendre l'environnement autour du LFO, le contexte de création, le fonctionnement du projet et son évolution au fil du temps. Nous avons également confronté les informations récoltées aux observations et aux discours durant les entretiens, afin de compléter notre compréhension des phénomènes.

Nous avons consulté les sites Internet de ZINC ([zinclafriche.org](http://zinclafriche.org)), de Reso-nance numérique ([reso-nance.org](http://reso-nance.org)) et du LFO ([lfofablab.org](http://lfofablab.org)). Nous avons également eu accès à de nombreux documents papier de la part de la directrice de ZINC. Entre autres, nous avons pu consulter :

- Plusieurs documents de travail de ZINC et Reso-nance sur la construction du projet LFO
- Plusieurs documents de travail sur la construction du budget initial du projet LFO
- Le dossier rédigé par ZINC et Reso-nance numérique pour le financement du LFO par le Ministère du redressement productif
- Le compte rendu de la réunion internum du 7 novembre 2013 en présence de Bernard Stigler
- Plusieurs documents de communication du LFO depuis sa création

#### 2.2.4.2. Observation participante

En ce qui concerne l'observation participante, nous avons pu assister durant les mois d'avril et mai 2015 à 6 « entrez libres », moments de portes-ouvertes organisés les mercredis après-midi de 14h à 19h. Ces moments d'observation nous ont permis de voir comment se déroulent habituellement les moments d'accueil du public au sein du LFO. Ils nous ont également aidé à entrer en contact avec les participants, afin de dialoguer avec eux sur leur relation avec le LFO, les autres participants et les animateurs.

Nous nous sommes rendus également en semaine à l'atelier du LFO et dans les bureaux de ZINC, afin de discuter avec les animateurs du LFO et les salariés de ZINC, d'observer leur façon de travailler, et de rencontrer les participants autonomes qui se rendent à l'atelier hors des « entrez libres » du mercredi.

Nous avons eu la chance de pouvoir assister à deux réunions d'équipe concernant le LFO. La première réunion était destinée à faire un point sur la communication de l'atelier, l'avancement des projets et à discuter sur les possibilités de financements de nouveaux projets. Étaient présents : Anthony, Éric, Jérôme (les garçons de Reso-nance), Marion (salariée de ZINC attachée au LFO), Céline (directrice de ZINC) et Carol (administrateur de ZINC). La deuxième réunion était une réunion de suivi de ZINC, dont un point à l'ordre du jour concernait les décisions prises lors de la première réunion. Étaient présents : toute l'équipe de ZINC (sauf Céline qui était en déplacement) et Éric (de Reso-nance). Durant ces deux réunions, nous sommes restés en retrait pour observer leur déroulement et les échanges entre les membres présents. Toutes les observations réalisées sur le terrain ont été récoltées par prise de note.

#### 2.2.4.3. Entretiens semi-directifs

Nous avons également réalisé des entretiens semi-directifs avec des acteurs sur le terrain. L'entretien sert à collecter des données primaires ; son but est de pouvoir aborder des thèmes précis à l'aide d'une grille d'entretien.

Tout d'abord, plusieurs groupes d'acteurs ont été identifiés. Nous avons adapté notre grille d'entretien à chaque groupe et nous avons demandé des entretiens aux personnes les plus représentatives et à même de nous donner le plus d'informations. Nous avons pu interroger treize personnes venant des trois groupes suivants :

- Les animateurs du LFO : Anthony, Éric et Jérôme (Reso-nance), Marion (ZINC)
- Les gestionnaires du LFO : Céline et Carol (ZINC)
- Les participants au LFO : Sophia, Karine, Jonathan, Thomas, Davy, Antoine et Fatia

L'environnement du terrain a fait que des entretiens trop formels auraient porté préjudice à la qualité de la conversation entre les personnes entretenues et le chercheur. Pour éviter les blocages et la « peur de dire des bêtises », nous avons préféré mener nos entretiens de manière conviviale, autour d'un déjeuner ou à la terrasse du café de la Friche, afin de laisser les personnes s'exprimer le plus librement possible sur les questions posées. Nous avons également choisi le format semi-directif, d'une part pour garder le fil conducteur que nous donne notre grille de lecture, d'autre part pour laisser la possibilité de contributions spontanées de la part des personnes interrogées.

L'étude a été généralement bien reçue de la part de toutes les personnes interrogées. Les membres de ZINC et de Reso-nance ont particulièrement apprécié que la recherche s'intéresse à leur projet. En effet, ces personnes voient la proximité avec le monde de la recherche comme une chance de faire rendre compte de l'importance de leur travail. Ils espèrent pouvoir utiliser les résultats de l'étude pour avoir un regard extérieur sur leurs pratiques et les améliorer par la suite.

En ce qui concerne notre grille d'entretien, celle-ci s'est construite grâce à nos premiers contacts avec le terrain de recherche et au fil de notre lecture de la littérature. Nous avons souhaité aborder les thèmes suivants :

- Identité des personnes : qui sont-elles ? pour quelles raisons sont-elles au LFO ?
- Identité du LFO : pourquoi ce lieu ? comment ce lieu ? quels objectifs ?
- Rapport au collectif : qu'est-ce qui les a fait venir et rester au LFO ? quelle vision du groupe ?
- Coordination : comment s'organise le groupe ? quel est le travail de chacun ?
- Cognition : qu'apprend-t-on et que devient ce qu'on apprend ? comment sont capitalisées les connaissances ?
- Incitation : quelles sont les règles au sein du groupe ? y a t'il des obligations ? comment sont motivés les participants à s'investir ?

Nous avons adapté notre grille d'entretien en fonction des groupes de personnes interrogés : les animateurs du LFO, les gestionnaires du LFO et les participants au LFO. La grille pour les animateurs du LFO<sup>29</sup> est la plus complète, reprenant tous les thèmes cités précédemment. Celle pour les gestionnaires<sup>30</sup> est particulièrement concentrée sur l'identité du LFO et la coordination, car ce sont les points qui les concernent le plus. Enfin, la grille pour les participants<sup>31</sup> reprend principalement l'identité des personnes, le rapport au collectif et la cognition.

Les entretiens ont été réalisés un mois après le début des observations, et ont surtout servis à compléter les observations et les discussions informelles qui ont déjà eu lieu. Bien que nous ayons suivi les thèmes de la grille d'entretien, nous avons à plusieurs reprises du formuler les questions au fil de la conversation, sans suivre exactement le questionnaire préparé, pour permettre aux personnes de développer leur pensée et pour explorer de nouvelles idées.

Nous avons convenu des rendez-vous pour les entretiens en face à face ou par e-mail, et rencontré les répondants à la Friche la Belle de Mai ou en centre-ville de Marseille. Nous avons demandé l'autorisation à chaque personne interrogée d'enregistrer l'entretien ; tous ont accepté. Un des entretiens retranscrits peut être trouvé en annexe<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> Annexe 5 : grille d'entretien pour les animateurs du LFO

<sup>30</sup> Annexe 6 : grille d'entretien pour les membres de ZINC

<sup>31</sup> Annexe 7 : grille d'entretien pour les participants au LFO

<sup>32</sup> Annexe 8 : retranscription d'un entretien

### 3. Analyse des résultats

Dans la troisième partie de ce mémoire, nous allons présenter l'analyse des résultats construits à la suite de l'étude de cas. Nous établirons dans un premier temps le *pourquoi s'organiser* en distinguant les trois objectifs majeurs du LFO, qui sont l'émancipation technologique, l'esprit collectif et les connaissances libres. Nous étudierons dans un deuxième temps le *comment s'organiser* par l'analyse des trois mécanismes de fonctionnement de l'organisation établis par Cohendet et al. (1998) : incitation, coordination et cognition. Dans un troisième temps, nous reviendrons sur la littérature présentée en première partie pour établir les caractéristiques des collectifs, en comparaison avec la hiérarchie et les communautés, et nous proposerons une typologie du collectif ainsi qu'une analyse de son développement en tant que nouvelle forme d'organisation.

#### 3.1. Pourquoi s'organiser : les objectifs de l'organisation

Dans la première partie de cette analyse des résultats, nous allons présenter les objectifs que souhaitent atteindre les individus du collectif. Nous allons montrer que ceux-ci sont plus ou moins ancrés dans la réflexion des personnes interrogées, selon leur degré de conscientisation des problématiques portées par les Fab Labs, et plus généralement le P2P. Nous utiliserons l'expression « membres du LFO » pour désigner toute personne participant à une activité de conception ou de production en son sein (animateurs et participants).

##### 3.1.1. Autonomie et émancipation par la maîtrise des technologies

Le premier objectif soulevé par notre étude est la recherche par les membres du collectif d'un apprentissage de la technologie à des fins d'autonomie et d'émancipation. Cet apprentissage vers l'autonomie et l'émancipation est le processus par lequel un individu acquiert la capacité de comprendre le fonctionnement d'une technologie qui au départ lui était étrangère, et par là-même la capacité d'interagir avec cette technologie, pour expérimenter avec, la modifier, la mobiliser afin de produire quelque chose d'autre.

Cet objectif n'est pas surprenant au sein du LFO car il correspond aux ambitions développées par le tout premier Fab Lab au MIT, qui visait à enseigner l'utilisation des machines outils afin de « créer (presque) n'importe quoi ». L'autonomie et l'émancipation

vis-à-vis des technologies sont recherchées à différents niveaux par les membres du collectif.

### 3.1.1.1. Une posture ancrée pour les animateurs

L'objectif d'émancipation technologique est particulièrement important pour les trois garçons de Reso-nance. Pour Éric, la posture du LFO par rapport aux nouvelles technologies est « *low tech* »<sup>33</sup>, c'est à dire qu'ils cherchent à fabriquer des objets (électroniques ou non) composés de modalités simples, décomposables et possibles à appréhender. Cette vision s'oppose au « *high tech* » considéré comme compliqué, inaccessible et mystérieux. Au LFO, « *on brise le mystère de comment sont faites les choses* ».

Anthony compare lui les Fab Labs à des associations de consommateurs. Ils servent à décrypter les objets afin d' « *éviter d'être esclave des grandes entreprises* ». Ces dernières exercent selon lui une logique de domination sur les consommateurs en cachant les processus de fabrication, comme par exemple Apple avec ses ordinateurs coûteux et qu'on ne peut pas démonter et « *bidouiller* » soi-même. Ce serait donc gagner en émancipation que d'arriver à comprendre et maîtriser les technologies de production de ce genre d'objets.

Quant à Jérôme, il met particulièrement l'accent sur l'apprentissage des machines et des techniques, dont les participants sont seuls responsables : « *Ce qu'on veut faire comprendre aux gens, c'est que c'est un atelier associatif ouvert, mais que c'est pas une photocopieuse. C'est que les gens ils ont des idées, mais ceux qui suivent et qui commencent à faire, à fabriquer, qu'il y ait quelque chose de concret derrière, [ça représente en effectif] 10 ou à 20% en gros quoi.... Tout ce qui est fait ici, il devrait y avoir au moins un petit fichier sur Internet pour qu'on puisse se dire « ah lui il a fait ça, bah oui moi ça me fait penser à ça », on récupère, on modifie, etc., de pas être dans une consommation d'utilisateur basique. Mais y'a des gens qui croient qu'on travaille pour eux. Y'a ce côté là tout de suite à enlever, le côté prestation gratuite, le travail gratuit... L'idée, c'est de pas faire à la place. ».* Pour Jérôme, l'objectif est que les gens se prennent en main et se lancent dans la fabrication de leur projet afin d'acquérir l'autonomie nécessaire à l'utilisation des machines et pour être producteur plutôt que simple consommateur.

---

<sup>33</sup> Pour plus d'information sur l'approche « *low tech* », voir Bihoux P. (2014), *L'âge des low-tech : Vers une civilisation techniquement soutenable*, édition Seuil, collection Anthropocène.

Cet objectif est particulièrement pris au sérieux par les gestionnaires. Pour Céline, la maîtrise des technologies se doit d'avoir un intérêt supérieur pour le participant, et ne doit pas servir pour des productions « futiles » : « *c'est pas pour rigoler quoi, on est pas là pour imprimer des coques d'iPhone quoi, ni même pour faire des moules à cupcakes* ».

### 3.1.1.2. Les participants à la découverte des technologies et du faire soi-même

Pour les participants, le LFO est l'occasion de découvrir les technologies, de satisfaire sa curiosité, et même d'avoir la fierté de fabriquer soi-même des objets.

En discutant avec un participant de passage, celui-ci nous résume en quelques mots tout l'intérêt du LFO : « *Ici, on apprend à devenir débrouillard !* ». C'est aussi l'avis d'Antoine, qui travaille sur un projet de mallette pédagogique pour les handicapés : « *Nous, avec mon partenaire sur ce projet, on est au départ un peu bricoleur, mais on est pas des makers, on y connaît pas grand chose. Et Reso-nance nous aide à être de plus en plus autonome. Parce que nous on a plein d'idées, on cherche des financements pour faire vivre tout ça, et ce qui est cool avec eux c'est le truc pédagogique d'apprendre à se débrouiller quoi.* ».

En effet, l'apprentissage des technologies est pour de nombreux participants une priorité. Davy, étudiant aux Beaux-Arts, se rend au LFO pour « *expérimenter avec les machines, avoir une première approche, voir ce qu'on peut faire* ». Il nous explique : « *Mon projet, c'est un prétexte pour apprendre la programmation et tout ça. J'ai une idée en tête, ça me permet d'apprendre ça, on s'en fout si ça fonctionne pas, on essaye, on apprend.* ». L'idée est la même pour Thomas, professeur de design graphique, qui considère le LFO comme un lieu d'apprentissage où ses étudiants peuvent aller pour « *bricoler* » des choses. Car, le LFO donne accès à des machines et des outils auxquels ils ne peuvent pas avoir accès ailleurs. De même pour Jonathan, qui explique : « *C'est cool de pouvoir appréhender des technologies en fait qu'on utilise pas forcément et qui permettent de produire des résultats concrets et facilement abordables* ».

L'objectif d'émancipation passe aussi par le fait de fabriquer soi-même ce dont on a besoin. Sophia souhaite utiliser les outils du LFO pour faire du matériel personnalisé, sans avoir à le faire fabriquer par une entreprise ou à investir dans des machines coûteuses : « *Moi j'ai envie de monter ma propre structure associative, j'ai pas tellement d'argent donc un lieu comme celui là c'est un formidable moyen de plancher sur la fabrication de son propre matériel.* ». Pour Fatia, stagiaire à l'école de la deuxième chance, c'est la notion de fierté qui ressort : « *Là, je viens pour moi. À la fin, je dirai sûrement « c'est mon tampon, c'est moi qui l'ai fait », c'est pas juste un tampon que*



*j'aurais acheté. Je pense que je serai fière de moi. ».* Il en ressort l'intérêt de ne pas être seulement un consommateur passif, mais d'aller au devant de ses besoins, de produire soi-même ce que l'on veut sans intermédiaire.

### 3.1.2. Développement de l'esprit collectif par l'entraide et le partage

Le deuxième objectif recherché par les membres du LFO est le développement de l'esprit collectif par l'entraide et le partage. Les animateurs et participants du LFO cherchent à créer un lieu ouvert, où les échanges sont fluides et facilités par une atmosphère accueillante. Dès la première rencontre, les personnes se tutoient et s'appellent par leur prénom. Ce type d'atmosphère facilite l'entraide entre les membres du LFO, qui peuvent alors échanger sur leurs travaux et créations, recevoir des conseils ou de l'aide des autres.

Cet objectif s'inscrit dans la tendance libertaire des Fab Labs, ces derniers privilégiant une approche coopérative et non-hiérarchique de la communication et de la production entre les membres. Faisant écho au premier objectif (3.1.1.), l'entraide et le partage sont les points clés de l'apprentissage au sein de l'atelier. Cet esprit collectif est d'ailleurs un aspect particulièrement recherché par les participants.

#### 3.1.2.1. Pour les animateurs : un pas en avant vers une société collective

Pour Marion, cet objectif s'inscrit dans les valeurs principales du LFO. Le mot d'ordre est que le lieu soit *« un espace ressource, à la fois de ressources humaines et matérielles, et [qu'il soit] ouvert à tous pour partager et échanger »*. La notion d'ouverture est omniprésente pour les animateurs du LFO. Marion voit l'ouverture du lieu comme l'opportunité de pouvoir décroisonner les publics, que le LFO soit vraiment accessible à tous. Anthony souhaiterait même que le lieu soit totalement ouvert, pour que les participants puissent venir y travailler à tout moment. Cependant, ce n'est pas possible dans leur atelier actuel pour des raisons de sécurité.

On retrouve particulièrement dans le discours de Marion le lien entre les individus et le collectif, et la nécessité pour les membres d'échanger pour faire vivre ce type de lieu : *« Moi je dirais que le LFO, c'est un collectif de libres penseurs, et que rien n'empêche l'individuation ou l'individuel de chacun, donc justement c'est au travers de cette collectivité que l'individu peut naître aussi. C'est à dire qu'en se confrontant à des personnalités différentes, même au sein de l'équipe, ça permet de se connaître aussi mieux. Et du coup ben, la collectivité fait... enfin... l'union fait la force de tout ça. »*. Éric défend l'idée que le collectif peut *« augmenter la capacité de production commune »* et

que « *c'est en s'y mettant à plusieurs qu'on peut faire avancer les choses* ». Le collectif est donc vu comme une force, à la fois de socialisation et de production.

Favoriser les échanges entre membres du LFO est pour les animateurs un objectif essentiel de leur activité. Pour Marion, l'entraide entre membres permet « *d'amener un peu d'humanité dans le fait de concevoir les choses, même si c'est juste pour réparer, assembler ou créer ; [de] donner une dimension un peu plus humaine aux objets de demain, qu'ils soient numériques ou pas.* ». Pour elle, la notion de partage entre personnes est essentielle, c'est même la base d'un lieu comme le LFO : « *Si on partage pas, il y a pas d'échange et il y a pas de lieu. Si on rentre dans un lieu comme ça et qu'on est pas là pour partager et que les gens en face de nous ne partagent pas et qu'on est juste sur l'utilisation des machines, moi je pense que l'écho se fait pas. Moi ce que je dis avant tout, c'est qu'avant d'avoir des machines à disposition, on a des personnes.* ». Anthony, Éric et Jérôme soutiennent également ce point de vue. Pour eux, remettre l'humain au centre de la réflexion et de la production est la base d'une société collective, s'affranchissant du système actuel. Tous les trois sont très engagés dans ce sens et ont cité le travail de Michel Bauwens (1.2.1.) comme source d'inspiration.

Pour que le collectif puisse s'établir, les animateurs, de même que les gestionnaires, militent pour une co-construction du lieu avec les participants.

Marion considère que le rôle des animateurs est de faire découvrir les problématiques de l'*Open source* et des lieux ouverts aux participants : « *On est pas les seuls garants de la réussite d'un tel lieu, mais on est là pour faire une espèce de passerelle, ou un tremplin vers l'accès à ces questions là : à la fois sur la démocratisation des savoirs, sur la dynamique de l'économie contributive, pas forcément basée sur le pécuniaire.* ». Dans le même sens, l'objectif des animateurs est pour Anthony d'établir une « *bonne gestion des participants [...] pour permettre une aide mutuelle entre eux* ». Les animateurs sont donc là pour accompagner la formation de l'esprit collectif entre tous les membres du LFO. Toutefois, Anthony précise : « *Parfois ça marche mieux dans les lieux neutres. [...] Ici à la Friche, on est dans un écosystème culturel particulier, on a beaucoup affaire à des curieux.* ». Son souhait est de voir participer des gens vraiment intéressés par la démarche du lieu.

Mais le but est également d'aller plus loin que l'entraide et de faire en sorte que les participants soient co-constructeurs du LFO. Pour Carol, l'administrateur de ZINC, il faudrait à moyen ou long terme « *arriver à avoir une vraie communauté de contributeurs, c'est à dire de dépasser le fonctionnement qui est financé, avec des permanents*

intérieurs, avec des systèmes de contribution, dans le sens où les personnes apportent. Qu'on soit dans un principe d'auto-gestion ». Dans ce but, Éric nous explique qu'il souhaite organiser des moments de formation et de présentation de projets animés par les participants eux-mêmes. Il est ici question de rassembler les membres du LFO autour du lieu dans une dynamique d'échange et de partage.

### 3.1.2.2. Un besoin d'entraide et de contact humain pour les participants

L'expérience de Davy est représentative de ce qu'il se passe généralement pour les participants lors de leur première venue au LFO : *« La première fois, t'es complètement perdu, tu débarques. T'as une petite présentation [faite par les animateurs]. C'est cool parce qu'ils accueillent les gens, ils te présentent des machines, ils te présentent les capacités. C'est assez convivial, donc tu te sens très vite à l'aise, t'as pas de formalité, t'es plus détendu. T'es un peu plus timide aussi vis-à-vis des projets, tu vois que c'est un peu l'émulation, ça part à droite à gauche, il faut arriver à se situer, à trouver l'équilibre. Mais une fois que tu as appris à utiliser les machines et que tu es un peu autonome, tu es plus à l'aise. »*. Nous notons dans le discours de Davy deux points importants : la convivialité et la bonne ambiance qui permettent un climat de travail agréable, et l'émulation et l'animation qui favorisent l'entraide et la créativité. Ces deux facettes contribuent à l'objectif de développer l'esprit collectif par le partage et l'entraide au sein du LFO.

Les propos de Karine font échos à ceux de Davy sur ces deux facettes du lieu : *« Ce que j'ai beaucoup apprécié c'est le temps qu'Alba [une autre participante] a consacré pour tout nous expliquer. Et puis après quand y'a eu des problèmes de fonctionnement, il y a quelqu'un d'autre qui est venu nous aider. J'ai vraiment apprécié ce côté entraide, j'ai vraiment eu l'impression que les intervenants étaient là pour nous aider. C'était vraiment très sympathique et chaleureux. »*. Elle ajoute : *« C'est impressionnant parce que y'a du monde partout qui font des choses très différentes, c'est marrant comme ambiance. On a l'impression qu'il y a un partage des savoirs, des compétences, qui est intéressant à cet endroit là. »*.

L'entraide est particulièrement recherchée par les participants au LFO. Jonathan, pourtant participant expérimenté, demande toujours l'avis de quelqu'un avant de commencer un travail sur une machine, même si il sait se débrouiller seul. Ainsi, cela lui évite de faire des erreurs et lui permet d'échanger des idées avec les autres participants.

Pour Karine, l'aide qu'elle a reçu à l'atelier a été très importante pour elle. Sans ça, elle ne se serait pas lancée dans son projet : « *Pour l'imprimante 3D, c'est quelque chose dont j'ai entendu parler depuis un certain temps, mais je me serai pas senti d'y aller seule, même si l'imprimante est en libre service. Il fallait quelqu'un pour me guider, clairement. Maintenant, même si je sais pas si je vais y arriver, je vais essayer maintenant qu'Alba m'a montré les principales choses et que je sais qu'il y a du personnel ressource. Mais toute seule, j'aurais jamais essayé. Je crois que [les Fab Labs] c'est quand même des lieux qui apportent quelque chose de particulier... qu'on trouve pas ailleurs... cette entraide.* ». L'esprit collectif qui se développe au sein du LFO permet à des participants moins confiants de se sentir inclus et aidés. Ils ont ainsi plus confiance en leur capacité à produire quelque chose ou à utiliser les outils mis à disposition.

Pour Sophia, le LFO contribue à la construction d'une société plus collective par le biais des échanges qui ont lieu dans l'atelier : « *Moi clairement ce que je viens chercher, c'est du pratique, du lien et du partage. Créer du lien, c'est aussi partager, partager son temps. Pour moi c'est de la valeur humaine de base, de partager avec les gens ses expériences, ses idées. Parce que tu vois on est dans une société vachement individualiste où les gens ne partagent plus. Ici tu peux rencontrer des gens, ils sont là avec une certaine bienveillance pour t'aider. Et ce fablab là en particulier, il a tout compris.* ». L'esprit collectif est pour elle la première valeur que dégage le lieu. Nous pouvons faire le lien entre le point de vue de Marion et celui de Sophia dans le sens où elles cherchent toutes les deux à construire cette humanité dans les rapports aux autres et au travail.

La dynamique de partage du LFO est recherchée par les participants pour le contact humain, mais aussi parce qu'elle donne l'occasion aux membres de se remettre en question. C'est la principale raison pour laquelle Jonathan se rend régulièrement au LFO : « *Parce que finalement j'ai pas mal de matériel chez moi. Je peux me débrouiller chez moi avec ce que j'ai. Mais je trouve qu'ici en fait on a l'occasion de rencontrer des gens, tu en es la preuve. Et ça ouvre toujours l'esprit à d'autres choses. On reste pas toujours enfermé dans son idée, les gens nous remettent toujours en question... on est dans une dynamique où on est pas figé en fait.* ». Dany précise qu'il est important d'écouter les autres participants qui développent leur projet : « *Parce qu'à chaque fois y'en a un qui fait un projet, et du coup il a un problème. Et c'est toujours intéressant de voir quel problème il a, de quelle manière il y répond, et de se dire « ah j'aurais pu faire ça ».* ». Ainsi, les membres du LFO apprennent les uns des autres car ils partagent leurs expériences et s'entraident dans une dynamique collective.

### 3.1.3. Partage des connaissances dans l'esprit de la culture libre

Notre étude a fait émergé un troisième objectif pour les membres du LFO, qui est le partage des connaissances dans l'esprit de la culture libre. La culture libre<sup>34</sup>, ou culture des biens communs, est née du mouvement des logiciels libres. Elle prône le partage et la mise à disposition du public des connaissances. Les licences libres autorisent l'utilisation et la modification des biens produits et des connaissances qui ont permis de produire ce bien. Entre autre, le fonctionnement P2P est l'un des opérateurs de cette culture du partage.

Au sein du LFO, les membres s'appliquent à partager avec les autres les connaissances créées et à contribuer à l'élaboration de connaissances publiques, libres et ouvertes à tous, grâce à la documentation. Cet objectif se retrouve d'ailleurs dans la charte des Fab Labs. Les animateurs et participants poursuivent ce même objectif, malgré une conscientisation moins forte du côté des participants. Contrairement aux deux premiers objectifs, le partage des connaissances est moins évident pour les participants les moins imprégnés par la culture du libre.

#### 3.1.3.1. Les animateurs comme moteurs du partage

Le partage des connaissances au sein du LFO est un objectif essentiel pour les animateurs du lieu. Chacun travaille à diffuser l'importance du partage des connaissances comme intérêt public auprès des participants. Le recueil des connaissances qui émergent au LFO est vu par les animateurs comme un projet sur le long terme.

Le partage des connaissances est remis dans son contexte par Jérôme : « *Nous le LFO ce qu'on veut y mettre dedans c'est les cultures libres. Pour moi c'est le mot qui fédère tout ça. Le premier le truc basique c'est d'avoir un atelier ouvert [...], mais aussi des échanges de savoirs faire et des ressources.* ». Pour lui, les Fab Labs sont une concrétisation tangible de la culture libre par le biais des projets ouverts et de la collecte de ressources documentaires, techniques et culturelles. Il insiste sur la nécessité pour les Fab Labs de documenter les projets, car peu d'entre eux le font, ce qui est pour lui rédhibitoire.

---

<sup>34</sup> Pour en savoir plus sur la culture libre, voir Paloque-Berges C. et Masutti C. (2013), *Histoires et cultures du Libre : Des logiciels partagés aux licences échangées*, Framasoft, collection Framabook

La connaissance est vue par les animateurs du LFO comme du bien public. Créer de la connaissance, c'est créer de la richesse, indirectement et à long terme. Éric explicite simplement l'idée : « *Le profit, c'est les connaissances* ». Jérôme et lui nous parle d'ailleurs de la connaissance comme « *valeur ajoutée* » d'un lieu comme le LFO. C'est pour cette raison que les animateurs s'attachent à capter et retenir les connaissances qui émergent dans l'atelier. La notion de valeur de la connaissance est essentielle, comme l'exprime Marion : « *L'idée c'est de valoriser les connaissances déjà présentes et de valoriser aussi l'acquisition d'autres connaissances. Mais on sera pas exclusivement le bouton qui permettra d'acquérir d'autres connaissances, ça peut être d'autres gens de passage dans le LFO. Notre rôle au LFO c'est que c'est de faire en sorte que ces compétences, ces savoirs faire, ces créations soient le mieux valorisées.* ». Le but est que tous les membres du LFO participent à cette capitalisation des connaissances, que ce soit les animateurs ou les participants, même peu expérimentés.

La capitalisation des connaissances est comprise par les animateurs du LFO comme du « *cumul d'expérience* » documenté. Toutes les connaissances qui sortent des expérimentations sont « *libres* », c'est-à-dire libre d'exploitation au sens des licences libres, comme l'Open source ou le Creative commons. Selon Éric, « *le fait commercial n'est pas rédhibitoire mais il faut jouer le jeu du lieu* ». Par là, il entend que la commercialisation de ce qui est fabriqué au LFO n'est pas interdite. Cependant, le fabricant est obligé (par la Charte particulièrement) de mettre tout son processus de fabrication à disposition, qu'il n'y ait pas d'« *ingrédients secrets* ». Le but est de libérer les connaissances de la contrainte de licences qui empêchent leur partage.

L'objectif du partage des connaissances rejoint celui de l'émergence d'un esprit collectif, comme le montre le discours d'Éric : « *On croit au potentiel collectif, au partage, à la capacité à bénéficier des connaissances des autres* ». Selon lui, les participants sont tous dans cet état d'esprit : « *Ils n'ont pas forcément à donner au début, mais après avec l'expérience oui* ».

L'outil de capitalisation des connaissances du LFO est un site au format wiki dédié à la collecte des expériences et des connaissances sur les projets menés dans l'atelier. Cependant, les animateurs ont beaucoup de mal à faire en sorte que les participants contribuent. Éric commente : « *Au départ, le partage des connaissances, c'est pas naturel à cause de notre société individualiste* ». Il met surtout en avant l'effort de sensibilisation qui est fait envers les participants, pour leur expliquer que le bénéfice de leur passage se fait par les contributions qu'ils font au wiki. Selon Jérôme, certaines

personnes sont ouvertes à la logique et à la culture du lieu et comprennent l'enjeu de la documentation ; mais pour d'autres personnes, il est plus compliqué de documenter leur projet : *« Et en gros, qu'est-ce qu'on leur dit aux gens, on leur dit c'est un espace ouvert. Mais y'a cette idée de contribution maintenant, on est tous ok là dessus, ça doit être dit tout de suite et c'est le donnant-donnant quoi. Y'a pas d'argent, y'a pas de machin, mais y'a un petit temps passé, ça coûte pas grand chose, une photo, écrire trois lignes... tout le monde a des problèmes là-dessus. Pourtant, la contribution, pour la fiche d'adhésion c'est mis en premier, pour le site c'est mis en premier, ça prend trois lignes. Ça c'est vraiment la valeur ajoutée. »*.

Nous remarquons que cet objectif est difficile à mettre en place pour les animateurs, car il est précisément lié à la volonté des participants de contribuer et de partager leurs connaissances. Anthony rappelle : *« On ne force personne à faire quoi que ce soit. On demande juste aux gens de documenter ce qu'ils font. Mais on va pas les forcer ou les virer parce qu'ils le font pas. »*.

### 3.1.3.2. Pour les participants, plus facile à dire qu'à faire

Le partage des connaissances dans l'esprit de la culture libre est également un objectif pour les participants du LFO. Dans l'environnement collectif (3.1.2.), les participants échangent des informations sur les projets, les machines et les techniques, à l'oral, lorsqu'ils se rencontrent au LFO. Cependant, le LFO rencontre plus de problèmes avec la documentation écrite. Malgré le fait que la plupart sinon tous les participants comprennent et soutiennent le partage des connaissances et les bénéfices que la culture libre peut apporter, nombreux sont ceux qui ne contribuent pas au wiki.

Grâce aux personnes que nous avons rencontrées, nous pouvons établir un petit éventail de participants, selon s'ils documentent ou non leurs projets, par rapport à leur capacité à passer de la théorie (adhérer aux principes du libre) à la pratique (contribuer à la capitalisation des connaissances).

Un premier profil de participants correspond aux personnes qui sont actives et conscientisées sur les problématiques du libre et sur la documentation. Ces personnes ont compris les principes de la culture libre et documentent attentivement leurs projets. C'est le cas d'Antoine : *« [Le LFO,] c'est une bonne école, parce que justement y'a une sorte de culture de la documentation qui est ancrée, et qui s'étend potentiellement à plein de domaines. Parce que nous on est des bricoleurs du son et tout ça, mais on est pas forcément dans la culture de faire le wiki de tout ce qu'on fait. Ça nous ouvre à dire*

*que tout ce qu'on va faire d'autre on va faire de la documentation pour que ça vive en dehors de notre truc. Donc maintenant, les projets qu'on fait tout seul on va les documenter. ».* Pour reprendre les propos d'Antoine, documenter un projet, c'est le faire vivre en dehors de la bulle dans laquelle il a pu être fabriqué. Pour Antoine, le but de la documentation est de partager le savoir de manière plus rapide : *« Chacun devient émetteur et récepteur de savoir, plus facilement quoi. ».* Cela peut permettre à d'autres personnes d'élaborer de nouveaux projets sur les processus et techniques qui ont été partagés.

En plus de documenter son travail, Davy utilise beaucoup le wiki du LFO, ainsi que d'autres wiki sur Internet, pour regarder quels projets sont en développement et récupérer de la documentation pour ses propres projets : *« Surtout pour les codes, c'est génial que ce soit en Open source, tu vas tellement vite : tu prends un petit paragraphe, copié-collé, tu l'adaptes à ton truc, tu combines, c'est un jeu d'arlequin en fait. Et tu arrives à un code qui fonctionne et qui correspond à ta demande, justement par cet échange. ».* Pour lui, le partage des connaissances est plus qu'un simple objectif de capitalisation, c'est la base de l'innovation : *« Ce qui est important c'est de partager, parce que non seulement tu avances, mais en plus ça te force à te démarquer. Refaire un projet ça sert à rien, sauf si vraiment tu as un besoin fonctionnel, du coup tu vas innover, tu vas l'améliorer, et c'est comme ça que tu fais avancer les choses. Parce que le problème dans l'économie, c'est inertie de la propriété intellectuelle des projets. T'avances pas parce qu'on te cache tout. ».*

C'est aussi l'avis de Thomas, qui met en avant le problème de la volatilité des connaissances et la perte de savoir : *« Si on résout un problème sur une machine, il faut absolument qu'on le documente, pourquoi parce que l'année d'après on se posera sans doute la même question et on aura déjà les réponses, donc c'est pas la peine de perdre du temps à réinventer la roue en permanence parce que sinon la voiture n'arrive jamais quoi. ».* Comme de nombreux membres du LFO, Thomas insiste sur le fait que la documentation n'est pas naturelle, qu'il faut du temps pour que les participants prennent leurs marques et aient l'habitude de documenter leurs projets. En tant qu'enseignant, le côté pédagogique de la documentation lui semble particulièrement important : *« Les gens qui veulent vraiment faire l'effort de faire avancer leurs projets ils ont besoin, à un moment donné, de passer par la théorie et par le côté documentation. On peut pas faire évoluer un projet si on se pose pas face à ce projet et on le documente pas, on le théorise pas. C'est pas possible. ».*



Bien que les participants soient unanimes pour dire que le partage des connaissances et la culture libre sont de bonnes choses, il arrive que certains d'entre eux aient du mal à savoir quelle contribution ils pourraient amener au LFO et au wiki. Le discours de Karine illustre ce problème : « *Après on m'a demandé si moi je pouvais apporter quelque chose. Et là je suis un peu embêtée, parce que je vois pas... c'est vrai que je pense que ce genre d'endroit peut marcher que si chacun apporte quelque chose. Et c'est vrai que là je suis embêtée parce qu'apporter des cours de mathématiques, c'est nettement moins attrayant, a priori ! Pourquoi pas... mais j'ai l'impression qu'ils entendent d'avantage des choses qui permettent de concevoir des objets, alors que moi c'est les mathématiques pures, y a pas d'application immédiate. Donc j'ai l'impression que certains savoirs sont difficiles à utiliser dans ce type de lieu. Je suis intéressée par les savoirs qu'ils peuvent apporter, mais j'ai l'impression de rien pouvoir donner en échange.* ».

## 3.2. Comment s'organiser : le fonctionnement de l'organisation

Dans cette deuxième partie, nous allons nous concentrer sur l'analyse du fonctionnement de l'organisation. Nous utiliserons la grille d'analyse établie à la suite de la question de recherche (1.3.2.) pour étudier les trois mécanismes fondamentaux et interdépendants qui définissent la structure organisationnelle (Cohendet et al., 1998) : l'incitation, la coordination et la cognition.

Nous avons questionné les membres du LFO sur ces trois mécanismes. Leurs réponses vont nous servir de guide afin de comprendre comment fonctionne le collectif. Nous essayerons de cerner les raisons pour lesquelles les membres participent au collectif et comment sont guidées leurs actions en son sein, comment le collectif gère la coordination verticale et horizontale de ses membres afin de mener à bien ses objectifs, et comment se développe et est gérée la connaissance accumulée dans le collectif.

### 3.2.1. Incitation : valeurs communes et liberté d'action

Il existe dans une organisation plusieurs types de mécanismes d'incitation. Ces différents mécanismes servent à guider l'action d'une personne au sein de l'organisation, pour que cette dernière arrive à atteindre ses objectifs. Dans cette partie, nous allons essayer de comprendre les incitations à l'œuvre dans le cadre d'un collectif tel que le LFO, c'est-à-dire les raisons pour lesquelles les membres participent au collectif et le suivi qui est fait de leur travail à l'atelier.

#### 3.2.1.1. Les valeurs comme incitation à participer au collectif

Un des mécanismes d'incitation que l'on peut étudier dans une organisation est celui qui fait que des personnes vont vouloir participer à l'activité de l'organisation. Pourquoi venir au LFO ? Pourquoi développer des projets dans ce type de lieu et pas un autre ? Les réponses à ces questions varient évidemment selon les personnes. Mais nous avons remarqué des points importants de convergence entre les discours des membres du LFO.

Les personnes qui participent aux activités du lieu ne le font pas dans une logique monétaire. L'argent est même dégagé du fonctionnement général du LFO, et ne reste présent qu'à minima, comme le dit Éric : « *On souhaite qu'il n'y a pas de questions d'argent.* ». En effet, les gestionnaires comme les animateurs voient le LFO comme un « *service public* ». Les ressources sont distribuées gratuitement aux participants

débutants. Les plus participants les plus avancés, ou ceux qui utilisent beaucoup de consommables, amènent leur propres matières premières quand ils viennent au LFO. Les participants ne paient pas non plus pour l'utilisation des machines, des outils et des ordinateurs du LFO. Les possibilités de production proposées par l'atelier sont totalement gratuites. Les objets fabriqués appartiennent à ceux qui les ont fait et ne sont donc pas payants. Ce n'est d'ailleurs pas la raison d'être du LFO, comme l'explique Anthony : « *On est pas dans une posture de service [dans le sens prestataire de service], de facturation, et tout ça. On est plutôt dans une dynamique d'échange, entre nous, avec les gens qui viennent à l'atelier. [...] On est carrément pas dans une approche lucrative en fait.* ». En retour de la gratuité du lieu, les participants ne reçoivent pas d'argent pour leurs créations ou pour leur travail au sein de l'atelier. Ils peuvent vendre ce qu'ils ont produit s'ils le souhaitent, mais ce n'est en aucun cas le but du lieu.

De plus, la présence-même des animateurs est dénuée de visée monétaire. Jérôme élabore sur ce sujet : « *Puis on s'était dit, ça marche ou ça marche pas de toute manière on continue. La grande question c'était comment on allait vivre après. On avait pas d'emploi, on a fait ça à l'œil pendant pas mal de temps et on arrive à vivre grâce à des contrats aidés, on a trois contrats aidés de la Région et Pôle Emploi, CEI CAE. C'est un peu grâce à ça qu'on arrive à tenir le lieu aussi.* ». Les animateurs ne sont pas intéressés par des salaires importants. Anthony et Jérôme sont des artistes qui ont travaillé toute leur vie dans le milieu associatif, dans lequel les rémunérations ne sont pas la première considération. Éric, lui, vient au départ d'une grande entreprise du secteur marchand. Il a laissé un emploi mieux rémunéré pour se plonger dans le bain associatif il y a 4 à 5 ans. Il est clair que l'argent n'est pas la motivation première pour s'occuper de l'animation d'un lieu tel que le LFO.

De même, pour maintenir le lieu, Céline nous parle d'un fonctionnement idéal chiffré entre 200 000 et 250 000€ par an. Le projet du LFO est dépendant des financements publics et privés que les gestionnaires arrivent à capter. Sachant qu'il ne soulève presque aucun bénéfice (seulement 1 € de cotisation par personne), le lieu fonctionne à perte. Il n'a donc pas été développé dans une logique de bénéfices.

La participation au LFO ne se fait pas non plus dans une recherche de pouvoir ou de responsabilité. Au contraire des associations dans lesquelles les membres peuvent gagner en responsabilités et en hiérarchie par rapport aux autres membres, et donc rechercher un certain pouvoir dans le groupe, le LFO fonctionne sur une logique d'égalité entre tous les membres, et c'est d'ailleurs un de leurs objectifs (3.1.2.). Le lieu s'organise

comme un collectif où personne n'est censé prendre le pouvoir sur quelqu'un d'autre, que ce soit les animateurs ou les participants. Nous verrons les nuances qui accompagnent ce point plus en détail au niveau de l'étude de la coordination (3.2.2.). L'argument du pouvoir hiérarchique comme incitation à participer ne joue pas dans le cadre de l'atelier.

Quand on demande aux gestionnaires et aux animateurs pourquoi vouloir développer un projet tel que le LFO, la réponse est pour eux évidente : ce sont les valeurs communes qui les rassemblent. Carol le présente ainsi : *« On défend les mêmes valeurs, notamment du faire ensemble, des méthodes collectives, de collaboration, du partage de P2P, et surtout d'apprendre par le faire, ce qui est l'essence du Fab Lab. Deux endroits qui sont proches mais qui historiquement ne sont pas forcément les mêmes. ZINC vient vraiment d'une culture d'éducation populaire, très forte dans son projet initial et tout au long de son parcours. Et d'un autre côté Reso-nance vient du monde de la collaboration qui vient du web, que ce soit sur la coproduction de code sur l'open source ou la co-production de savoir type Wikipédia. C'est un autre endroit historique de faire ensemble, d'apprendre par le faire. Si [les deux structures] n'ont pas les mêmes sources historiques, en tout cas elles ont les mêmes valeurs. »*. C'est parce qu'elles partagent la même vision du travail que les deux organisations ont pu se mettre ensemble pour monter le LFO.

Les valeurs sont aussi la première incitation qui vient à l'esprit des animateurs. Anthony nous dit qu'au LFO les gens sont invités à *« partager des valeurs »*. Il nomme entre autre le partage, la citoyenneté, le respect du matériel, la conscience de ce que l'on consomme et la documentation. Sans les valeurs communes qu'il partage avec son environnement associatif actuel, Éric n'aurait pas quitté son emploi pour changer de vie. Il fait d'ailleurs état d'un *« ras-le-bol »* par rapport à l'esprit que dégagent les grandes entreprises capitalistes, comme c'est le cas de ses collègues animateurs, des gestionnaires et de plusieurs participants. Davy fait parti de ces participants : *« C'est même limite, c'est peut être extrême ce que je vais dire, mais c'est le futur, on a pas le choix en fait. Si on continue dans l'optique de la division par rapport aux projets, par rapport aux concurrents, nous les petits usagers... C'est limite de la survie ce qu'on te propose. Imagine tu es salarié, tu as aucun savoir-faire technique. Là, tu as la possibilité de proposer des projets, de faire avancer l'innovation, de faire avancer les choses quoi. C'est même limite un outil pour une transition économique. »*.

Les propos de Jonathan vont dans le même sens, un rejet du système de production actuel qui ne permet pas d'alternatives : *« Ça peut paraître utopique. Mais en*

*fait je cautionne pas du tout le système dans lequel on vit. Et le seul moyen que j'ai pour montrer aux gens qu'il existe d'autres alternatives que ce système là, c'est de fabriquer quelque chose dans ce genre là. Et comme je crois en ce projet, je m'y implique de tout mon cœur. Voilà.* ». Les participants comme Davy, Jonathan, Thomas, Sophia ou Antoine s'impliquent au sein du LFO justement car leurs valeurs, surtout sociétales, sont en phase avec ce que propose le lieu.

Cependant, d'autres participants ne sont pas encore sensibilisés à ces valeurs communes, comme c'est le cas de Fatia ou Karine. Contrairement aux autres personnes que nous avons rencontré et qui sont plus conscientisés par rapport aux problématiques des Fab Labs et du P2P, Karine ne connaissait rien de tout ça, tout comme d'autres participants avec qui nous avons discuté. Il se peut que ces participants se reconnaissent dans les valeurs du lieu et continuent à y participer, comme ça a été le cas de Jonathan, ou qu'ils n'adhèrent pas et ne reviennent pas, comme le précisent les animateurs. Ces personnes ne restant que très peu dans l'atelier, nous n'avons pas pu en rencontrer.

### **3.2.1.2. Des mécanismes de contrôle et de suivi du travail inexistants**

Un second type de mécanisme d'incitation important au sein d'une organisation est le contrôle et le suivi du travail qui est fait. Pour inciter les personnes à atteindre les objectifs de l'organisation, les dirigeants s'accordent à croire que la motivation à participer à l'activité ne suffit pas. En général, il existe des mécanismes de contrôle et de suivi du travail, pour vérifier que les personnes tendent à réaliser les objectifs. Or, après avoir étudié le cas du Fab Lab LFO, nous avons remarqué qu'il ne semble pas exister de système de vérification du travail des membres.

A l'atelier, chaque membre va à son propre rythme. Pour ce qui est des gestionnaires et animateurs, ils sont soumis aux dates butoir de rendus des dossiers de subventions et à l'agenda défini en commun des prestations artistiques qu'ils donnent en dehors au LFO. Malgré cela, les activités menées par les animateurs au sein du LFO ne sont pas soumises à des délais. De même, les participants viennent quand ils le souhaitent et avancent au rythme qu'ils veulent sur leur projet. Ils possèdent ainsi une grande liberté d'action. Jérôme rappelle qu'aucune pression n'est exercée sur les participants pour finir leur projet : « *Je préfère que les gens soient autonomes et se sentent à l'aise.* ».

Le suivi des projets par les animateurs se fait de manière très informelle, en demandant des nouvelles des projets et s'il y a eu une documentation rédigée. Nous ne pouvons pas considérer cette demande comme une véritable incitation, car elle est de l'ordre du renseignement et en aucun cas de l'obligation. Marion précise à ce propos : *« On essaye de les... c'est pas de les forcer à les inscrire dans une dynamique d'ouverture, mais c'est plus de les initier encore une fois, parce qu'on force personne à faire quoi que ce soit, et c'est plus leur expliquer les enjeux d'un tel fonctionnement. Et ça malheureusement, et heureusement, on forme pas des gens pour ça. Mais on leur ouvre éventuellement un peu l'esprit pour les diriger vers des dynamiques comme celles-ci. »*. Les dynamiques dont elle parle sont le partage, l'entraide, la documentation, etc. Les animateurs ont particulièrement du mal avec l'objectif de documentation (3.1.3.). En effet, ils trouvent cela difficile de faire en sorte que les participants contribuent au wiki du LFO tout au long de la réalisation de leur projet. Éric nous explique à plusieurs reprises qu'il est obligé de *« courir après »* les participants pour savoir l'avancement de leur projet et pour qu'ils le documentent sur le wiki. Pour essayer d'initier les participants à la contribution, des plaquettes de communication sont proposées à l'entrée du LFO et les animateurs rappellent régulièrement l'importance de la documentation aux participants et les accompagnent dans leur contribution si besoin.

Le manque d'engagement de certains participants agace et décourage particulièrement Jérôme, qui est très attaché au wiki et à l'effort de contribution collectif : *« Moi j'ai une dent contre les gens qui respectent pas non plus le délire quoi... C'est pas compliqué. Je trouve ça bizarre de pas se dire, bon je passe 15 minutes juste à créer une petite page, mettre un lien, des mots clés, quelques mots, deux ou trois photos. On va pas virer les gens, mais bon moi je fais plus rien. Y'a des gens on leur a dit trois fois. Ils ont rien compris au truc. »*.

Lorsqu'Anthony nous dit : *« On impose juste le partage et la documentation, rien d'autre »*, dans les faits nous constatons que cette imposition n'en est pas vraiment une. Comme nous l'avons déjà abordé, aucune obligation n'est imposée aux participants. Il n'existe pas au sein du LFO de système de contrôle des activités et de la production des participants. Nous pouvons suggérer que la difficulté autour de l'objectif de documentation est liée à l'absence de mécanismes d'incitation, qu'ils soient de contrôle ou de suivi.

### 3.2.2. Coordination : non-hiérarchique et volontaire

La coordination est une clé importante de compréhension du fonctionnement d'une organisation. Nous cherchons ici à comprendre comment le collectif gère la coordination verticale et horizontale de ses membres afin de mener à bien ses objectifs. Étant donné que le LFO est cogéré par deux structures, nous présenterons d'abord brièvement leur mode de fonctionnement, avant de nous concentrer sur la hiérarchie dans le LFO, ou plutôt son absence, et la répartition des tâches entre les membres.

#### 3.2.2.1. Deux entités : ZINC et Reso-nance numérique

Le LFO est cogéré par les deux associations Reso-nance numérique et ZINC. Ce sont deux associations loi 1901, mais elles n'ont pas le même fonctionnement.

ZINC fonctionne comme une petite entreprise. Les 9 salariés sont rémunérés et positionnés dans une grille hiérarchique et de salaires selon leur poste, leurs études et leur ancienneté. Ils ont des horaires de travail fixes et des tâches attribuées. ZINC mène son activité grâce à des fonds publics et privés. Outre leurs autres activités, l'équipe de ZINC s'occupe de l'administration et du financement du LFO. La personne déléguée à la gestion du LFO chez ZINC est Marion ; elle fait le lien entre les deux entités et aide à ce que les relations entre les deux associations soient harmonieuses. Elle est également présente pour l'accueil des participants et grâce à ses connaissances techniques elle peut animer des ateliers. D'autres personnes chez ZINC participent à la gestion administrative et la programmation du LFO comme Carol, l'administrateur, et Fabien, le responsable des activités.

Quant à Reso-nance, les trois garçons travaillent ensemble de manière très informelle. Ils ont tous un salaire égal (contrat aidé) et il n'existe pas de hiérarchie entre eux. Ils n'ont pas non plus d'horaires de travail fixes et gèrent leur temps comme il leur convient. Ils s'arrangent entre eux de manière informelle pour savoir qui sera présent lors des ateliers ouverts que propose le LFO. Reso-nance gère toute la partie technique du LFO, s'occupe de l'entretien des machines, de l'organisation de l'espace, de l'accueil des participants et de l'animation des ateliers. En dehors de la gestion du LFO, les trois garçons travaillent sur des créations artistiques ; ils font des prestations artistiques externes pour compléter leurs revenus.

Outre la consultation des membres de l'équipe pour les dossiers de financements gérés par Carol, la cogestion du LFO se fait surtout sur la communication et les outils grâce à des échanges par e-mails et des réunions communes.

### 3.2.2.2. Une organisation non-hiérarchique où chacun prend ses responsabilités

Nous allons maintenant étudier la division verticale du travail au LFO, c'est-à-dire la répartition des responsabilités entre les membres. La méthode la plus courante est de faire appel à l'organisation hiérarchique pour distribuer les responsabilités de chacun. Or, comme nous l'avons développé dans la première partie de ce mémoire (1.2.2), l'organisation dans un collectif est toute autre. Les propositions théoriques concordent en effet avec ce que nous avons pu observer sur le terrain.

Le collectif du LFO refuse l'organisation hiérarchique comme logique de fonctionnement, que ce soit entre les gestionnaires et les animateurs, entre les animateurs et les participants et plus généralement entre chaque membre du LFO. Bien que ZINC soit une organisation hiérarchisée en son sein, la collaboration entre les deux structures se fait de manière très horizontale. Pour Carol : *« ZINC et Reso-nance sont partenaires, on fonctionne de personne à personne, de structure à structure. »*. Nous n'avons en effet pas observé de relations hiérarchiques entre les deux structures.

Les gestionnaires et animateurs s'accordent à dire que le fonctionnement du collectif se met en place dans la durée, tant dans sa gestion que dans les relations entre les personnes qui en font parti, comme le précise Céline : *« On va réfléchir tout le temps entre Reso-nance et ZINC sur l'articulation du travail ; on va passer un temps infini là dessus, à se prendre la tête sur l'organisation, qui fait quoi comment. La cohabitation sur la première année, c'était chaud, ouais. Mais après, on a toujours trouvé un modus operandi autour de valeurs qu'on partage, et de l'envie de faire ensemble. [...] On est assez exigeants tous. Donc je pense que c'est autour de ça qu'on s'est retrouvé. On en aurait eu dans le lot qui, enfin, y'aurait du flottement, de façon de faire par dessus la jambe, pas de rigueur, je crois que ça aurait pas marché. Là y'a plein d'endroits sur lesquels on était pas d'accord, mais on s'est retrouvé tous ensemble sur la rigueur. [...] On travaille, on met les mains dans le cambouis, je réfléchis, chaque chose que je fais a été réfléchi, concertée. Et eux ils sont comme ça et nous on est comme ça aussi. »*. On retrouve dans ce fonctionnement la notion de valeurs (3.2.1.) qui rassemblent les personnes formant le collectif. Ici, Céline cite l'envie de faire ensemble, qui est aussi un objectif plus large du LFO, et la rigueur dans la réflexion. Notons que rigueur ne veut pas dire formalité. En effet, la coordination entre les membres du LFO est très informelle et facilite le partage.

Malgré tout, le manque de règles et de formalité peut tendre à la désorganisation. Dans le discours de Jérôme, nous avons noté un point intéressant de convergence entre



le refus de la hiérarchie et le refus de s'organiser au sein de Resonance de la part d'Anthony et Éric : « *Moi j'ai voulu impulser une organisation, mais eux ils ont un discours contradictoire sur l'organisation en disant que dès qu'on s'organise si tu veux c'est fascinant. Alors que la désorganisation et le fait de pas en avoir c'est pire. Parce que celui qui a le pouvoir, c'est celui qui dirige, qui impulse et qui demande aux autres de le suivre. [...] On est obligé de lutter avec cette esprit anarchiste qui dit que dès que tu commences à organiser, c'est à dire à figer des temps... pour moi c'est complètement débile mais bon maintenant ça va.* ». L'esprit anarchiste dont il parle se retrouve dans le positionnement contre le capitalisme moderne que nous avons vu émerger dans les objectifs et les valeurs du collectif. Il a fallu plusieurs années aux garçons de Resonance pour arriver à trouver une organisation qui convienne à tous, entre l'agenda partagé, les réunions d'équipe et les échanges par e-mail.

Cette façon de coordonner le travail dans l'équipe du LFO se retrouve avec les participants. S'appuyant sur leur objectif de construction d'un collectif d'entraide et de partage (3.1.2.), les animateurs prêtent attention à ce qu'il n'y ait pas de relation hiérarchique avec les participants. Pour Davy, « *y'a de la complicité. Je ressens pas du tout de hiérarchie par rapport à eux, c'est plutôt de l'ordre de la bande de potes.* ». L'attitude entre les membres du LFO est amicale et les échanges sont facilités par l'informalité du lieu.

Anthony propose quand même une nuance : « *Dans la théorie, il ne devrait pas y avoir de hiérarchie. Mais dans la pratique, naturellement, y'a des choix qui se font par les personnes qui savent. Mais on essaye d'éviter [la hiérarchie].* ». Par nos observations, nous avons remarqué que les participants et les animateurs n'ont pas exactement le même statut. Les participants les moins expérimentés vont systématiquement s'en remettre à l'aval des animateurs avant d'entamer un travail, pour apprendre ou par peur de faire une erreur. Avec les participants autonomes, la hiérarchie s'estompe et les relations s'aplanissent. Au fil du temps, certains participants expérimentés peuvent à leur tour aider les nouveaux, sans prise de pouvoir et sans contrôle sur les projets. Étant garant du lieu, seuls les animateurs peuvent imposer de ne pas utiliser une machine ou de changer d'outil, si des questions techniques ou de sécurité sont en jeu.

En plus de l'informalité des relations entre membres du LFO, deux conséquences visibles de la coordination libre et non entravée par une hiérarchie sont l'absence

d'horaires de travail et la non-obligation du présentiel. Ces deux caractéristiques de l'organisation du travail varient selon leur structure de tutelle.

Marion a des horaires de travail précis, dictés par sa hiérarchie à ZINC. Elle a des temps impartis au sein du LFO, notamment d'être présente le mercredi après-midi à l'atelier pour accueillir le public. La coordination avec les garçons de Reso-nance s'est construite petit à petit, Marion ajustant son travail par rapport à leurs temps de présence : « *les garçons de Reso-nance n'ont pas les mêmes horaires que moi, mais moi le matin j'ai plus tendance à écrire, je suis dans l'organisation administrative de tout ça, et l'après midi j'arrive à faire le pont avec eux.* ». Pour ce qui est des trois autres animateurs, membres de Reso-nance, les horaires de travail n'existent pas. À la question sur les horaires, Jérôme répond : « *y'a pas de matin, y'a pas de soir, c'est ça le problème. J'ai pas d'horaires.* ». Anthony décrit ce fonctionnement comme « *une organisation un peu bordélique, c'est tous les jours différent* ». En effet, le rythme de travail n'est pas donné par des horaires fixes, mais par les délais des projets, grâce auxquels les garçons sont « *animés par l'urgence* » comme le dit Éric.

En ce qui concerne la gestion du LFO, Jérôme nous explique que la présence de tous les animateurs n'est pas toujours une obligation : « *L'idée c'est d'être au minimum à deux sinon c'est ingérable. On a du laisser qu'une fois Marion parce qu'on était tous les trois partis... mais voilà on va pas rester coller là non plus si on peut pas quoi. Le mercredi on essaye, si on est là on essaye d'y être. Si on est deux, bah voilà, y'en a un qui peut prendre son mercredi pour faire autre chose. Parce que nous si on est pas au LFO, on travaille sur... là j'étais chez moi à travailler sur Internet.* ». Il apparaît dans le discours de Jérôme le travail à distance, généralement sur Internet. La présence physique des membres du LFO n'est pas essentielle pour certaines tâches, comme la contribution au wiki ou la recherche d'informations pour des projets. La communication à distance est également facilitée par le biais du téléphone et des e-mails.

Davy décrit cette absence de rythme dans les allers-venues des « *chassés croisés* » : « *Chacun a son planning et sa vie à côté. Y'a des moments où je peux venir toutes les semaines, y'a des moments où je peux pas venir. Y'a des gens que tu croises souvent. Après ce qui est bien c'est que c'est pas tout le temps les mêmes personnes. Ça dépend les projets en cours.* ». La présence des participants n'est pas fixe, mais évolue au gré des projets qui sont développés. Même si les membres n'ont pas d'emploi du temps fixe, l'atelier respecte quand même quelques moments préétablis, comme l'ouverture au public débutant les mercredis après-midi et les ateliers tout public les premiers samedis de chaque mois. Le reste du temps, les participants autonomes

peuvent prévenir les animateurs par e-mail et venir travailler sur leur projet les autres jours de la semaine.

### 3.2.2.3. Une répartition des tâches volontaire, entre polyvalence et spécialisation

Nous concentrons maintenant notre analyse sur la division horizontale du travail dans le collectif, c'est-à-dire la répartition des tâches entre les membres du LFO. Notre étude soulève que le volontariat joue un rôle majeur dans la répartition des tâches entre les membres. De plus, au cours de nos entretiens, nous avons analysé la construction de deux discours parallèles autour de la polyvalence et de la spécialisation.

Dans le LFO, la répartition des tâches entre les membres se fait sur la base du volontariat. Les animateurs se répartissent l'animation des activités et des tâches courantes au LFO, « *selon les disponibilités et les envies de chacun* » nous précise Marion. Elle ajoute : « *L'enjeu, c'est qu'on puisse se répartir les tâches aussi sur des éléments comme ça, pour que ça fonctionne au mieux. Pour ne pas perdre trop de temps sur les compromis justement.* ». Il n'y a pas de notion d'obligation dans le partage des tâches, chaque animateur se porte volontaire pour exécuter une tâche nécessaire au bon fonctionnement de l'atelier. Le volontariat fait que les compromis ne sont pas nécessaires car chacun va décider de ce qu'il souhaite faire. Cependant, Anthony raconte qu'il arrive que certaines tâches soient moins agréables que d'autres, dans ce cas, ils font « *tourner les tâches* » pour que le poids ne retombe pas sur une seule personne.

La logique est la même pour les participants qui travaillent sur leur projet au LFO. L'exemple est moins évident, car la plupart du temps les participants travaillent seuls sur leur création, avec l'aide des animateurs si besoin. On peut tout de même rapprocher l'attitude des participants du volontariat puisqu'ils viennent pour eux-mêmes, sans y être forcés, pour travailler sur leur propre projet sans que quelqu'un leur assigne une tâche précise.

La répartition des tâches au LFO est très peu stricte grâce au volontariat, mais aussi grâce au travail en commun, fer de lance du collectif. Marion raconte : « *De toute façon, je travaille jamais dans mon coin quand je fais des choses. C'est d'ailleurs tout l'intérêt de travailler dans ce lieu-là.* ». Un des principaux atouts du lieu est en effet le travail en commun, qui permet d'être plus efficace sur la prise en charge de tâches difficiles ou rébarbatives et qui conforte l'objectif de l'esprit collectif du lieu.

Nous avons remarqué également que se dessinaient deux discours parallèles entre la polyvalence et la spécialisation des membres.

Comme l'indique l'objectif d'apprentissage technologique (3.1.1.), les membres du LFO souhaitent développer une certaine polyvalence dans l'usage des outils et des techniques. Les animateurs et les participants vont donc se porter volontaire sur des tâches qu'ils ne maîtrisent pas forcément, afin d'apprendre à les réaliser. C'est le cas de Marion qui, bien que spécialiste en graphisme, va animer des ateliers plus techniques sur la création de meubles par exemple ; et de Davy, qui nous l'avons vu construit ses projets autour de techniques inconnues pour parfaire son apprentissage. Pour Jérôme, il est important de « *ne pas être idiot* » dans un domaine, c'est-à-dire de ne pas délaisser des tâches non-maîtrisées aux autres sans jamais apprendre soi-même. Il complète sa pensée : « *L'idée c'est qu'il n'y ait pas trop de hiérarchie entre les disciplines aussi pour nous.* ». Le refus de la hiérarchie se retrouve également envers la maîtrise des outils et techniques.

Malgré la recherche d'une certaine polyvalence, les membres ont tout de même tous une spécialisation plus ou moins forte sur certaines tâches. Anthony explique : « *Parfois des spécialités émergent chez chacun. Par exemple Jérôme qui fait de la programmation mais pas de design. Ça permet un mélange des compétences non négligeable.* ». En effet, avec l'expérience des projets, l'apprentissage autonome ou même les études, les membres du LFO ont tous un bagage technique particuliers. La répartition des tâche se fait donc naturellement par affinités, si la personne ne se force pas elle-même à sortir de son champs d'expertise. Pour cette raison, les membres vont par exemple plus se tourner vers Jérôme pour des questions de programmation.

### **3.2.3. Cognition : collective, libre, publique et en constante construction**

Nous souhaitons maintenant comprendre comment se développe et est gérée la connaissance accumulée dans le collectif. Pour cela, nous allons étudier, en deux temps, les mécanismes cognitifs à l'œuvre au sein du LFO. Tout d'abord, nous analyserons le développement d'un socle de connaissances collectives, libres et publiques, qui permettent à l'organisation de fonctionner de manière fluide. Puis, les mécanismes informatifs faisant parti des mécanismes cognitifs (Cohendet et al., 1998), nous nous concentrerons sur la circulation des informations, par acquisition et échange, au sein du collectif.

### 3.2.3.1. Un socle de connaissances collectives en constante construction

Les connaissances au sein du LFO sont considérées comme un bien public. Tout le monde doit pouvoir y avoir accès et les utiliser pour développer son projet. Cette vision des connaissances vient de la culture du libre et de l'*open source* qui caractérise le lieu et ses membres.

C'est dans cet objectif (3.2.3.) que les gestionnaires et animateurs du LFO ont mis en place un wiki. Le wiki est un site Internet destiné à collecter les expériences et connaissances accumulées des membres du LFO. Le wiki a deux objectifs : valoriser le travail réalisé dans le collectif et mettre à disposition la connaissance créée lors de la recherche et de la réalisation des projets.

Les animateurs sont les utilisateurs les plus dynamiques du wiki. Jérôme, de par ses activités de recherche sur les créations artistiques, est une des personnes qui contribue le plus au wiki : « *Moi ce que je fais concrètement c'est de la veille et surtout d'écrire des pages de wiki... ça prend un temps fou, personne le voit, mais bon c'est pas grave... (sur ton blasé) Donc c'est à dire que je fais de la recherche sur les projets artistiques.* ». Jérôme décrit son activité de documentation comme « *un travail qui ne se voit pas* ». C'est en effet un travail plutôt solitaire et, il semblerait, proche de celui des communautés épistémiques. Marion écrit également sur le wiki, principalement pour les ateliers : « *Je vais aussi organiser les ressources : à chaque fois qu'on fait un atelier, je vais documenter derrière ce qui a été fait durant l'atelier, un espèce de tutoriel de comment à été mené l'atelier, pourquoi et comment ça a marché ou pas, avec qui.* ». Ce travail de documentation plus pédagogique est essentiel pour garder une trace des activités réalisées avec les participants.

Pour ce qui est des projets développés au LFO, les participants sont invités à partager leurs expériences, leur réflexion et tous les soucis techniques qu'ils ont rencontrés sur le wiki. Les contributions des participants au wiki ont pour objectif de former une masse de nouvelles connaissances accessibles à tous, afin de réaliser des projets de plus en plus innovants. En effet, en tant qu'enseignant, Thomas connaît bien la problématique de la volatilité des connaissances ; il nous explique qu'il faut prendre garde à ne pas « *réinventer la roue* » à chaque nouveau projet. À chaque nouveau problème technique rencontré, Thomas et les autres participants les plus expérimentés comme Davy et Antoine complètent le wiki de leurs découvertes et contribuent à enrichir le stock de connaissances du LFO.

Pourtant, beaucoup d'autres participants peinent encore à documenter leurs projets. Marion avoue la difficulté qu'ont les animateurs sur ce point-là : *« Ce sur quoi on a encore des lacunes, c'est faire comprendre aux gens certes que c'est un lieu ouvert, mais que l'idée de la contribution à cet espace ressource part d'eux aussi, et que c'est pas un lieu qui nous appartient parce qu'on l'anime, mais c'est un lieu qui appartient vraiment à tout le monde, et ce lieu prendra la forme que tout le monde voudra bien lui donner. »*. Pour Marion, comme pour Jérôme, le souci vient de la compréhension des intentions du lieu : *« Parce qu'en fait on s'aperçoit qu'on niveau com' on est vraiment nul et on s'aperçoit que les gens ils comprennent pas ce qu'on fait... et c'est horrible parce que nous on passe un temps fou dans plein de trucs et y'a personne qui peut le voir... »*. La capitalisation des connaissances au LFO est un grand défi pour les animateurs.

En ce qui concerne la forme wiki, l'outil semble convenir à la plupart des membres du LFO. Les animateurs estiment qu'à l'heure actuelle le wiki est le meilleur système qu'ils aient. Cependant, quelques difficultés peuvent persister lors de son utilisation. C'est le cas pour Jonathan, qui a abandonné plusieurs fois avant d'arriver à documenter son projet : *« Je trouve ça bien mais très compliqué. [...] Je veux dire, il faut avoir envie de partager son projet... pour le partager justement. Ça peut être un mal pour un bien. Mais je trouve que pour quelqu'un qui débute... enfin d'un côté ça peut servir à trier les projets. Je sais pas trop quand on fait si c'est mal ou si c'est bien. Je sais que moi j'ai galéré pour commencer. Surtout au niveau technique, pour mettre les images tout ça. Après, au niveau accès c'est parfait, y'a rien à dire. Mais c'est pour partager ses projets que c'est compliqué. Et encore ça a évolué. »*. Jonathan postule que le manque de contributions est peut-être dû à ces soucis techniques.

Pour Jérôme, le manque de contributions se situent dans l'effort que cela requiert de mettre par écrit ce qui est fait : *« La forme d'un wiki, c'est toujours un petit peu dur ! Donc c'est pour ça qu'on essaye de l'améliorer et que ce soit un peu plus fluide. Ça reste de la documentation. On sait que quand on passe dans l'espace du wiki, on est dans de la connaissance, donc voilà il faut lire. »*. Comme l'on rappelé Éric et Davy, l'activité de réflexion et d'écriture sur un projet n'est pas « naturelle » ; elle peut paraître un peu lassante. Étant donné qu'il n'existe pas de mécanisme d'incitation poussant les participants à documenter, nombre d'entre eux ne prennent pas la peine de le faire.

### 3.2.3.2. Une circulation des informations complexe

La circulation des informations au sein du LFO est une priorité pour le collectif. Pourtant, malgré une très grande volonté de partage, le processus d'acquisition et d'échange d'informations reste complexe.

Pour ce qui est de la communication orale entre les membres, nous n'avons pas soulevé de problème. Les membres du LFO semblent communiquer facilement les uns avec les autres. Les informations sur les techniques, les outils, les machines et les matériaux sont partagées entre les membres ; aucune information n'est gardée secrète.

En ce qui concerne la communication écrite et les outils de gestion commune, la circulation des informations devient plus complexe, surtout dans l'équipe du LFO puisqu'il n'existe pas d'outil de gestion commun à l'équipe et aux participants. Le rôle de Marion est justement de faciliter les échanges entre ZINC et Reso-nance concernant le LFO : *« On a des outils de gestion commune, d'agenda commun, d'envoi de fiches de projet communes... C'est à dire que ZINC a ses outils, Reso-nance a ses outils aussi qui sont distincts, parce que c'est sur des valeurs éthiques où ils vont pas utiliser obligatoirement les mêmes choses, notamment Google. Du coup l'idée c'est que moi je puisse faire la passerelle en investissant les outils qu'ils ont eux et en gardant les outils que j'ai à ZINC, pour pouvoir justement réorganiser tout ça et faire remonter les informations que ce soit pour Reso-nance ou que ce soit pour ZINC. ».*

Les types d'organisations distinctes des deux structures jouent un rôle dans la façon de diffuser l'information. Ainsi, nous avons remarqué que l'informalité du LFO s'accordait mieux des échanges oraux qu'écrits. Nous pouvons effectuer ici un parallèle entre la difficulté des participants de contribuer au wiki, et celle des trois garçons de Reso-nance d'effectuer un suivi écrit et régulier de leurs activités de gestion. Pour Jérôme, cela pose un vrai problème de mémoire du collectif : *« Les pratiques d'Anthony par exemple sur les mails sont pas du tout les mêmes que les miennes. Il écrit très mal, il s'en fout, il veut que ça réponde vite. Donc tu as des enchainements de mails... alors que moi j'aurais plutôt tendance à faire un mail synthétique, des documents de travail commun, qui me prennent 3 heures à faire, alors que lui il fait ça dans l'instinct. C'est très désagréable de travailler comme ça, parce que si tu veux suivre le fil ou savoir quelle est la pensée commune aujourd'hui, de nous, de notre collectif, tu n'arrives pas à la retracer. ».* Il existe donc une ambivalence entre l'oral et l'écrit vis-à-vis de la circulation des informations et de la capitalisation des connaissances. L'écrit est nécessaire au collectif pour le partage des connaissances à distance et sur Internet bien que l'oral reste la méthode d'échange la plus facile et naturelle pour les membres.

### **3.3. Discussion : quelle place pour les collectifs ?**

Dans cette troisième partie, nous allons revenir sur notre question de recherche de départ et définir plus précisément la notion de collectif en tant que nouvelle forme d'organisation de l'activité productive. Nous reviendrons dans un premier temps sur la littérature présentée en première partie afin d'établir les caractéristiques des collectifs, en comparaison avec la hiérarchie, les communautés de pratiques et les communautés épistémiques. Dans un second temps, nous proposerons de faire entrer le collectif dans la typologie des communautés de savoir (Cohendet & Llerena, 2003) et d'explorer les opportunités et obstacles que peut rencontrer la forme du collectif dans son développement.

#### **3.3.1. Mise en perspective du collectif**

Afin de montrer que le collectif est une forme d'organisation à part entière, il convient en premier lieu de le mettre en perspective vis-à-vis des autres formes d'organisation dominantes à l'heure actuelle. D'après l'étude que nous avons menée, nous pouvons établir que le collectif n'est pas la hiérarchie ou la communauté, mais bien une organisation distincte, qui s'établit selon ses propres caractéristiques.

##### **3.3.1.1. Comparaison entre collectif et hiérarchie**

L'organisation collective pourrait bien être décrite comme une non-hiérarchie. La première caractéristique de la hiérarchie est qu'elle utilise l'autorité en tant que pouvoir légitime pour créer et coordonner une division du travail horizontale et verticale (Adler, 2001). Or, le collectif n'accepte pas l'autorité comme pouvoir légitime dans son fonctionnement. Les incitations à l'œuvre au sein de la hiérarchie comme l'argent ou les responsabilités n'ont pas de prise dans le collectif. Les membres sont incités à participer grâce aux valeurs qu'ils partagent avec le collectif.

Casson (1994) a élaboré deux raisons qui expliquent pourquoi les entreprises utilisent une forme d'organisation hiérarchique : la surveillance et le contrôle. Il s'avère que ces deux points sont gérés d'une manière totalement différente par le collectif.

En effet, les activités des membres du collectif ne sont pas surveillées ; chacun agit de par sa propre volonté et gère sa production comme il l'entend. Les membres du collectif ne surveillent pas de manière directe le travail des autres, comme c'est le cas dans une organisation hiérarchique. Par l'entraide, les membres s'accompagnent les uns



les autres vers une production. La surveillance s'effectue par les pairs, au fur et à mesure du développement du projet. Ce n'est pas une surveillance autoritaire exécutée par une seule personne, mais un accompagnement collectif de l'activité.

Pour ce qui est du contrôle, la logique est similaire. Il ne peut pas s'effectuer de contrôle par la rétention d'informations car celles-ci, de même que les connaissances, sont libres et publiques au sein du collectif. Par l'apprentissage au sein du collectif, les membres absorbent petit à petit les informations nécessaires à l'élaboration de nouvelles connaissances. La coordination au sein du groupe fait que les membres, dont les connaissances sont élevées sur un sujet précis, vont guider les moins expérimentés dans l'accomplissement de l'activité. Souvent, dans un souci d'efficacité, certaines tâches vont être accomplies par ceux qui en sont experts.

On remarque un parallèle entre l'organisation japonaise étudiée par Aoki (1986) et l'organisation collective, en terme de délégation de responsabilités auprès de chaque membre et de partage des connaissances par l'apprentissage continu. Cela montre qu'il est possible que le collectif fonctionne sans avoir recours à la hiérarchie.

De plus, nous avons vu que la hiérarchie permettait d'effectuer les tâches routinières avec efficacité (Adler, 2001), mais qu'elle rencontrait des difficultés lors de la réalisation de tâches non-routinières ou innovantes nécessitant l'émergence de nouvelles connaissances. Or, la raison d'être du collectif est précisément de permettre aux connaissances de se développer, pour être ensuite partagées. Si on considère bien l'organisation comme un processeur de connaissances (Cohendet & Llerena, 1999), alors le collectif est capable de générer de nouvelles connaissances de par son fonctionnement basé sur le partage et les connaissances publiques.

### **3.3.1.2. Comparaison entre collectif et communauté de pratique**

Bien que semblables à première vue, les communautés de pratique et les collectifs sont deux formes d'organisation différentes. Les communautés de pratique se définissent comme des groupes de personnes qui partagent une préoccupation, un ensemble de problèmes, ou une passion à propos d'un sujet, et qui approfondissent leurs connaissances et expertise dans ce domaine en interagissant de manière régulière (Wenger, McDermott & Snyder, 2002). Or, plus qu'une préoccupation, les collectifs partagent surtout des valeurs, quelles soient politiques, sociales ou même culturelles. De plus, le but de la participation n'est pas le seul apprentissage, mais aussi le partage des connaissances au plus grand nombre, par le biais d'Internet.

Pour établir les différences entre communautés de pratique et collectifs, nous pouvons reprendre les trois dimensions qui caractérisent les communautés de pratique : un engagement mutuel, une entreprise commune et un répertoire partagé (Wenger, 1998). En plus de notre propre étude, nous nous appuyons pour cela sur les travaux de Paraponaris, Sigal et Vion (2013).

L'engagement mutuel apparaît dans les deux types d'organisations. Dans les deux cas, la cohérence de leur structure sociale se fait autour de l'intérêt commun qu'ils doivent maintenir. Cependant, l'engagement mutuel sert à développer le sentiment d'appartenance dans les communautés de pratique, alors qu'il est plutôt un moyen d'arriver à une finalité dans les collectifs. Alors que les membres des communautés de pratique se connaissent, se côtoient dans et en dehors de la communauté, et entretiennent des relations affectuelles, ceux des collectifs ne se connaissent que très peu personnellement, ne se fréquentent pas en dehors du collectif et sont engagés mutuellement grâce à leurs valeurs communes.

L'entreprise commune ne se présente pas de la même manière dans les communautés de pratique et les collectifs. Les communautés de pratique prennent le temps de se construire, de consolider leurs connaissances et d'ajuster leurs pratiques avant de se lancer dans des actions collectives. C'est le contraire pour les collectifs : l'entreprise commune est généralement la raison pour laquelle ils se forment dans un premier temps. Ce n'est qu'ensuite qu'ils organisent leurs activités.

Le répertoire partagé est le résultat de l'accumulation de ressources venant de l'engagement mutuel au fil du temps. Le répertoire partagé ne sert pas à établir un consensus collectif, mais plutôt à négocier des significations dans les situations d'interactions. Alors que dans la communauté de pratique, les ressources sont liées à une seule et même pratique commune, elles sont dans le collectif liées à toutes les différentes pratiques des membres et se recoupent car elles supportent les mêmes valeurs communes.

Malgré les quelques aménagements, les caractéristiques des communautés de pratique peuvent être appliquées également aux collectifs. Cependant, nous avons relevé plusieurs points de divergence qui limitent l'assimilation des collectifs aux communautés de pratique. Tout d'abord, la raison du rassemblement. Alors que les communautés de pratique se rassemblent autour d'une pratique commune, les collectifs se retrouvent eux autour de valeurs et d'idéologies communes. La raison du rassemblement en est aussi l'objectif. Alors que les membres de la communauté de pratique entretiennent des

pratiques qu'ils souhaitent voir se renforcer et qu'ils ne partagent pas avec les personnes extérieures, les membres du collectif cherchent à diffuser au grand public des valeurs, qui sont généralement en opposition avec une forme dominante politique, économique, sociale, culturelle, etc. De ce fait, les communautés de pratique sont fermées, homogènes et se construisent par la cooptation de personnes ayant les mêmes pratiques, pendant que les collectifs sont ouverts, hétérogènes et fonctionnent par le volontariat des membres, peu importe qui ils sont ou ce qu'ils font.

### **3.3.1.3. Comparaison entre collectif et communauté épistémique**

Les communautés épistémiques et les collectifs ont de nombreux points communs. Cependant, nous ne pouvons pas les considérer comme une seule et même forme d'organisation. En effet, les communautés épistémiques ont pour vocation de produire de nouvelles connaissances, destinées à devenir du savoir socialement validé (Cohendet & Llerena, 2003). Or, ce n'est pas l'objectif direct du collectif qui, bien que produisant également des nouvelles connaissances, n'a pas pour but leur diffusion en soi, mais bien leur utilisation afin de développer un projet de partage de valeurs non-dominantes.

Nous avons montré grâce au deuxième programme de recherche sur les communautés épistémiques que celles-ci ont de plus en plus une dimension politique, voire une visée transformatrice. Nous avons émis le postulat que les communautés épistémiques font œuvre scientifique et proposent de partager leurs résultats en société dans un projet d'émancipation ou de contrôle.

Cette définition ressemble beaucoup à celle des collectifs, à l'exception d'une différence simple mais majeure. Malgré le fait que les deux formes d'organisation s'ancrent dans l'univers de la connaissance, et souhaitent d'une certaine façon influencer sur la société actuelle, leur façon d'aborder la production des connaissances n'est pas du tout la même. La production de nouvelles connaissances pour la communauté épistémique est un but en soi, soutenu par une exigence scientifique forte. Ces communautés observent une autorité procédurale, qui permet la production de connaissances normées, codifiées et reconnues par la communauté. Tout autre est le cas des collectifs, qui utilisent les connaissances comme un outil de transformation sociale. La production des connaissances n'est alors pas soumise à une autorité ou un contrôle selon des normes, mais est autoréglée par un travail de stigmergie (Kostakis & Papachristou, 2014) grâce aux constantes modifications et mises à jour des membres du collectif.

### 3.3.2. Le collectif, une nouvelle forme d'organisation de l'activité productive

Nous avons montré que les collectifs étaient bien une forme d'organisation à part entière. Pour autant, leur apparition est récente et la recherche ne leur a pas encore donné de statut défini. C'est la raison pour laquelle nous proposons dans cette partie de faire avancer notre compréhension des collectifs, en les faisant entrer dans la typologie des communautés de savoir (Cohendet & Llerena, 2003) et en explorant les opportunités et obstacles que peut rencontrer la forme du collectif dans son développement.

#### 3.3.2.1. Entrée dans la typologie

Cohendet et Llerena (2003) ont établi une typologie des communautés de savoirs comprenant les groupes fonctionnels en entreprise, les communautés de pratiques et les communautés épistémiques (1.1.3.). Après avoir caractérisé les collectifs vis-à-vis des autres communautés de savoir, nous proposons une nouvelle ligne dans le tableau intégrant les collectifs.

|                        | Objectives                              | Agents               | Cognitive activities  | Recruitment rules         | Dominant learning mode                                | Cohesion principles               | Incentives                                 |
|------------------------|---|----------------------|---|---------------------------|---|-----------------------------------|--|
| Functional group       | Ensure given tasks                      | Homogeneous          | Disciplinary specialization   | Hierarchical              | Unintended learning by doing                          | Definition of the tasks           | Meet given quantitative objective          |
| Community of practices | Increase the skills in a given practice | Homogeneous          | Articulation of knowledge about a given practice                                    | Co-optation               | Intended learning by doing and knowledge articulation | Common interest to the practice   | Increased performance in a given practice  |
| Epistemic community    | Produce 'new' knowledge                 | Heterogeneous        | Codification of knowledge (construction of languages and codes) and its circulation | By peers                  | Intended searching and codification                   | Respect of a procedural authority | Recognition by peers                       |
| <i>Collective</i>      | <i>Change society</i>                   | <i>Heterogeneous</i> | <i>Accumulation of material to help project development</i>                         | <i>Voluntary adhesion</i> | <i>Intended searching and mutual assistance</i>       | <i>Shared values</i>              | <i>Spread values and alternative ideas</i> |

Tableau 2 : Typologie des communautés de savoir

Trois premières lignes : Cohendet et Llerena (2003, p. 284) ; *en italique* : auteur (2015)

Une caractéristique importante qui n'est pas définie dans le Tableau 2, mais qui différencie le collectif des autres communautés de savoir, est que le groupe collectif est mouvant. Les communautés de savoir sont généralement stables et leurs membres s'y engagent sur des temporalités plutôt longues. Le collectif, lui, fonctionne sur des temporalités plus courtes. Il n'existe pas de processus de recrutement ou de sélection des membres ; ces derniers décident librement et volontairement de participer ou non aux projets et au développement du collectif. De ce fait, le collectif forme un groupe « en pointillé », composé de participants qui vont et qui viennent selon leurs disponibilités et envies. Le collectif se forme donc par effet de masse et non par addition de personnalités particulières.

Les caractéristiques proposées dans le Tableau 2 sont similaires aux résultats proposés par Paraponaris et Rohr (2015). Les auteurs ajoutent également au tableau une colonne relative au canal langagier utilisé dans les communautés de savoir et proposent de positionner les collectifs dans le canal de l'écrit, tout comme les communautés épistémiques et en opposition à l'oral utilisé dans les groupes fonctionnels et communautés de pratique. Cependant, nous n'avons pas observé tout à fait les mêmes résultats.

Nous avons remarqué que dans un collectif de fabrication tel que le Fab Lab, l'oral et l'écrit sont tous deux utilisés, et ce pour des tâches différentes. La communication quotidienne va se faire de manière informelle, à l'oral, alors que le travail de documentation sur le long terme se fera à l'écrit, grâce à l'outil du wiki. Nous postulons que le canal langagier dépend plutôt des outils utilisés au sein du collectif que d'une propension à communiquer d'une façon plutôt que d'une autre. Le travail de Paraponaris et Rohr (2015) portant sur un collectif sur Internet, nous supposons que c'est l'outil informatique qui définit l'utilisation de l'écrit.

Nous avons fait le postulat (1.2.2.) que les groupements tels que les communautés numériques, les collectifs médiatisés et les collectifs créatifs sont en fait des variations d'une forme d'organisation plus générale qui serait le collectif. La divergence de résultats discutée précédemment nous incite à proposer un schéma regroupant les variations de collectifs que nous connaissons à l'heure actuelle.

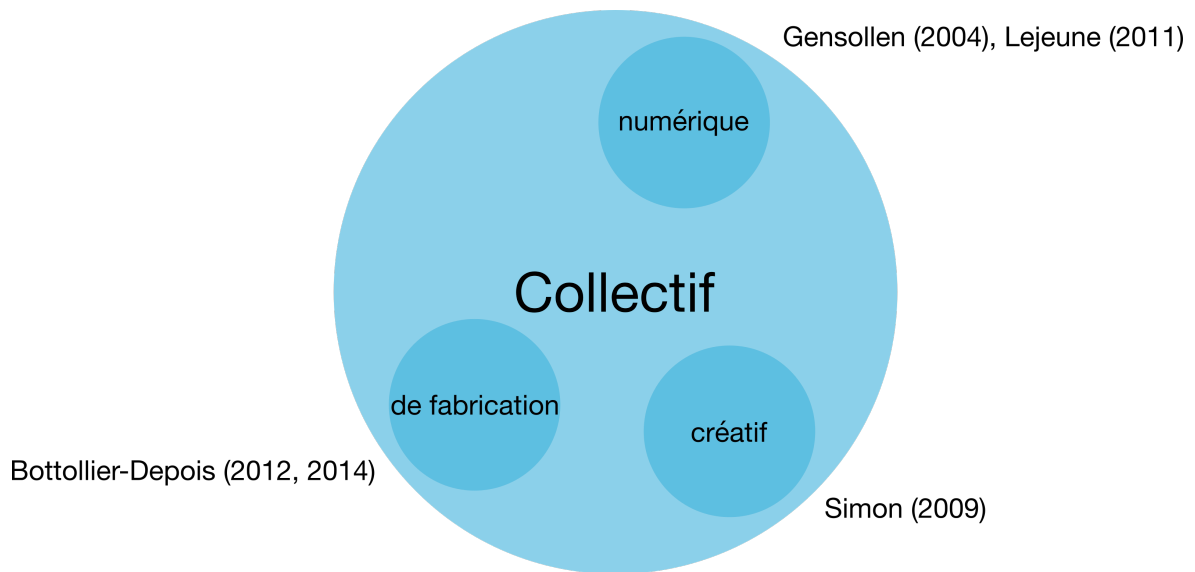


Schéma 1 : Le collectif et ses variations

### 3.3.2.2. Les opportunités qu'offrent cette nouvelle forme d'organisation

Nous l'avons vu avec Cohendet et Llerena (1999), l'organisation est aujourd'hui un processeur de connaissances. Or, le collectif s'avère répondre à ce besoin, car il place les connaissances comme ressources principales de son activité productive. Son fonctionnement permet l'émergence de nouvelles connaissances, et donc l'innovation. De plus, les membres des collectifs sont engagés dans la défense de valeurs et d'idéologies non-dominantes ; ils souhaitent changer la société dans laquelle nous vivons. De ce fait, nous pouvons postuler que les membres les plus actifs des collectifs seraient des « *lead users* de la société », dans le sens où leurs réflexions pourraient avoir de réels impacts sur les politiques publiques, l'éducation, l'environnement et l'économie locale, nationale, et même internationale.

Une opportunité intéressante est entrain de se dessiner à l'heure actuelle vis-à-vis des collectifs. Avec le développement de la société automatisée<sup>35</sup> entrainant la hausse du chômage de manière globale, la relation au travail est, selon Bauwens (2015), en plein chamboulement. Les collectifs pourraient être l'occasion pour un grand nombre de personnes laissées de côté au cours de ce changement de retrouver une certaine utilité sociale, par le travail volontaire au sein d'un collectif dont ils partagent les valeurs.

<sup>35</sup> Pour plus d'informations sur la société automatisée, voir les travaux de Bernard Stiegler.

### 3.3.2.3. Les obstacles au développement des collectifs

Bien que plein de promesses, les collectifs font face à des obstacles conséquents à leur développement. Au niveau juridique, la première difficulté se situe dans l'absence de statut légal cohérent pour l'établissement des collectifs. À l'heure actuelle, le seul statut se rapprochant du mode de gouvernance des collectifs est celui d'association loi 1901. Le cadre associatif est en effet assez souple pour permettre la gestion d'un collectif physique, comme le collectif de fabrication, mais les critères de gouvernance ne conviennent pas à ce qu'il se passe sur le terrain. Le fait de ne pas pouvoir se déclarer légalement peut être un obstacle au développement du collectif.

La seconde difficulté est au niveau de la propriété intellectuelle et des licences. En effet, pour la plupart des collectifs, les valeurs et les objectifs à atteindre s'inspirent de la culture du libre et du P2P. Alors qu'Internet rend de plus en plus facile l'accès aux productions publiées dans le monde entier, de nombreuses industries, comme le disque, le cinéma ou le logiciel, se battent pour verrouiller leurs produits et empêcher le téléchargement illégal et le « piratage ». Bien que les collectifs utilisent généralement des productions en licences *Open source* ou *Creative commons*, les outils et créations accessibles restent limités, ce qui pose le problème du plagiat éventuel et peut restreindre les innovations.

Pour ce qui est des financements, les collectifs semblent être limités dans leurs possibilités. Il existe des financements publics et privés pour des initiatives émanant de collectifs. Cependant, nous avons vu durant notre étude à quel point il est compliqué d'être financé lorsqu'on est un petit collectif. C'est notamment la raison de la collaboration entre les deux structures du LFO : sans ZINC, Reso-nance n'aurait pas pu obtenir de fonds pour monter le Fab Lab.

Un mode de financement de plus en plus utilisé est le « *crowdfunding* », qui peut être traduit par financement participatif. Le principe est simple : sur une plateforme web, n'importe qui peut poster un projet et demander aux internautes de donner un peu d'argent pour arriver à le mener à bien. Ce mode de levée de fonds reste encore minoritaire, bien qu'il commence à se démocratiser depuis plusieurs années, surtout dans le monde de la musique, mais aussi notamment dans le cinéma d'auteur et aujourd'hui pour sauver un pays européen de sa dette<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> <https://www.indiegogo.com/greek-bailout-fund.html>

## Conclusion

Dans ce mémoire, nous nous sommes engagés à montrer qu'il existait une nouvelle forme d'organisation de l'activité productive, appelée le collectif, et à en dégager les schémas organisationnels. Nous avons postulé que le collectif était une forme d'organisation distincte de celles que nous connaissons déjà, en l'occurrence les hiérarchies et les communautés. Pour en savoir plus, nous avons étudié en détail le fonctionnement d'un collectif afin de déterminer les caractéristiques propres à son organisation.

Cet objectif a été atteint en partie. En effet, nous avons montré que les collectifs s'établissaient sur des modalités différentes que les autres formes d'organisation. Empruntant des caractéristiques aux communautés de pratique et aux communautés épistémiques, nous avons analysé que les collectifs n'étaient pas des variations de ces modèles organisationnels. En effet, les bases de fonctionnement et les objectifs de ces groupements diffèrent de manière trop importante pour que l'on puisse les assimiler les uns aux autres. L'émergence des collectifs s'inscrit dans une volonté de changement de la société contemporaine, alors que les communautés de pratique cherchent plutôt à conserver et protéger une pratique, sans pour autant innover dans cette pratique. Comparativement aux communautés épistémiques pour qui l'objectif est la connaissance en soi, les collectifs sont une forme motrice active qui utilise la connaissance pour arriver à réaliser ses objectifs.

Grâce à la grille d'analyse de Cohendet et al. (1998), nous avons réussi à définir plus précisément le fonctionnement des collectifs. Ce sont des groupements mouvants de personnes, qui partagent des valeurs et des idéologies non-dominantes et qui souhaitent avoir un impact sur la société actuelle. Les collectifs sont fondés sur le volontariat des membres, qui participent à l'accumulation de connaissances afin d'arriver à construire leur projet sociétal. Le travail effectué au sein des collectifs est bénévole et fondé sur le partage et l'entraide. D'ailleurs, les collectifs s'inscrivent le plus souvent dans la culture du libre et souhaitent agir dans une logique d'émancipation et d'apprentissage du public. Les valeurs et le partage sont donc les premières caractéristiques importantes de ces groupements productifs.

L'analyse des collectifs et de leurs caractéristiques nous a permis de proposer d'ajouter les collectifs au tableau des communautés de savoir (Cohendet et al., 2003). Nous espérons que les études futures sur ce sujet supporteront l'entrée du collectif dans la typologie.



Cependant, malgré ces découvertes, il reste beaucoup à faire pour arriver à comprendre le modèle organisationnel du collectif. Dans ce mémoire, nous n'avons pu nous concentrer que sur un seul cas qui, bien que représentatif de son domaine, ne peut pas être considéré comme réellement représentatif de l'ensemble des collectifs. Nous avons établi un schéma des différentes variations du modèle collectif. Il nous semble indispensable à l'avenir d'effectuer une analyse croisée de ces collectifs (numérique, créatif et de fabrication) afin de soulever plus distinctement leurs caractéristiques communes et leurs détails divergents.

Nous n'avons évidemment pas pu traiter en profondeur tous les aspects des collectifs. Avec plus de temps, nous pourrions nous concentrer par exemple sur les mécanismes d'apprentissage et de gestion des connaissances dans les collectifs, en étudiant entre autres les modèles de formation. Ce genre d'étude pourrait s'avérer bénéfique dans la compréhension des mécanismes cognitifs au travail.

De plus, la doxa veut que la valeur marchande soit au cœur du capitalisme. Or, nous avons montré que le pouvoir des structures traditionnelles vient plutôt de la captation des connaissances. En ce sens, le collectif se pose en contre poids, puisqu'il soutient la diffusion libre de la connaissance. Nous pourrions donc étudier l'impact des collectifs sur l'évolution de l'économie mondiale actuelle.

Enfin, nous insistons sur le fait que ce travail de recherche est en quelque sorte inédit, puisqu'en plus des gestionnaires, il pourrait intéresser tant les juristes sur l'absence de statut légal du collectif, que les politologues étudiant les organisations humaines, mais aussi les sociologues et les économistes quant à la place du collectif dans les bouleversements sociaux et économiques actuels. Il serait intéressant de dialoguer avec des chercheurs venant de ces autres domaines scientifiques dans un souci de complémentarité des connaissances.

## Annexes

|   |    |
|---|----|
| ANNEXE 1 : CHARTE DES FAB LABS EN ANGLAIS « THE FAB CHARTER » ..... | 85 |
| ANNEXE 2 : TRADUCTION DE LA CHARTE DES FAB LABS EN FRANÇAIS .....   | 86 |
| ANNEXE 3 : PHOTOS DU LFO.....                                       | 87 |
| ANNEXE 4 : CHARTE DU LFO .....                                      | 88 |
| ANNEXE 5 : GRILLE D'ENTRETIEN POUR LES ANIMATEURS DU LFO .....      | 89 |
| ANNEXE 6 : GRILLE D'ENTRETIEN POUR LES MEMBRES DE ZINC .....        | 90 |
| ANNEXE 7 : GRILLE D'ENTRETIEN POUR LES PARTICIPANTS AU LFO .....    | 90 |
| ANNEXE 8 : RETRANSCRIPTION D'UN ENTRETIEN.....                      | 91 |

## **Annexe 1 : charte des Fab Labs en anglais « The Fab Charter »**

Source : <http://fab.cba.mit.edu/about/charter/>

### **What is a fab lab?**

Fab labs are a global network of local labs, enabling invention by providing access to tools for digital fabrication.

### **What's in a fab lab?**

Fab labs share an evolving inventory of core capabilities to make (almost) anything, allowing people and projects to be shared.

### **What does the fab lab network provide?**

Operational, educational, technical, financial, and logistical assistance beyond what's available within one lab.

### **Who can use a fab lab?**

Fab labs are available as a community resource, offering open access for individuals as well as scheduled access for programs.

### **What are your responsibilities?**

Safety: not hurting people or machines

Operations: assisting with cleaning, maintaining, and improving the lab

Knowledge: contributing to documentation and instruction

### **Who owns fab lab inventions?**

Designs and processes developed in fab labs can be protected and sold however an inventor chooses, but should remain available for individuals to use and learn from.

### **How can businesses use a fab lab?**

Commercial activities can be prototyped and incubated in a fab lab, but they must not conflict with other uses, they should grow beyond rather than within the lab, and they are expected to benefit the inventors, labs, and networks that contribute to their success.

## Annexe 2 : traduction de la charte des Fab Labs en français

Source : <http://www.labfab.fr/charte-fablab/>

### **Qu'est-ce qu'un Fab Lab ?**

Les Fab Labs sont un réseau mondial de laboratoires locaux, qui dopent l'inventivité en donnant accès à des outils de fabrication numérique.

### **Que trouve-t-on dans un Fab Lab ?**

Les Fab Labs partagent le catalogue évolutif d'un noyau de capacités pour fabriquer (presque) n'importe quel objet, permettant aux personnes et aux projets d'être partagés.

### **Que fournit le réseau des Fab Labs ?**

Une assistance opérationnelle, d'éducation, technique, financière et logistique au delà de ce qui est disponible dans un seul lab.

### **Qui peut utiliser un Fab Lab ?**

Les Fab Labs sont disponibles comme une ressource communautaire, qui propose un accès libre aux individus autant qu'un accès sur inscription dans le cadre de programmes spécifiques.

### **Quelles sont vos responsabilités ?**

Sécurité : Ne blesser personne et ne pas endommager l'équipement.

Fonctionnement : Aider à nettoyer, maintenir et améliorer le Lab.

Connaissances : Contribuer à la documentation et aux connaissances des autres.

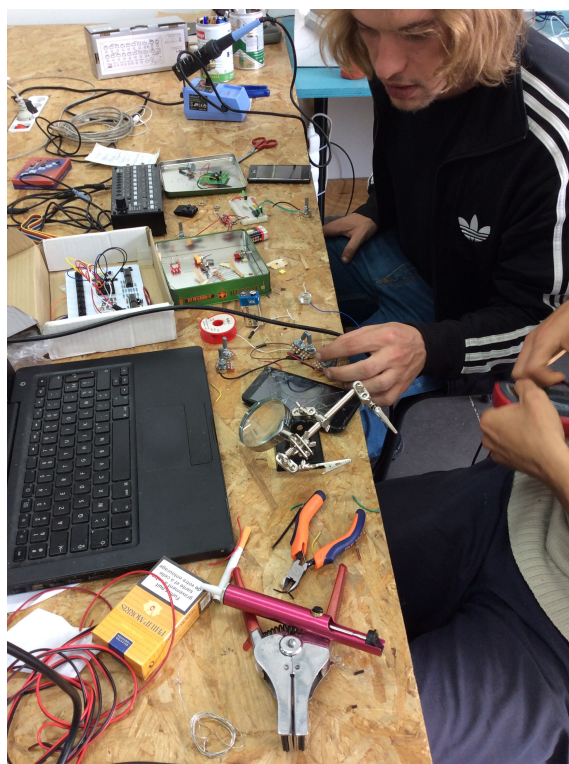
### **Qui possède les inventions faites dans un Fab Lab ?**

Les designs et les procédés développés dans les Fab Labs peuvent être protégés et vendus comme le souhaite leur inventeur, mais doivent rester disponibles de manière à ce que les individus puissent les utiliser et en apprendre.

### **Comment les entreprises peuvent utiliser un Fab Lab ?**

Les activités commerciales peuvent être prototypées et incubées dans un Fab Lab, mais elles ne doivent pas entrer en conflit avec les autres usages, elles doivent croître au delà du Lab plutôt qu'en son sein, et il est attendu qu'elles bénéficient à leurs inventeurs, aux Labs, et aux réseaux qui ont contribué à leur succès.

### Annexe 3 : photos du LFO



## Annexe 4 : charte du LFO

Source : <http://reso-nance.org/lfo/static3/charte>

La Charte de l'utilisateur se base sur la charte originale du MIT à laquelle ont été rajoutées quelques précisions.

**Fablab** : Les fablabs ("laboratoire de fabrication") sont un réseau de lieux d'expérimentation qui stimulent l'invention en donnant l'accès à des outils de fabrication numérique.

**Accès** : Être adhérent au LFO (1€) afin d'être protégé par l'assurance du lieu en cas d'accident. Chacun peut utiliser le fablab pour fabriquer à peu près n'importe quoi (dès lors que cela ne nuit à personne) ; vous devez apprendre à fabriquer vous-même et partager votre expérience avec les autres usagers. L'utilisation des machines est gratuite, les consommables utilisés pour la réalisation de projets seront à acheter par les utilisateurs, s'ils dépassent le cadre de l'initiation.

**Éducation** : La formation dans le fablab s'appuie sur l'apprentissage par les pairs ; chacun doit prendre part à la valorisation et la circulation des connaissances collectives. Chaque utilisateur du fablab s'engage à documenter son projet sur le site Wiki du fablab et à faire bénéficier de son expérience les réseaux qui ont contribué à son succès.

**Responsabilité** : Chaque utilisateur est responsable de :

- La sécurité : Savoir travailler sans abîmer les machines et sans mettre en danger les autres utilisateurs
- La propreté : Ranger et nettoyer les outils et les plans de travail après usage
- La continuité : Reporter les incidents, assurer les réparations et le suivi des stocks

**Droits** : L'inventeur peut choisir de protéger et de vendre les œuvres et produits développés dans le fablab, mais les concepts et processus issus du fablab doivent rester disponibles à l'usage des autres utilisateurs. La protection choisie ne doit pas porter préjudice à l'apprentissage et à la documentation de chaque projet réalisé dans le cadre du fablab. Les licences libres sont donc conseillées : *Open source* et *Creative Commons*.

**Commerce** : Les entreprises et porteurs de projets ayant des perspectives économiques s'engagent à apporter un soutien économique si leur utilisation du fablab a permis de développer un produit ou un service créant des recettes. Un pourcentage des bénéfices sera à négocier pour contribuer à la pérennité de l'atelier.

## **Annexe 5 : grille d'entretien pour les animateurs du LFO**

### **Identité des personnes**

Quelles études / auto-apprentissage as-tu fait ? Quel est ton métier de base ?

### **Identité du LFO**

Comment tu décrirais le LFO en quelques mots ?

D'où est-venu l'idée du LFO ? Raconte moi la genèse du projet.

Quelles sont les valeurs qui entourent le projet ?

Quels sont les objectifs à atteindre au LFO ? Pourquoi un tel lieu ?

### **Coordination**

Quel est ton travail au sein du LFO ?

Comment s'organise le travail entre vous ? Qui est responsable de quoi ?

Selon toi, y a t'il une hiérarchie entre les quatre animateurs ? Entre les animateurs et les participants ? Entre les deux associations ? Si oui laquelle ?

### **Cognition**

Est-ce que vous formez les participants ? Comment ?

Comment vous gérez les connaissances créées au sein du LFO ?

### **Incitation**

Quels sont les droits et les devoirs au sein du LFO ?

Est-ce que vous avez un règlement intérieur, une ligne de conduite ?

Quels sont les moyens mis en place pour favoriser la motivation et l'implication des participants ?

### **Rapport au collectif**

Quelle est la place des animateurs et des participants dans le LFO ?

Est-ce que pour toi vous formez un groupe ? Quel genre de groupe ?



## **Annexe 6 : grille d'entretien pour les membres de ZINC**

### **Identité du LFO**

Comment tu décrirais le LFO en quelques mots ?

D'où est-venu l'idée du LFO ? Raconte moi la genèse du projet.

Quelles sont les valeurs qui entourent le projet ?

Quels sont les objectifs à atteindre au LFO ? Pourquoi un tel lieu ?

Comment est financé le LFO ?

Quels sont les projets d'évolution du LFO ?

### **Coordination**

Quel est ton travail vis-à-vis du LFO ?

Comment s'organise le travail entre l'équipe du LFO et toi ? Qui est responsable de quoi ?

Selon toi, y a t'il une hiérarchie entre les quatre animateurs et toi ? Entre les deux associations ?

Si oui laquelle ?

## **Annexe 7 : grille d'entretien pour les participants au LFO**

### **Identité des personnes**

Quelles études / auto-apprentissage as-tu fait ? Quel est ton métier de base ?

Quel est ton projet ?

### **Rapport au collectif**

Comment as-tu connu le LFO ?

Pour quelles raisons viens-tu au LFO ?

Quelle est la place des animateurs et des participants dans le LFO ?

Est-ce que pour toi vous formez un groupe ? Quel genre de groupe ?

### **Cognition**

Est-ce que tu connais le wiki du LFO ?

Si oui, est-ce que tu l'utilises ?

Si oui, de quelle manière ?



## Annexe 8 : retranscription d'un entretien

### Retranscription de l'entretien de Jonathan (participant)

**Mercredi 27 mai 2015, de 16h à 16h30**

*C'est Jonathan, c'est ça ?*

Oui

*Et tu fais quoi dans la vie Jonathan ?*

Chômage...

*C'est vrai ? Bon alors raconte moi un peu ton chemin de vie.*

Euhm... toute l'histoire a commencé par une dispute avec ma mère. La grosse galère a commencé le jour où elle a voulu que je fasse des études. Donc j'ai choisi la mécanique auto, j'ai eu mon BTS en mécanique auto... et j'ai travaillé pendant 3 ans en tant que mécanicien automobile. Ça m'a saoulé, j'ai dit je veux plus faire ça. J'ai plus fait ça. Et depuis je suis au chômage, ça fait 5 ans maintenant. Et voilà...

*Et du coup tu cherches du travail ? Tu fais quoi de ton temps ?*

Non. Alors... je fais plutôt de la recherche. Et j'aurais bien aimé reprendre mes études l'année prochaine, mais ça implique de repartir dans un système qui me plaît pas du tout. De retravailler par derrière, d'avoir un travail fixe, des horaires fixes, des contraintes fixes... enfin rien qui fasse vraiment évoluer les choses. Enfin moi personnellement ça me stimule pas.

*Tes activités de recherche, c'est toujours en mécanique ?*

C'est en rapport à la mécanique, ça peut s'appliquer à la mécanique... En fait, c'est un projet de production d'hydrogène sans consommation de courant. Bon, c'est soi-disant un système sur-unitaire, machin tout ça. Mais bon on pourrait en retirer de grands bénéfices en tout cas. Pas financiers hein, mais... C'est en fait une électrolyse de l'eau sans produits chimiques et sans consommation de courant. Y'a beaucoup d'application en fait. Grâce à ça, on en tire du gaz qui est de l'hydrogène et de l'oxygène. Donc, utilisés séparément on peut faire tourner des choses rien qu'avec l'hydrogène, si on ajoute l'oxygène ça devient un gaz détonant qui a un très fort pouvoir calorifique, et donc on peut faire tourner des centrales avec, on peut faire marcher des voitures, on peut faire marcher des chaudières. C'est de l'énergie. C'est ce avec quoi le soleil fonctionne en fait.

*Donc en fait, tu fais de l'énergie propre ?*

À mon niveau non, parce que j'utilise des ressources qui sont pas propres du tout. Donc l'électronique, le plastique, l'informatique... moi malheureusement à mon niveau je suis obligé d'en passer par là. Mais c'est plus un projet pour ouvrir les yeux aux gens, pour donner une autre perspective et pour montrer qu'il y a des projets concrets qui peuvent marcher plutôt que des projets de substitution d'énergie. Parce que c'est pas forcément le plus rentable, et pas forcément le moins polluant. Je veux dire, on peut produire d'autres énergies en passant par d'autres voies que celle-ci. C'est une solution parmi des milliers, c'est pas la solution miracle.

*Ton projet tu veux en faire quoi ? Tu le fais pour toi, pour le vendre ?*

Ça peut paraître utopique. Mais en fait je cautionne pas du tout le système dans lequel on vit. Et le seul moyen que j'ai pour montrer aux gens qu'il existe d'autres alternatives que ce système là, c'est de fabriquer quelque chose dans ce genre là. Et comme je crois en ce projet, je m'y implique de tout mon cœur. Voilà.

*Le LFO pour toi c'est un endroit où tu as eu un écho par rapport à ce que tu fais ?*

J'ai eu un gros écho déjà en fait parce que leur approche est vraiment différente de tout ce que j'ai pu connaître, au niveau du partage, de la mise à disposition des appareils et tout ça. C'est un univers à part qui colle tout à fait avec l'image... enfin non pas avec l'image mais qui... a une résonance avec mon truc. Donc je me sens bien ici. C'est cool de pouvoir appréhender des technologies en fait qu'on utilise pas forcément et qui permettent de produire des résultats concrets et facilement abordables.

*Et maintenant, tu te sens autonome, tu sais utiliser les machines tout seul ?*

Ouais... enfin moi je demande toujours l'avis de quelqu'un même si moi derrière je me débrouille tout seul. Je demande toujours l'avis de quelqu'un en premier.

*Tu viens que le mercredi ?*

Oui. En fait j'étais pas au courant qu'il y avait d'autres jours !

*(Je lui explique que certaines personnes autonomes prennent rendez-vous et viennent les autres jours pour avancer sur leur projet. Il ne semble pas savoir que c'était possible.)*

*Et tu m'as dit que c'est pas la première fois que tu viens au LFO. Comment tu as connu ?*

Alors déjà ça a été par curiosité. Et comme je fais du parapente, y'a un monsieur qui est sourd et pour voler il dispose d'un appareil de téléguidage. Et un jour il a eu un accident et il a cassé un support. ça a été l'occasion de venir ici et d'utiliser l'imprimante 3D. J'ai réimprimer un petit support pour poser son système et c'est parti de là. Après je suis revenu régulièrement.

*Tu viens souvent au LFO ?*

Ça dépend des choses que j'ai à faire. Souvent, c'est des prétextes pour venir les voir. (rire) Parce que finalement j'ai pas mal de matériel chez moi. Je peux me débrouiller chez moi avec ce que j'ai. Mais je trouve qu'ici en fait on a l'occasion de rencontrer des gens, tu en es la preuve. Et ça ouvre toujours l'esprit à d'autres choses. On reste pas toujours enfermé dans son idée, les gens nous remettent toujours en question... on est dans une dynamique où on est pas figé en fait.

*Est-ce que pour toi, les gens du LFO, vous formez un groupe ?*

Alors moi le groupe je le vois pas. Par contre, je vois que c'est un réel endroit où on reçoit de l'aide, que ce soit des formateurs... on le reçoit pas que d'eux justement, on le reçoit beaucoup des gens qui viennent et du partage qu'ils veulent bien faire. Mais après je le vois pas comme un groupe, plutôt comme des individus à part entière qui apportent quelque chose avec eux, qui ont un fort potentiel avec eux. Je crois qu'à chaque fois que je viens je parle avec quelqu'un de nouveau !

*Du coup, le LFO a un wiki. Est-ce que tu connais ? Tu y participes ?*

Oui, je participe. J'ai fait... trois articles dessus. Je trouve ça bien mais très compliqué.

*En quoi il est compliqué ?*

La mise en œuvre. Je veux dire, il faut avoir envie de partager son projet... pour le partager justement. Ça peut être un mal pour un bien. Mais je trouve que pour quelqu'un qui débute... enfin d'un côté ça peut servir à trier les projets. Je sais pas trop quand on fait si c'est mal ou si c'est bien. Je sais que moi j'ai galéré pour commencer. Surtout au niveau technique, pour mettre les images tout ça. Après, au niveau accès c'est parfait, y'a rien à dire. Mais c'est pour partager ses projets que c'est compliqué. Et encore ça a évolué.

*Et si tu pouvais l'améliorer tu ferais quoi ?*

J'essayerai de simplifier l'accès aux images et la mise en forme du texte. Là par exemple les retours à la ligne, il faut faire deux slash. Enfin, c'est des commandes qui sont expliquées dans le wiki mais qu'il faut aller chercher. C'est pas intuitif. C'est le seul truc que vraiment je modifierai.

*Tu penses qu'il y a des gens qui ne partagent pas à cause de ça ?*

Moi personnellement j'ai abandonné deux fois. Finalement je me suis dit non il faut que je le fasse, donc j'ai réussi. Mais bon voilà j'ai abandonné deux fois. Je pense que si moi je l'ai fait, y'a d'autres personnes qui... je pense pas être l'exception. Je pense que y'a d'autres personnes qui se sont heurtées à ça. D'ailleurs y'a pas vraiment beaucoup de wiki, moi je trouve. Je pense que ça doit être une des raisons. Peut-être pas LA raison, mais bon.

*Ok, bon moi j'ai plus de questions, mais est-ce qu'il y a des choses que tu voudrais partager ? Par rapport au LFO, comment tout ça est organisé...*

Moi, la seule chose que je pense importante par rapport à l'évolution du LFO, ça serait la mise en place de kickstarters. Où pour des projets réellement physiques, où pour l'acquisition de nouveaux matériels. J'en parlais avec Anthony, je pense que ça pourrait être important pour acquérir un ordinateur ou une CNC. Rien que de mettre une caisse commune où les gens peuvent mettre ce qu'ils veulent, pas forcément faire payer quelque chose de fixe. Ça pourrait sensibiliser, donner un poids. Que ça soit pas juste des touristes qui viennent faire imprimer deux trucs... Enfin moi je serai prêt déjà à faire ça, à donner quelque chose. Parce que je trouve que c'est vraiment très très gentil de mettre à disposition des ressources comme le fils ABS pour imprimer 3D, les planches de bois pour graver... Je veux dire, on nous demande pas de payer par derrière. Je trouve que, arrivé à un moment donné, c'est bien de... je serai prêt à donner quelque chose en tout cas.

## Bibliographie

Adler P. (2001), « Market, hierarchy, and trust: the Knowledge Economy and the future of Capitalism », *Organization Science*, vol. 12, n° 2, p. 215-234.

Aoki M. (1986), « Horizontal vs. Vertical Information Structure of the Firm », *The American Economic Review*, vol. 76, n°5, p. 971-983.

Avenier M.-J. (2011), « Les paradigmes épistémologiques constructivistes : post-modernisme ou pragmatisme ? », *Management & Avenir*, n°43, p. 372-391.

Avenier M.-J., Gavard-Perret M.-L. (2012), « Inscrire son projet de recherche dans un cadre épistémologique », in Gavard-Perret M.-L., Gotteland D., Haon C., Jolibert A. [eds] *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion. Réussir son mémoire ou sa thèse*, 2ème édition, Paris, Pearson Education France, p. 11-62.

Avenier M.-J., Parmentier Cajaiba A. (2012), « The dialogical model: Developing academic knowledge for and from practice », *European Management Review*, vol. 9, n°4, p.199-212.

Avenier M.-J., Thomas C. (2012), « A quoi sert l'épistémologie dans la recherche en sciences de gestion ? », *Le Libellio d'AEGIS*, vol. 8, n°4, p.13-27.

Bauwens M., Lievens J. (2015), *Sauver le monde, Vers une société post-capitaliste avec le peer-to-peer*, édition Les liens qui libèrent.

Bauwens M., Sussan R. (2005), « Le peer to peer : nouvelle formation sociale, nouveau modèle civilisationnel », *Revue du MAUSS*, n°26, p. 193-210.

Bessire D., Mesure H. (2009), « Penser l'entreprise comme communauté : fondements, définition et implications », *Management & Avenir*, vol. 10, n°30, p. 30-50.

Bootz J.-P. (2013), « L'évolution du manager : un pilote de communauté de pratique entre l'expert et l'intrapreneur », *Management & Avenir*, n° 63, p. 115-139.

Bottollier-Depois F. (2012), *FabLabs, makerspaces : entre nouvelles formes d'innovation et militantisme libertaire*, Cahier de recherche, Observatoire du Management Alternatif, HEC Paris.

Bottollier-Depois F., Dalle B., Eychenne F., Jacquelin A., Kaplan D., Nelson J. & Routin V. (2014), *État des lieux et typologie des ateliers de fabrication numérique*, Rapport d'étude, Direction Générale des Entreprises, Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique.

Brown J.S., Duguid P. (1991), « Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning and innovation », *Organization Science*, vol. 2, n°1, p. 40-57.

Casson M.C. (1994), « Why are firms hierarchical? », *International Journal of the Economics of Business*, vol. 1, n°1, p. 47-76.

Chanal V. (2000), « Communautés de pratique et management par projet », *M@n@gement*, vol. 3, n°1, p. 1-30.

Clot Y. (1999), *La fonction psychologique du travail*, Paris, PUF.

Coase R.H. (1937), « The Nature of the Firm », *Economica, New Series*, vol. 4, n°16, p. 386-405.

Cohendet P., Créplet F., Dupouët O. (2003), « Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémiques : le cas de Linux », *Revue française de gestion*, n°146, p. 99-121.

Cohendet P., Diani M. (2003), « L'organisation comme une communauté de communautés, croyances collectives et culture d'entreprise », *Revue d'économie politique*, vol. 113, p. 697-720.

Cohendet P., Llerena P. (1999), « La conception de la firme comme processeur de connaissances », *Revue d'économie industrielle*, vol. 88, p. 211-235.

Cohendet P., Llerena P. (2003), « Routines and incentives: the role of communities in the firm », *Industrial and Corporate Change*, vol. 12, n°2, p. 271-297.

Cohendet, P.; Llerena, P.; Marengo, L (1998). « Theory of the firm in an evolutionary perspective: a critical assessment », in *Proceedings in the DRUID conference*, Copenhagen, 9-11, June 1998.

Cohendet P., Roberts J., Simon L. (2010), « Créer, implanter et gérer des communautés de pratique », *Gestion*, vol. 35, p. 31-35.

Corbin J., Strauss A. L. (2008, 4<sup>e</sup> édition), *Basics of qualitative research*, California, Sage Publications (1<sup>e</sup> édition : 1990).

Cowan R., David P.A., Foray D. (2000), « The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness », *Industrial and Corporate Change*, vol. 9, n°2, p. 211-253.

Dahlman C.J. (1979), « The Problem of Externality », *Journal of Law and Economics*, n°22, p. 141-162.

David P.A., Foray D. (2002), « An introduction to the economy of the knowledge society », *International Social Science Journal*, vol. 54, n°171, p. 9-23.

De Terssac G. (2012), « Autonomie et travail », in Bevort A., Jobert A., Lallement M., Mias A, *Dictionnaire du Travail*, p. 47-53.

Eychenne F. (2012), *Fab Lab : l'avant-garde de la nouvelle révolution industrielle*, FYP Éditions, Collection La fabrique des possibles.

Flyvbjerg B. (2006), « Five Misunderstandings About Case-Study Research », *Qualitative Inquiry*, vol. 12, n°2, p. 219-245.

Foulquié P. (2010), « Marseille, laboratoire permanent de politiques culturelles », *Méditerranée*, n°114, p. 47-49.

Gensollen M. (2004), « Économie non rivale et communautés d'information », *Réseaux*, n°124, p. 141-206.

Glaser B.G., Strauss A.L. (1967), *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Chicago, Aldine.

Grandadam D., Simon L., Marchadier J., Tremblay P.-O. (2010), « Gérer des communautés de création : Ubisoft Montréal et les jeux vidéo », *Gestion*, vol. 35, p. 56-63.

Grésillon B. (2011), « La reconversion d'un espace productif au cœur d'une métropole : l'exemple de la Friche de la Belle de Mai à Marseille », *Rives méditerranéennes*, n°38, p. 87-101.

Jensen M., Meckling W. (1976), « Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and capital structure », *Journal of Financial Economics*, vol. 3, p. 305-360.

Kergoat, D (2000), « La reproduction et le changement : place de la parole », in Boutet J., Éditions L'Harmattan, *Paroles au travail*, p. 165-180.

Kostakis V., Papachristou M. (2014), « Commons-based peer production and digital fabrication: The case of a RepRap-based, Lego-built 3D printing-milling machine », *Telematics & Informatics*, vol. 31, n°3, p. 434-443.

Lave J., Wenger E. (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, Cambridge University Press.

Lejeune C. (2011), « From virtual communities to mediated collectives. A comparison of Debian, Wikipedia and the Open Directory Project », in Francq P., *Collaborative Search and Communities of Interest: Trends in Knowledge Sharing and Assessment*, IGI Global, p. 10-20.

Le Moigne J.-L. (2012, 4<sup>e</sup> édition), *Les épistémologies constructivistes*, Paris, Que Sais-Je ? (1<sup>e</sup> édition : 1995).

Mills J., Bonner A., Francis K. (2006), « The development of constructivist grounded theory », *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), p. 1-10.

Minzberg H. (1979), *The Structuring of Organizations*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

Paraponaris C., Rohr A. (2015), « Codification des connaissances et question du langage : identité et coordination au sein des communautés et des collectifs », in 8<sup>e</sup> *Colloque International "Gestion des Connaissances dans la Société et les Organisations" (GeCSO)*, « *La Gestion des Connaissances : une approche de sciences humaines et sociales dans un travail d'ingénierie* », *Ecole Nationale Supérieure de Cognitique (Bordeaux-INP) et Laboratoire IMS (UMR CNRS 5218)*, Talence, 24-26 juin 2015.

Paraponaris C., Sigal M., Vion A. (2013), « Socialisation et génération des connaissances : distinguer les collectifs des communautés », in 6<sup>e</sup> *Colloque international "Gestion des connaissances dans la Société et les Organisations" (GeCSO)*, Nancy, 8-10 juin 2013.

Pavard B. (2000), « Apport des théories de la complexité à l'étude des systèmes coopératifs », in. Benchechrout T.H., Weillfassina A., eds., *Le Travail collectif, Perspectives actuelles en ergonomie*, Toulouse, Ed. Octarès.

Simon L. (2009), « Underground, upperground et middle-ground : les collectifs créatifs et la capacité créative de la ville », *Management international*, vol. 13, p. 37-51.

Von Glasersfeld E. (2001), « The radical constructivist view of science », *Foundations of science*, vol. 6, n°1-3, p. 31-43.

Wenger E. (1998), *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge, Cambridge University Press.

Wenger E., McDermott R., Snyder W.M. (2002), *Cultivating communities of practice*, Boston, Harvard Business School Press.

Williamson O.E. (1996), *The Mechanisms of Governance*, Oxford, Oxford University Press.

Yin R.K. (2009, 4<sup>e</sup> édition), *Case Study Research: Design and Methods*, California, Sage Publications (1<sup>e</sup> édition : 1984).

## Table des matières

|   |          |
|---|----------|
| <b>REMERCIEMENTS .....</b>  | <b>1</b> |
| <b>RÉSUMÉ .....</b>   | <b>2</b> |
| <b>SOMMAIRE.....</b>  | <b>3</b> |
| <b>INTRODUCTION.....</b>  | <b>5</b> |
| <b>1. PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE .....</b>                                      | <b>7</b> |
| 1.1. ORGANISATIONS TRADITIONNELLES : ENTRE HIÉRARCHIE ET COMMUNAUTÉS .....                  | 7        |
| 1.1.1. Le modèle hiérarchique comme référence organisationnelle .....                       | 7        |
| 1.1.1.1. <i>Qu'est-ce que la hiérarchie ?</i> .....   | 7        |
| 1.1.1.2. <i>La hiérarchie vue par les coûts d'agence</i> .....                              | 8        |
| 1.1.1.3. <i>La hiérarchie vue par les coûts de transaction</i> .....                        | 10       |
| 1.1.1.4. <i>Hiérarchie versus Connaissances</i> .....                                       | 11       |
| 1.1.2. Les communautés de pratique .....  | 12       |
| 1.1.2.1. <i>Qu'est-ce qu'une communauté de pratique ?</i> .....                             | 12       |
| 1.1.2.2. <i>Les trois caractéristiques des communautés de pratique</i> .....                | 13       |
| 1.1.2.3. <i>Un modèle communautaire qui séduit</i> .....                                    | 15       |
| 1.1.3. Les communautés épistémiques .....   | 15       |
| 1.1.3.1. <i>Qu'est-ce qu'une communauté épistémique ?</i> .....                             | 15       |
| 1.1.3.2. <i>L'évolution des communautés épistémiques</i> .....                              | 16       |
| 1.1.3.3. <i>Des communautés attrayantes pour les entreprises</i> .....                      | 18       |
| 1.1.4. Quels liens entre hiérarchie et communautés ? .....                                  | 18       |
| 1.1.4.1. <i>Des synergies possibles</i> .....   | 18       |
| 1.1.4.2. <i>Les relations entre entreprises hiérarchiques et communautés internes</i> ..... | 19       |
| 1.1.4.3. <i>Les relations entre entreprises hiérarchiques et communautés externes</i> ..... | 20       |
| 1.2. PEER-TO-PEER ET COLLECTIF : UNE NOUVELLE DONNE .....                                   | 21       |
| 1.2.1. Sauver le monde avec le peer-to-peer ? .....   | 21       |
| 1.2.1.1. <i>Qu'est-ce que le peer-to-peer ?</i> .....                                       | 21       |
| 1.2.1.2. <i>Une révolution de la productivité humaine</i> .....                             | 22       |
| 1.2.1.3. <i>Une nouvelle structure sociale encore peu étudiée</i> .....                     | 23       |
| 1.2.2. Le modèle organisationnel du collectif .....   | 24       |



|  |           |
|--|-----------|
| 1.2.2.1. <i>Penser les collectifs au-delà des collectifs de travail en sociologie du travail</i> ..... | 24        |
| 1.2.2.2. <i>Qu'est-ce qu'un collectif ?</i> .....  | 25        |
| 1.2.2.3. <i>Les différentes formes de collectif</i> .....  | 26        |
| 1.2.2.4. <i>Une nouvelle organisation pour une nouvelle économie</i> .....                             | 27        |
| 1.2.3. <i>Une mise en pratique du collectif par le Fab Lab</i> .....                                   | 28        |
| 1.2.3.1. <i>Qu'est-ce qu'un Fab Lab ?</i> .....  | 28        |
| 1.2.3.2. <i>Du MIT à la porte à côté : le développement des Fab Labs</i> .....                         | 29        |
| 1.2.3.3. <i>Caractéristiques et objectifs des Fab Labs</i> .....                                       | 29        |
| 1.2.3.4. <i>Financements et pérennité, un équilibre fragile</i> .....                                  | 31        |
| 1.3. <i>QUESTION DE RECHERCHE</i> .....  | 32        |
| 1.3.1. <i>Mise en forme de la question de recherche</i> .....  | 32        |
| 1.3.2. <i>Cadre théorique mobilisé</i> .....   | 33        |
| <b>2. POSITIONNEMENT ÉPISTÉMOLOGIQUE ET MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE</b> .....                            | <b>34</b> |
| 2.1. <i>POSITIONNEMENT ÉPISTÉMOLOGIQUE</i> .....   | 34        |
| 2.1.1. <i>Pourquoi il est important de s'inscrire dans une épistémologie</i> .....                     | 34        |
| 2.1.2. <i>Le paradigme épistémologique constructiviste pragmatique</i> .....                           | 35        |
| 2.1.3. <i>Justification du positionnement épistémologique</i> .....                                    | 37        |
| 2.2. <i>MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE</i> .....  | 38        |
| 2.2.1. <i>Grounded Theory : une méthodologie ancrée dans le terrain de recherche</i> .....             | 38        |
| 2.2.2. <i>Étude qualitative d'un cas unique</i> .....  | 39        |
| 2.2.3. <i>Présentation du cas : le Lieu de Fabrication Ouvert</i> .....                                | 40        |
| 2.2.3.1. <i>Les deux associations à l'origine du projet : Reso-nance et ZINC</i> .....                 | 40        |
| 2.2.3.2. <i>Le Lieu de Fabrication Ouvert (LFO)</i> .....  | 42        |
| 2.2.3.3. <i>L'environnement du LFO : La Friche La Belle de Mai</i> .....                               | 43        |
| 2.2.4. <i>Méthode de collecte des données</i> .....  | 44        |
| 2.2.4.1. <i>Analyse documentaire</i> .....   | 44        |
| 2.2.4.2. <i>Observation participante</i> .....   | 45        |
| 2.2.4.3. <i>Entretiens semi-directifs</i> .....  | 45        |
| <b>3. ANALYSE DES RÉSULTATS</b> .....  | <b>48</b> |
| 3.1. <i>POURQUOI S'ORGANISER : LES OBJECTIFS DE L'ORGANISATION</i> .....                               | 48        |
| 3.1.1. <i>Autonomie et émancipation par la maîtrise des technologies</i> .....                         | 48        |
| 3.1.1.1. <i>Une posture ancrée pour les animateurs</i> .....   | 49        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.1.1.2. <i>Les participants à la découverte des technologies et du faire soi-même</i> .....    | 50        |
| 3.1.2. Développement de l'esprit collectif par l'entraide et le partage.....                    | 51        |
| 3.1.2.1. <i>Pour les animateurs : un pas en avant vers une société collective</i> .....         | 51        |
| 3.1.2.2. <i>Un besoin d'entraide et de contact humain pour les participants</i> .....           | 53        |
| 3.1.3. Partage des connaissances dans l'esprit de la culture libre.....                         | 55        |
| 3.1.3.1. <i>Les animateurs comme moteurs du partage</i> .....                                   | 55        |
| 3.1.3.2. <i>Pour les participants, plus facile à dire qu'à faire</i> .....                      | 57        |
| 3.2. COMMENT S'ORGANISER : LE FONCTIONNEMENT DE L'ORGANISATION.....                             | 60        |
| 3.2.1. Incitation : valeurs communes et liberté d'action .....                                  | 60        |
| 3.2.1.1. <i>Les valeurs comme incitation à participer au collectif</i> .....                    | 60        |
| 3.2.1.2. <i>Des mécanismes de contrôle et de suivi du travail inexistants</i> .....             | 63        |
| 3.2.2. Coordination : non-hiérarchique et volontaire.....                                       | 65        |
| 3.2.2.1. <i>Deux entités : ZINC et Resonance numérique</i> .....                                | 65        |
| 3.2.2.2. <i>Une organisation non-hiérarchique où chacun prend ses responsabilités</i> ....      | 66        |
| 3.2.2.3. <i>Une répartition des tâches volontaire, entre polyvalence et spécialisation</i> .... | 69        |
| 3.2.3. Cognition : collective, libre, publique et en constante construction .....               | 70        |
| 3.2.3.1. <i>Un socle de connaissances collectives en constante construction</i> .....           | 71        |
| 3.2.3.2. <i>Une circulation des informations complexe</i> .....                                 | 73        |
| 3.3. DISCUSSION : QUELLE PLACE POUR LES COLLECTIFS ? .....                                      | 74        |
| 3.3.1. Mise en perspective du collectif.....  | 74        |
| 3.3.1.1. <i>Comparaison entre collectif et hiérarchie</i> .....                                 | 74        |
| 3.3.1.2. <i>Comparaison entre collectif et communauté de pratique</i> .....                     | 75        |
| 3.3.1.3. <i>Comparaison entre collectif et communauté épistémique</i> .....                     | 77        |
| 3.3.2. Le collectif, une nouvelle forme d'organisation de l'activité productive .....           | 78        |
| 3.3.2.1. <i>Entrée dans la typologie</i> .....  | 78        |
| 3.3.2.2. <i>Les opportunités qu'offrent cette nouvelle forme d'organisation</i> .....           | 80        |
| 3.3.2.3. <i>Les obstacles au développement des collectifs</i> .....                             | 81        |
| <b>CONCLUSION</b> .....   | <b>82</b> |
| <b>ANNEXES</b> .....  | <b>84</b> |
| ANNEXE 1 : CHARTE DES FAB LABS EN ANGLAIS « THE FAB CHARTER ».....                              | 85        |
| ANNEXE 2 : TRADUCTION DE LA CHARTE DES FAB LABS EN FRANÇAIS .....                               | 86        |
| ANNEXE 3 : PHOTOS DU LFO.....   | 87        |
| ANNEXE 4 : CHARTE DU LFO .....  | 88        |

|  |           |
|--|-----------|
| ANNEXE 5 : GRILLE D'ENTRETIEN POUR LES ANIMATEURS DU LFO .....   | 89        |
| ANNEXE 6 : GRILLE D'ENTRETIEN POUR LES MEMBRES DE ZINC .....     | 90        |
| ANNEXE 7 : GRILLE D'ENTRETIEN POUR LES PARTICIPANTS AU LFO ..... | 90        |
| ANNEXE 8 : RETRANSCRIPTION D'UN ENTRETIEN.....                   | 91        |
| <b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>                                       | <b>94</b> |
| <b>TABLE DES MATIÈRES.....</b>                                   | <b>98</b> |