HEC MONTRÉAL
École affiliée à l'Université de Montréal

Le pilotage de la genèse de communautés créatives par le co-design : contextes, dynamiques et organisations

par
Louis-Etienne Dubois

Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Ph. D. en administration (option Management)

Novembre 2015

© Louis-Etienne Dubois, 2015

HEC MONTRÉAL
École affiliée à l'Université de Montréal

Cette thèse intitulée :

Le pilotage de la genèse de communautés créatives par le co-design : contextes, dynamiques et organisations

Présentée par :

Louis-Etienne Dubois

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Gilles Garel
CNAM
Président-rapporteur

Patrick Cohendet
HEC Montréal
Co-directeur de recherche

Pascal Le Masson
MINES ParisTech
Co-directeur de recherche

Claude Roche
Université Catholique de Lille
Membre du jury

Valérie Chanal
IAE Grenoble
Examinatrice externe

Laurent Simon
HEC Montréal
Représentant du directeur de HEC Montréal

Résumé

De plus en plus d'organisations se tournent aujourd'hui vers des activités de conception collectives pour concevoir de nouveaux produits, services, processus ou politiques publiques avec les usagers, employés, citoyens et autres parties prenantes. Entre usagers et communautés plus désireuses de s'impliquer, les possibilités et les nouvelles habitudes portées par les nouvelles technologies de l'information et des communications, le discours sur l'impératif d'innover et les vertus retrouvées de la collaboration ; la montée en puissance de ce genre de démarche ne surprend plus. En somme, la créativité, l'innovation et la collaboration ne sont pas des options.

Résultat, nous savons organiser sous plusieurs formes l'innovation collective : généralement de l'innovation modérée avec des acteurs qui fonctionnent bien ensemble, au sein de collectifs qui fonctionnent également bien. Or, avant de traiter d'interactions au service de l'innovation, il faut reconnaitre que l'on ne perçoit pas toujours comment ces collectifs créatifs émergent. Pourquoi tel mutisme sur le temps zéro ? On dénote aussi un antagonisme en matière de pilotage de communautés, lequel est souvent mal perçu et potentiellement fatal. Mais encore ici, comment peux-t 'on rester sur les lignes de touche lorsque rien n'est en place et que tout reste à construire ?

Nous sommes donc confrontés à une double ignorance : 1) sur l'émergence des communautés créatives, et de facto 2) sur le management de l'émergence de ces collectifs. Comment peut-on gérer sans être intrusif dans des contextes où il n'y a rien ? Est-ce que l'innovation peut être une ressource dans ce processus et non pas seulement un effet ? Si tel est le cas, alors il faudra comprendre comment et pour quelles raisons. Or, le problème est que la littérature a tendance à séparer les deux dimensions. On parle d'innovation, mais on pense souvent qu'elle est réservée aux collectifs « bien constitués » ; de l'autre on parle de collectifs, mais on ne pense pas que l'innovation puisse aider à l'émergence de nouveaux

collectifs. La thèse démontre plutôt qu'il y a un lien et profond entre les aspects « communautés »(relations) et l'action d'innover (car c'est de communautés créatives qu'il s'agit). Que l'action d'innover (la conception) renforce le collectif et que le collectif renforce la capacité de conception.

Nous montrons que c'est précisément de cette question que traite le co-design. L'approche de conception se pose comme un formidable espace de création de collectifs, là où d'autres méthodes échouent. Elle enclenche la mise en route de communautés créatives là où l'on n'attendait plus la moindre action collective. Plus précisément, la thèse aborde les trois questions suivantes : 1) Quelles sont les caractéristiques des collectifs et des contextes « pré »-communauté ? 2) Quel est le rôle de la conception dans l'émergence de communautés créatives ? 3) Comment piloter des communautés créatives dans la durée ? Par une approche qualitative et constructiviste, elle mobilise une foule de méthodologies : l'étude de cas multiples (axe I), la modélisation et l'expérimentation (axe II), ainsi que la recherche-intervention (axe III).

L'axe I se penche sur des rapports interpersonnels encore plus déstructurés et des contextes d'innovation encore moins fertiles qu'anticipés. De ces rapports antagonistes émerge pourtant une capacité à se projeter collectivement dans l'inconnu grâce la mise en place d'espaces de conception. Le premier acte managérial de la genèse d'une communauté créative tient dans la capacité à transformer, par un espace de conception, des conflits en indécidables communs, sans forcément les résoudre.

L'axe II démontre que les liens relationnels se renforcent dès que l'on parvient à pousser les acteurs à générer des concepts ; à faire circuler les connaissances et à favoriser leur combinaison. C'est cette « expansion réactive »qui déclenche l'émergence de la communauté créative et qui transforme les crises en indécidables communs. Mais une fois cette transformation effectuée, la communauté doit se doter de ressources externes pour poursuivre son expansion. Le deuxième acte managérial consiste donc à remettre la communauté sous tension en ramenant des gens, des experts et autres sources de connaissances indépendantes pour préserver la part d'indécidable.

Finalement, le pilotage de démarches longues dans l'axe III offre des pistes de solutions aux enjeux intra et inter séances de co-design relevés en cours de route. Il identifie aussi deux

actes managériaux supplémentaires : la consolidation de la valeur et de la communauté, ainsi que la résolution des propositions collectives et l'ouverture de nouvelles explorations. Ensemble, ces actes dessinent un pilotage de la genèse de communautés créatives qui dénote une forme de management distinctive.

Mots clés : communauté créative, innovation, conception, co-design, connaissance, management, étude de cas, expérimentation.

Summary

More and more organizations turn to collective activities to design new products, services, processes or public policies with users, employees, citizens and other stakeholders. With users and communities avid to get involved, the possibilities and the new habits carried by the new information and communication technologies, the imperative to innovate and the virtues of collaboration have become widely acknowledged.

As a result, we know how to organize collective innovation under several forms : generally for moderate innovation with actors who work well together, within collectives who also function well. Yet, before discussing interactions for the purpose of innovating, we must recognize that we do not always perceive how these creative collectives emerge. We also denote an antagonism regarding the management of communities, which is often badly perceived and potentially fatal. But then again, how can one stay on the touchlines when all the proper conditions are not in place a priori and when everything remains to be built ?

Thus, we are faced with a **double unknown** : 1) on the emergence of the creative communities, and de facto 2) on the management of the emergence of these collectives. How can we manage without being intrusive in contexts where there is nothing ? Can innovation be a resource in this process and not only an effect ? If that is the case, then we must understand how and for which reasons. Yet, the literature tends to separate both dimensions. It discusses innovation, but often portrays it as if it was reserved for "established" collectives ; or, on the other side, it discusses collectives, but it does not show how innovation can **help** in their development. Rather, the thesis demonstrates that there is a strong link between communities (relations) and innovation (for we are dealing with creative communities). That engaging in innovation (to design) strengthens the collective and that the collective strengthens the capacity of to innovate.

We argue that co-design deals precisely with this question. That this type of design poses as a tremendous space for the creation of collectives, where other methods fail, and that it gives way to creative communities where collective action was the least expected. More precisely, the thesis adresses the following three questions : 1) What are the characteristics of the collectives and the contexts "pre" community ? 2) What is the role of design in the emergence of creative communities ? ; and 3) How to manage creative communities on the long run ? By a qualitative and constructivist approach, it mobilizes a range of methodologies : multiple cases study (axis I), modelling and experimentation (axis II), as well as intervention research (axis III).

Axis I deals with unstructured interpersonal relationships and contexts of innovation even less fertile than anticipated. Nevertheless, these conflicting initial relationships give way to a collective capacity to explore the unknown by the fact of engaging in co-design. The first managerial act of the genesis of a creative community lies in the capacity to transform, through a collective design activity, conflicts in common "undecidables", without solving them necessarily.

Axis II demonstrates that the relational links strengthen as soon as actors engage in the generation of concepts ; when they get to share and combine their knowledge in new ways. This "reactive expansion" triggers the emergence creative communities and transforms crises into common undecidables. However, once this transformation has occurred, communities need external resources to pursue their expansion. Thus, the second managerial act consists in putting back communities under tension by bringing in people, experts and other sources of independent knowledge.

Finally, the management of more elaborate and longer co-design initiatives in the third axis offers solutions to the various intra and inter sessions issues uncovered along the way. It also identifies two additional managerial acts : the consolidation of value and of the creative community, as well as the resolution collective proposals and the opening of new explorations. Together, these acts at the stage of the genesis of creative communities give way to a very distinctive type of management.

Keywords : creative community, innovation, co-design, design, knowledge, management, case study, experimentation.

Remerciements

La rédaction du manuscrit de thèse est un moment charnière du parcours d'un doctorant : il valide et consolide le chemin parcouru et surtout, permet de revenir sur les expériences humaines qui ont jalonné ce parcours. C'est donc une bonne opportunité de souligner l'apport de ceux qui ont cheminé avec moi au cours des dernières années. Mes remerciements vont d'abord à mes directeurs, Patrick Cohendet et Pascal Le Masson, les membres de mon comité, Benoit Weil, Laurent Simon, Mehran Ebrahimi et Claude Roche pour leurs lumières et leur accompagnement. Pareille qualité d'encadrement, à laquelle s'ajoute aussi la présence inestimable de mes collègues de mes laboratoires Mosaic à HEC Montréal (Frederic Bove, Patrick Dubé) et du Centre de Gestion Scientifique de MINES ParisTech, invite à elle-seule au dépassement et à la persévérance. Pareilles qualités humaines font de ce doctorat une expérience basée sur l'humilité, la rigueur, la croissance et le partage.

Ils vont également à l'Université Catholique de Lille, au Groupe HEI-ISA-ISEN, LMCU, le CRSH et le FQRSC pour leur soutien financier et logistique essentiel à la poursuite de ce projet. Pouvoir me consacrer entièrement à ces travaux aura été un facteur déterminant. Derrière ces organisations, des femmes et des hommes, académiques, professionnels et étudiants, que j'ai eu le bonheur de côtoyer, qui auront su me faire une place et trouver du temps pour construire ensemble cette réflexion. Du nombre, Pierre Giorgini, Jean-Marc Idoux, Andreas Kaizer, Luc Pasquier, Titoun Lavenier, Cédric Routier, Stéphane Soyez, Élodie Collet, Aude Liefooghe, Axel Flamant, Annie Gireau, Alain Fruleux, Jean-Charles Caillez, Mickael Morelle, Corinne Chapelle, Céline Dubois, Olivier Irmmann, Marta Caccamo, Flore Rataj.

Un mot finalement pour mes proches, au premier rang mes chers parents Danièle et Yvon qui, en plus de me transmettre la passion pour la chose académique, m'ont démontré à

maintes reprises ce qu'étaient le courage, la résilience, l'intégrité, la confiance tranquille et la force du nombre. Ce manuscrit, c'est d'abord à eux que je veux le dédier, car derrière chaque mot en ces pages se trouve certainement un coup de pouce, un mot d'encouragement, un câlin, un regard. Á Luc, qui m'inspire toujours et rend encore possible mes projets les plus fous des années après son départ. À mes soeurs et leurs petits amours qui nourrissent mon intérêt pour la créativité, mes amis au Québec, en France et en Wallonie qui savent feindre à la perfection un intérêt constant pour les communautés créatives et le co-design, je vous dit merci.

Table des matières

Résumé **iii**

Summary **vi**

Remerciements **viii**

Liste des figures **xiv**

Liste des tableaux **xvi**

1 Introduction : Le monde est « co » **1**

1.1 S'organiser pour innover 2

1.2 La tendance aux communautés 4

1.3 À la recherche du temps zéro 6

1.4 Appréhender un phénomène par sa manifestation 7

1.5 Manifestation contemporaine d'une idée ancienne 9

1.5.1 Un champ mal structuré 10

1.5.2 Un intérêt pratique pour le co-design 11

1.5.3 Le co-design : naissance et métamorphose d'un mythe 12

1.6 Motivation personnelle 16

1.7 Plan de la thèse 17

2 Revue de littérature : Point aveugle sur l'émergence de communautés créatives **19**

2.1 Innovation : entre modèles fermés et ouverts 20

2.2 Les modèles fermés 20

2.2.1 Les modèles ouverts 22

2.2.2 La montée des usagers 24

2.3 Formes d'action collective 27

2.3.1 L'apport de la sociologie . . . 27
2.3.2 L'apport du design industriel . . . 29
2.3.3 L'apport de la gestion . . . 30
2.4 Les communautés . . . 31
2.4.1 Communauté de pratique . . . 32
2.4.2 Communauté épistémique . . . 33
2.4.3 Communauté de création . . . 34
2.4.4 L'avènement (et la fin) des communautés . . . 35
2.4.5 Quel pilotage pour les communautés ? . . . 38
2.4.6 Et l'innovation dans tout ça ? . . . 39
2.4.7 Communautés et conception . . . 42
2.5 Co-design : entre « co » et « design » . . . 42
2.5.1 Qu'est-ce que le « co » ? . . . 43
2.5.2 Qu'est-ce que le « design » ? . . . 43
2.5.3 Qu'est-ce que le « co-design » ? . . . 44
2.6 Conclusion : Enjeux partagés du co-design et des communautés . . . 47

3 Problématique : Comprendre les mécanismes et le pilotage de l'émergence 51
3.1 Écarts et tensions théoriques . . . 52
3.1.1 Les écarts avec le champ de l'action collective . . . 52
3.1.2 Les écarts avec le champ de la conception et de l'innovation . . . 54
3.2 Écarts et tensions empiriques . . . 55
3.2.1 Collaboration pauvre et faibles compétences en conception . . . 56
3.2.2 Épuisement, circonspection et insatisfaction par rapport . . . 57
3.2.3 Incapacité à concrétiser et à gérer « l'après co-design » . . . 58
3.2.4 Peu de résultats « innovants » . . . 60
3.2.5 Démarche qui ne fonctionne pas avec de « bons » concepteurs . . . 63
3.3 Questions de recherche . . . 64
3.3.1 Sur le contexte d'émergence . . . 66
3.3.2 Sur les mécanismes et le rôle de la conception . . . 67
3.3.3 Sur les modes de pilotage et le rôle du management . . . 67

4 Méthodologie : Quelle(s) approche(s) pour étudier cette émergence ? 69
4.1 Considérations générales . . . 70

4.2 Une construction dynamique . . . 72
4.3 Considérations éthiques . . . 74

5 AXE I : Les conditions d'émergence des communautés créatives 75

5.0.1 Méthodologie . . . 76
5.1 Présentation des cas . . . 79
5.2 Résultats . . . 90
5.2.1 Collectif . . . 90
5.2.2 Conception . . . 94
5.2.3 Pilotage . . . 96
5.3 Discussion . . . 97
5.3.1 Un contexte de crise . . . 98
5.3.2 Une approche de changement . . . 101
5.4 Apprentissages et Implications . . . 103
5.4.1 Implications pratiques . . . 104
5.4.2 Implications théoriques . . . 105
5.4.3 Limites et recherche future . . . 107
5.5 Conclusion : Vers une relation durable . . . 108

6 AXE II : L'expansion réactive 110

6.1 Cadrage théorique additionnel . . . 111
6.1.1 Connaissance-Créativité-Innovation . . . 112
6.1.2 Sélection d'une lentille : le rôle de la théorie C-K . . . 114
6.1.3 Circulation et production de connaissances : le modèle SECI . . . 116
6.2 Modélisation de l'expansion réactive . . . 118
6.3 Illustration de l'expansion réactive . . . 121
6.4 Un modèle basé sur l'empirique . . . 123
6.5 Méthodologie expérimentale . . . 124
6.5.1 Déroulé et consignes . . . 125
6.6 Calibration de l'expérimentation . . . 126
6.7 Test du dispositif expérimental . . . 127
6.8 Dimensions et hypothèses . . . 128
6.8.1 Productivité . . . 128
6.8.2 Créativité . . . 129
6.8.3 Satisfaction . . . 129

6.8.4 Collaboration . . . 129
6.8.5 Hypothèses . . . 130
6.9 Résultats . . . 130
6.9.1 Résultats quantitatifs . . . 132
6.9.2 Résultats qualitatifs . . . 133
6.10 Pour aller plus loin : scénarios alternatifs . . . 137
6.11 Discussion : une expansion très éphémère . . . 141
6.11.1 Validation du mécanisme d'expansion réactive . . . 142
6.11.2 Épuisement rapide du carburant . . . 143
6.11.3 Vers une théorie de la mise en route . . . 144
6.11.4 Artéfacts, objets frontière et codification . . . 146
6.12 Apprentissages et Implications . . . 150
6.12.1 Implications théoriques . . . 150
6.12.2 Implications pratiques . . . 151
6.12.3 Limites et recherches futures . . . 154
6.13 Conclusion : Sur la nécessité d'un pilotage nouveau genre . . . 156

7 AXE III : Management de l'émergence de communautés créatives 158
7.1 Cadrage théorique additionnel : territoires et co-design . . . 159
7.2 Enjeux et objectifs du pilotage . . . 161
7.2.1 Les enjeux « intra » séance . . . 161
7.2.2 Les enjeux « inter » séance . . . 162
7.2.3 Objectifs des interventions . . . 164
7.3 Méthodologie . . . 166
7.3.1 La recherche–intervention . . . 166
7.4 Résultats . . . 168
7.4.1 Co-Design St-Étienne : une vitrine vers le futur . . . 168
7.4.2 Campus : un espace pour tout reconnecter . . . 171
7.4.3 Métropolis : cap sur l'intelligence . . . 178
7.4.4 Suburbville : ville du XXIe siècle . . . 192
7.5 Discussion : Quelles réponses aux enjeux de pilotage ? . . . 203

8 Conclusion : Vers une axiomatique de l'émergence de communautés 207
8.1 Rappel de la démarche et des résultats . . . 207
8.2 Mythe : dernier clou ou nouveaux habits . . . 210

8.3 L'ancrage : le cas du manifeste 211
8.4 Des résultats à l'axiomatique 212
8.5 Genèse de la communauté créative et processus de bricolage 216

Bibliographie **219**

Annexe **243**

Liste des figures

1.1 Évolution de l'intérêt pour le « co » 12

2.1 Cycle de vie d'une communauté (tiré de Wenger, 1998) 37

3.1 Éléments visibles dans les protocoles d'animation 56
3.2 Représentation initiale d'une démarche de co-design 65

4.1 Outils des volets abductif et inductif de nos recherches 71
4.2 Résumé des approches méthodologiques 72

5.1 Exemples de protocoles recueillis 78
5.2 Quelques-uns des ateliers étudiés dans cet axe 93
5.3 Point de départ des collectifs en contexte de co-design 99
5.4 (Re) génération de collectifs par le co-design 103

6.1 Séquence connaissances-créativité-innovation 112
6.2 Espaces et manipulations de la théorie C-K (Hatchuel et al. 2005) 115
6.3 Épuisement et fin des combinaisons possibles de connaissances 119
6.4 Illustration « terre-eau » de la modélisation 123
6.5 Arborescence CK de l'expérimentation 127
6.6 Test du dispositif expérimental 128
6.7 Binômes en action lors de l'expérimentation 132
6.8 Entretien de groupe ♯ 1 (étudiants) 135
6.9 Entretien de groupe ♯ 2 (animateurs) 136
6.10 Validation du modèle de l'expansion réactive 142
6.11 Trajectoire incertaine du collectif par l'expansion réactive 146
6.12 Codification dans l'expérimentation, salle codesign ISA, atelier Grenoble . 148
6.13 Trois rôles de la codification en co-design 150
6.14 Structuration de la démarche de co-design 153

7.1 Évolution du co-design par un pilotage amélioré 165
7.2 Communication, facilitation et réflexion sur l'atelier Campus 174
7.3 Atelier de co-design Métropolis 183
7.4 Premiers résultats de la démarche Métropolis 188
7.5 Structuration de la démarche Métropolis 190
7.6 Planification de la démarche Suburbville 196
7.7 Structuration de la séquence à Suburbville 200

8.1 Axiomatique du pilotage de la genèse d'une communauté créative 214

Liste des tableaux

1.1 Classement des publications sur l'innovation par année (2000-2014) 3
1.2 Définitions du co-design 9

3.1 Dimensions principales abordées par axe 66

5.1 Typologies des crises de contextes initiaux 101
5.2 Résumé des résultats de l'axe I 109

6.1 Synthèse de deux cas étudiés dans l'axe I 124
6.3 Résumé des résultats de l'axe II 157

7.1 Sources de données de l'axe III 167
7.4 Distribution des participants lors du premier atelier 182
7.7 Résumé du pilotage amélioré intra-séance 204
7.8 Résumé du pilotage amélioré inter-séance 205
7.9 Résumé des résultats de l'axe III 206

8.1 ANNEXE I. Sources des données de l'axe I 243
8.2 ANNEXE II. Interlocuteurs des derniers 6 mois de la thèse 244

Chapitre 1

Introduction : Le monde est « co »

De plus en plus d'organisations se tournent aujourd'hui vers des activités de conception collective pour concevoir de nouveaux produits, services, processus ou politiques publiques avec les usagers, employés, citoyens et autres parties prenantes (Sanders et Stappers 2008 ; Berger et al. 2005). La complexité des enjeux auxquels font face les organisations stimule le développement d'approches et de dispositifs capables de croiser les connaissances et d'orchestrer la diversité des perspectives nécessaires à l'émergence de solutions durables (Eisenhardt et Brown, 1998). Entre usagers et communautés désireuses de s'impliquer, les possibilités et nouvelles habitudes portées par les nouvelles technologies de l'information et des communications, le discours sur l'impératif d'innover et les vertus retrouvées de la collaboration ; la montée en puissance de ce genre de démarche ne surprend plus (von Hippel, 1986, 2005 ; Sawhney et Prandelli, 2000). La créativité, l'innovation et la collaboration ne sont pas des options. Les collectifs s'hybrident, les organisations aussi (Castells, 2011).

Le monde est donc « co » [1]. Soit. Tant la littérature scientifique qu'empirique s'entendent pour dire que l'innovation passe aujourd'hui par la collaboration et l'ouverture, par la mobilisation d'un nombre plus large d'acteurs et par la capitalisation de la création au sein d'une communauté ou à l'interface de quelques-unes (Adler, 2015 ; Fischer 2001 ; Nooteboom, 2006). Le recours à une conception distribuée, à fortiori au sein d'une communauté, est non seulement porteuse d'une promesse de meilleurs retours et d'innovation, mais se pose aussi comme réponse aux lacunes des modèles hiérarchiques ou de marché (Roberts, 2013, Adler, 2001). Historiquement axé sur la compétition et la protection, l'objet de la stratégie des organisations n'est plus juste de se défendre de ses parties prenantes, mais de trouver des moyens originaux de les impliquer dans la création (Sawhney et Prandelli, 2000). Dès lors, l'attention des organisations se centre sur l'externalisation, la circulation et la combinaison de connaissances entre tous les acteurs susceptibles de contribuer à

1. C'est en ces termes qu'Alfons Cornella, président d'Infonomia et collaborateur de Mosaic-HEC Montréal, décrit l'environnement d'affaires aujourd'hui. Selon lui, les organisations doivent unir leurs forces, s'allier les parties prenantes tout azimut dans la poursuite d'objectifs communs et de projets d'innovations. Plus qu'une question de gestion ouverte, c'est la survie même des organisations qui en dépend.

l'émergence d'idées nouvelles (Nonaka et Takeushi, 1995 ; Amin et Cohendet, 2004).

1.1 S'organiser pour innover

L'intérêt pour les formes d'actions collectives au service de la conception et de l'innovation est porté par de nombreux travaux en gestion. Cette littérature suggère deux approches : mieux organiser les ressources internes ou accéder aux ressources externes pour innover (Wenger et al. 2002). La première approche regroupe donc les collectifs à l'intérieur d'une seule organisation, certains classiques et pilotés tels que le groupe fonctionnel (Chandler, 1978), l'équipe projet (Midler, 1996 ; Picq 1999), d'autres plus émergents et autonomes telles que les communautés de pratique (Lave et Wenger, 1991) ou communautés épistémiques (Knorr Cetina, 1999 ; Cohendet et al. 2003) discutées plus longuement ci-après. Elle aborde aussi les interventions afin de rendre ces ressources plus innovantes (Amabile, 1997 ; 1998). La seconde traite des collectifs interorganisations tels que les alliances (Segrestin, 2005), consortiums (Cassier et Foray, 2001), grappes (Porter, 2000), réseaux (Curien et Gensolen, 1992 ; Grannoveter, 1973 ; Burt, 1992) ou partenariats de conception (Midler et al. 1997), en fonction des activités, de la proximité ou des intentions stratégiques qui les rassemblent.

La littérature traite également d'innovation ouverte (Chesbrough, 2003), de *crowdsourcing* (Howe, 2006), de co-création (Prahalad et Ramaswamy, 2004 ; et Gouillart, 2010) ou de communautés d'innovation avec des usagers experts (von Hippel, 2005 ; Franke et Piller, 2004) pour décrire ces rapports nouveaux entre organisations et acteurs externes. Se mettre à l'heure du « co » , c'est donc non seulement concevoir de nouveaux objets plus adaptés aux besoins changeants et multiples d'un marché de plus en plus fragmenté, mais aussi arriver à s'adjoindre cette force créative et productive nouvelle. C'est se mettre au diapason de consommateurs et « bidouilleurs » enorgueillis de leur « *maker space* » ou « *fab lab* » , d'usagers désireux de se prêter au jeu des « *living lab* » ou de la co-création, d'employés préférant les espaces ouverts et collaboratifs de type « *coworking* » (Anderson, 2012, Suire, 2013, Capdevilla, 2015). Impossible d'échapper à la montée de ce préfixe, qui fait souvent figure de pléonasme, utilisé pour marquer le coup devant des actions que l'on croyait déjà collectives. Et c'est sans compter sur les types de collectifs abordés dans la littérature en sociologie, science politique ou économie, travaux dont nous traiterons au chapitre 2.

En résulte une hausse des travaux sur la créativité, l'innovation et la conception (cf théories et méthodes de conception, méthodes de créativité, etc.) et une rationalisation de ces approches managériales émergentes. Une littérature abondante qui ne montre pas de signe d'essoufflement : tant en termes d'outils que de nouvelles formes d'organisation. En fait, comme l'indique le tableau (1.1) [2], il ne s'est jamais publié autant de travaux scientifiques

2. Thompson Reuters ISI Web of Science. Analyse des résultats en date du 10 mai 2015 pour le « topic » innovation dans l'ensemble des journaux et domaines.

sur l'innovation, et la tendance va en s'accélérant. Si cette inflation est en partie explicable par un nombre plus important de journaux, il demeure que plus de 110 000 articles ont été publiés à ce sujet au cours des 15 dernières années seulement. Et les 5 plus récentes sont aussi les 5 plus pourvues ; à elle seule la période 2012-2014 comprend le tiers des travaux publiés sur l'innovation au 21^e siècle. De deux choses l'une : soit l'innovation connait une période de rattrapage scientifique, soit la communauté scientifique cherche encore à comprendre les transformations profondes que subissent ces processus aujourd'hui.

Pour affiner ce constat, il importe d'ajuster les statistiques en fonction de la croissance générale des publications scientifiques. Si le volume de publications et la fragmentation importante des journaux rendent difficile la compilation exhaustive, les taux de croissance généralement acceptés pour le tournant des années 2000 varient entre 3 et 4% annuellement (Mabe et Amin, 2001 ; Larsen et von Ins, 2010). En comparaison aux valeurs de cette fourchette, nous constatons que la croissance moyenne sur la période 2000-2014 pour les publications sur l'innovation est de 10.58%, soit largement supérieure à « l'inflation » générale de la science. Une variation positive généralement dans les deux chiffres, d'année en année[3].

En somme, cet exercice dessine un constat très net sur l'intérêt scientifique pour l'innovation, tant en termes absolus que relatifs. L'innovation n'a jamais fait couler autant d'encre et s'affiche comme un thème en vogue dans l'univers de la recherche.

Année	Nombre de publications	% des publications	% variation annuelle
2014	11547	10.4	(8.7)
2013	12652	11.4	6.79
2012	11848	10.7	3.87
2011	11407	10.3	10.04
2010	10366	9.4	2.39
2009	10124	9.1	17.79
2008	8595	7.8	19.95
2007	7166	6.5	34.65
2006	5322	4.8	15.65
2005	4602	4.2	13.35
2004	4060	3.7	10.48
2003	3675	3.3	10.33
2002	3331	3.0	6.69
2001	3122	2.8	4.87
2000	2977	2.7	-

Tableau 1.1: Classement des publications sur l'innovation par année (2000-2014)

3. Seule l'année 2014 affiche un résultat négatif. Or, parions ici qu'il s'agit simplement d'un enjeu de récence et que l'ensemble des publications n'a pas encore été comptabilisé sur un aussi court laps de temps.

Émerge aussi au cours de cette période une approche dite de co-design (Sanders et Stappers, 2008 ; Steen, 2013), un terme, nous le verrons, jusque-là utilisé pour décrire un processus de conception qui travaille sur l'articulation de raisonnements créatifs et de nouveaux collectifs dans le domaine des systèmes embarqués. Dans sa forme contemporaine, le co-design se pose comme une forme d'organisation nouvelle de la conception capable de traiter d'une foule d'enjeux, de mieux intégrer le point de vue des parties prenantes et de faire face à une complexité toujours grandissante (Sanders et Stappers, 2010). Par complexité, nous entendons au sens de Morin [4] (1976 : 154) ce qui contraint à « associer des notions qui apparemment devraient s'exclure » , ou comme l'explique l'auteur, d'éléments naturellement liés, mais séparés avec le temps. Profit et don, efficacité et générosité, croissance et durabilité, contrôle et ouverture, exploration et exploitation sont quelques-uns des oxymores et paradoxes auxquels font face les organisations aujourd'hui. Des tensions auxquelles le management n'est pas insensible, bien au contraire ; il déborde d'approches pour rétablir des ponts entre ces éléments.

Résultat, nous savons organiser sous plusieurs formes l'innovation collective : généralement de l'innovation modérée avec des acteurs qui fonctionnent bien ensemble, au sein de collectifs qui fonctionnent également bien. Les travaux sur les théories de la conception et la recherche innovation et développement (Hatchuel et al. 2001) offrent aussi des pistes sur l'organisation de collectifs dans la rupture, mais encore ici, ils prennent appui sur de bons concepteurs (professionnels ou experts) sélectionnés pour leur capacité à mobiliser et traiter des connaissances pertinentes, et sont portés à la fois par un pilotage autoritaire et des critères économiques forts. Au-delà de la gouvernance, les acteurs y partagent intérêts, processus et interfaces diverses. Adler (2015) souligne d'ailleurs le fait que les collectifs forts sont perçus comme étant la « pré condition » à l'émergence de l'innovation. Mais, avant même de traiter d'interactions mutuelles au service de l'innovation, il faut reconnaitre que l'on ne perçoit pas toujours clairement comment ces collectifs créatifs, nous parlerons ici de communautés, émergent. Pourquoi tel mutisme sur le temps zéro ?

1.2 La tendance aux communautés

De toutes les formes, pourquoi s'attarder aux communautés ? Simplement, parce que l'innovation émerge aujourd'hui de ces collectifs [5] (Wenger et Snyder, 2000 ; Roberts, 2013 ;

4. Morin est un peu plus « complexe » , il ajoutera dans un autre ouvrage : « Quand je parle de complexité, je me réfère au sens latin élémentaire du mot "complexus", "ce qui est tissé ensemble". Les constituants sont différents, mais il faut voir comme dans une tapisserie la figure d'ensemble. Le vrai problème (de réforme de pensée) c'est que nous avons trop bien appris à séparer. Il vaut mieux apprendre à relier. Relier, c'est-à-dire pas seulement établir bout à bout une connexion, mais établir une connexion qui se fasse en boucle. Du reste, dans le mot relier, il y a le "re", c'est le retour de la boucle sur elle-même. Or la boucle est autoproductive. À l'origine de la vie, il s'est créé une sorte de boucle, une sorte de machinerie naturelle qui revient sur elle-même et qui produit des éléments toujours plus divers qui vont créer un être complexe qui sera vivant. Le monde lui-même s'est autoproduit de façon très mystérieuse (1995) » .

5. Puis, nous le verrons, parce que leur forme organique et insoumise aux rapports hiérarchiques ou contractuels est la même que celle observée à prime abord entre les acteurs en co-design.

Adler 2015 ; et al. 2008 ; Harvey et al. 2015). Selon Sawhney & Prandelli [6] (2000 : 43) : « *the main idea at the basis of knowledge co-creation and diffused innovation processes (is that) the locus of innovation is no longer in the firm ; the locus of innovation is the community* » . Un déplacement aussi constaté par Gongla et Rizutto (2001 :847), pour qui une communauté « *innovates and generates, creating significant new business objects ?new solutions, new offerings, new methods, new processes, and new groups. (It) identifies, influences, and even creates trends in its area of expertise (it) affects not just its members (but) other parts of the organization and external agencies as well* » . En somme, elles constituent aujourd'hui d'incontournables vecteurs d'innovation, de changement et d'apprentissage à l'intérieur et entre les organisations.

D'abord objet d'étude en sociologie (Tonnies, 1963 ; Etzioni, 1996), où il demeure un élément central, le concept de communauté est aujourd'hui discuté par une foule de disciplines. Ce n'est que lorsque les connaissances sont, dans cette économie du même nom (Foray, 2001 ; 2004), devenues aussi indispensables au succès des organisations que la gestion s'est intéressée davantage à ces formes intermédiaires de collectifs et à leur potentiel de création de valeur (Adler, 2015). Puisqu'elles absorbent une partie des couts liés à la production de connaissances (Amin et Cohendet, 2004), facilitent l'apprentissage et la diffusion des meilleures pratiques (Wenger et Snyder, 2000), et constituent un terreau fertile « *that can be harnessed for commercial innovative activity* » (Roberts, 2013 : 83), l'intérêt pour les communautés ne s'essouffle pas.

L'intérêt pour les communautés en gestion est si marqué qu'il marque un « tournant » important dans le domaine (Adler, 2015 ; Roberts, 2013). Plus qu'un objet scientifique en vogue, ces dispositifs se posent aujourd'hui comme une forme organisationnelle supérieure, et sont avalisés par les grands du management comme Mintzberg (2008) qui appelle à moins de gestion classique et davantage de « *communityship* » au sein des organisations. Comme le co-design pour la conception, nous y voyons là le signe d'une rationalisation managériale (Hatchuel et Weil, 1992). En effet, le discours sur ces bénéfices, l'apparition de nouveaux acteurs et d'une philosophie gestionnaire propre n'est pas sans rappeler l'émergence de formes organisationnelles anciennes en gestion.

À ce titre, Grandadam et al. (2010 : 57) soutiennent que les communautés sont « plus qu'un mode organisationnel, elles constituent une véritable philosophie de gestion, visant à favoriser la génération et l'échange, à moindre cout, d'un ensemble de connaissances » . Moins cher, plus vite et propice à l'innovation : un « mythe » séduisant.

6. Afin de conserver la richesse des travaux et d'éviter de les dénaturer, nous avons préféré conserver la langue originale. Seules quelques citations courtes qui ne présentent pas de tels risques ont été traduites.

1.3 À la recherche du temps zéro

Or, si l'on s'entend pour dire qu'il faut collaborer et s'unir pour innover, nous observons ce qui semble être un biais d'observation dans la recherche sur des collectifs à la base déjà bien constitués. Car ici l'argument et le regard sont généralement portés sur l'arrivée. Il semble tenu pour acquis que les collectifs y sont, à défaut d'être complètement assemblés, dans de bonnes conditions pour concevoir ensemble à la base. Que les rapports y sont au beau fixe, et que les acteurs présents sont déjà aptes à se prêter à de telles interactions.

S'il est avéré que les organisations sont « des communautés de communautés » (Brown et Duguid, 1991 ; Adler et Heckscher, 2006), on perçoit moins facilement comment ces communautés se sont formées avant de se structurer ainsi. Pour ajouter au flou, plusieurs auteurs comme Cohendet et al. (2010 :33) soulignent qu'il « est impossible par définition d'essayer de construire de manière « *top-down* » une communauté. Elles seraient donc le plus souvent « spontanées » ; la gestion comme l'astronomie s'intéressant aux dynamiques sans trop maitriser le « *big bang* » des phénomènes qu'ils étudient. Ces travaux, que nous discuterons au chapitre 2, traitent le plus souvent des conditions de succès et des postures managériales pour faire vivre les communautés (Grandadam et al. 2010), ou encore des barrières à lever pour que s'échangent mieux les connaissances au sein de ces dispositifs (Harvey, 2010). Les auteurs ne manquent pas de souligner aussi les périls du management lorsqu'il s'agit de communautés (Harvey et al. 2013). De mettre en relief l'incompatibilité naturelle entre ces formes organisationnelles, qu'un pilotage classique cherchant à harnacher le potentiel créatif des communautés ne fait qu'exacerber.

Qu'en est-il des autres situations, que l'on soupçonne pourtant très fréquentes, où les acteurs ne sont pas des concepteurs experts, n'ont pas l'habitude de travailler ensemble, ou n'ont pas envie de le faire ? Qu'en est-il de la situation de départ, du « temps zéro » avant que n'existent et se mettent à interagir, puis à créer ensemble, ces communautés ?

Autrement dit, comment fait-on dans les cas où la communauté n'est pas déjà en place et/ou le contexte n'est pas propice à priori à la poursuite d'une démarche collective ? Sur ce point, la littérature propose généralement deux options ; soit l'on évite de se lancer dans un tel effort d'innovation voué à l'échec devant l'absence de liens ou de compétences, soit l'on travaille d'abord à la création du collectif (p. ex conduite du changement, consolidation d'équipe, sélection, etc.) avant de s' y engager (Roy, 2009).

Car les communautés, rappellent Adler et al. (2008), fonctionnent essentiellement grâce à la confiance entre leurs membres, par opposition aux rapports contractuels et aux logiques de prix dans les formes hiérarchiques ou de marché respectivement. Dans tous les cas, la littérature dénote une incompatibilité entre la poursuite de l'innovation et l'absence d'un collectif fort pour s'y attaquer. Mais alors, nous le verrons, le co-design tel que pratiqué aux ADICODE à Lille complique les choses : on rassemble des acteurs qui

ne se connaissent pas, n'ont pas de compétences avérées en conception, ne devraient pas innover ensemble et, pourtant, on ambitionne de les faire innover. Nous sommes donc face à un enjeu de taille : si la communauté est la forme organisationnelle la plus propice à l'innovation, comment pouvons-nous la faire émerger et opérer dans des contextes sans antécédents relationnels, sans confiance ou sans intérêts partagés ?

1.4 Appréhender un phénomène par sa manifestation

Les éléments exposés jusqu'ici soulèvent déjà plusieurs questions, que la revue de littérature étayera davantage au chapitre suivant. Nous avons vu que la tendance lourde à l'action collective pour l'innovation entraine une réponse académique et empirique tout aussi conséquente. Le management invente et théorise de nouvelles formes organisationnelles, notamment les communautés, pour mieux innover. Or, **la littérature qui traite de l'émergence de ces collectifs ... commence trop tard**. Les techniciens de Xerox [7] ont déjà une pratique en commun et des imprimantes à réparer (Orr, 1991), les designers graphiques du studio de jeu vidéo Ubisoft possèdent déjà des affinités et des compétences élicites, en plus d'un projet balisé sur lequel se rassembler (Grandadam et al. 2010). De la même manière qu'il serait imprécis de considérer la naissance d'un bébé comme étant le point de départ du développement de l'être humain, on peut difficilement faire l'impasse sur l'étude de « l'embryogenèse » d'une communauté.

On dénote aussi un antagonisme en matière de pilotage de communautés, lequel est souvent mal perçu, suspect et potentiellement fatal pour ces collectifs (Adler, 2001) qui ne répondent ni aux logiques de marché ni aux rapports hiérarchiques. Le management doit éviter d'être trop planiste ou intrusif, et se contenter d'adopter tout au plus une posture qui facilite le développement des communautés (Gosselin et al. 2010 ; Josserand et St-Léger, 2004). Mais encore ici, comment peux-t ?on rester sur les lignes de touche lorsque rien n'est en place *à priori* et que tout reste à construire ?

Nous sommes donc confrontés à une **double ignorance** : 1) sur l'émergence des communautés créatives, et *de facto* 2) sur le management [8] de l'émergence de ces collectifs. Mais alors, comment peut-on gérer l'émergence sans être intrusif dans des contextes où il n'y a rien ? Existe-t-il un pilotage interventionniste non conventionnel ? Est-ce que l'innovation peut être une ressource dans ce processus et non pas seulement un effet ? Si tel est le cas, alors il faudra comprendre comment et pour quelles raisons.

Nous chercherons à démontrer plutôt qu'il y a un lien très intime et profond entre les aspects « communautés » (relations entre les individus) et l'action d'innover (car c'est

7. Nous reviendrons plus en détails, notamment au chapitre 2, sur ces cas souvent utilisés pour traiter des dynamiques des communautés.

8. Les termes « management, pilotage et gestion » employé pour décrire l'intervention externe et volontaire dans l'émergence des communautés sont utilisés de manière interchangeables dans la thèse. S'ils ne sont pas des synonymes parfaits, nous ne faisons pas cette distinction sémantique en ces pages.

de communautés créatives qu'il s'agit). Que l'action d'innover (la conception) renforce le collectif et que le collectif renforce la capacité de conception. Ce ne sont pas deux choses séparées. Le problème posé jusqu'ici est que la littérature a tendance à **séparer** les deux dimensions. On parle beaucoup d'innovation, mais on pense souvent qu'elle est réservée à des collectifs « bien constitués » ; de l'autre on parle beaucoup de collectifs, mais on ne pense pas que l'innovation puisse **aider** à l'émergence de nouveaux collectifs. Et nous verrons que la conception collective (co-design) précisément, parvient à faire les deux.

De ces interrogations encore générales, nous déclinerons trois questions de recherche pour la présente thèse au chapitre 3. À ce stade, soulignons tout au plus que notre ambition est précisément de traiter du management de l'émergence de communautés créatives. Nous le ferons au travers l'étude d'un pilotage par l'innovation, et plus particulièrement, par la mise en place de démarches de conception collective. Cette thèse n'est pas qu'un autre débat sur le besoin d'abattre les silos ou sur les vertus de la transversalité dans l'innovation ; arguments que nous rejoignons d'emblée. En traitant en ces pages du co-design, nous appréhenderons ce phénomène sur la base de l'étude de l'une de ses manifestations. Le co-design, présenté ci-après, se pose comme une occasion d'aller à la rencontre d'espaces de conception distribuée où se rencontrent des acteurs sans égards à leurs relations préexistantes ou leurs compétences créatives. C'est donc un terrain privilégié pour observer l'invention de communautés créatives.

1.5 Manifestation contemporaine d'une idée ancienne

Le terme co-design apparait pour la première fois dans la littérature scientifique vers la fin des années 70, dans la foulée des développements en matière de technologies de l'information et de systèmes informatiques. Dès lors, il sera employé pour décrire la relation entre la conception des parties techniques physiques (*hardware*) et des parties logicielles de ces systèmes (*software*) (Burkhardt et Ittelson, 1978). Bien que nous traiterons de ces travaux au chapitre 2, nous nous limiterons ici à l'introduction de définitions du co-design comme activité de conception collective. Le tableau (1.2) ci-après présente quelques-unes de ces interprétations qui formeront nos définitions de travail.

Auteur(s)	Définition
Brandt et Agger (2010,71)	*meetings into which the core design team invites other important stakeholders*
Steen (2013, 16)	*open innovation processes, in which people from different organizations share and combine ideas and knowledge, or to involving users or customers as participants in the design process*
van der lug (2009)	*method in which users are invited to actively participate in the design process*
Sanders (2002)	*experts in design (...) working together with ordinary people.*
Piller et al. (2011, 9)	*utilize the information and capabilities of customers and users for the innovation process*
Kleinsmann & Valkenburg (2008 :369)	*process in which actors from different disciplines share their knowledge (...) in order to create shared understanding (...) and to achieve the larger common objective : the new product to be designed.*
Binder (2010, 19)	*workshops for sketching and trying out possibilities*
Rizo (2010)	*creative techniques whose aim is to inspire the design process*

Tableau 1.2: Définitions du co-design

Ces définitions « contemporaines » du co-design permettent de dégager quelques principes intéressants. Elles précisent d'abord un élément quant à son format, en traitant de rencontres ponctuelles et d'ateliers, et non de démarches longues, où se réunissent initiés et non-initiés en matière de conception. Elles soulignent aussi au passage le rôle central d'une expertise en conception, incarnée généralement dans l'accompagnement par un designer industriel professionnel. Trois définitions mettent en exergue une forme d'interaction accrue avec les usagers, sans d'ailleurs que les autres l'excluent. Déjà, cela contribue à semer une ambigüité dans les définitions : 1) celle du co-design avec les usagers ; ou 2) celle d'une simple activité pluridisciplinaire. Finalement, elles décrivent toutes, tantôt d'une manière structurelle (qui, quoi, comment), tantôt d'une manière fonctionnelle (à quelle fin), un processus collectif certes, mais axé sur la conception. L'objectif ultime de ces activités, comme l'indiquent Kleinsmann et al. (2007), demeure l'atteinte d'objets innovants.

Autre élément à retenir, ces définitions semblent éloignées de leur représentation initiale issue du monde technique. Car l'enjeu des systèmes embarqués il y a quarante ans était précisément d'arriver à faire travailler ensemble des acteurs qui n'étaient pas historiquement amenés à le faire (Wolf, 1994 ; De Michell et Gupta, 1996). Enrôler dans une action collective créative les responsables de l'architecture physique et les informaticiens jusque-là sans liens étroits : comme si le co-design « original » traitait de l'émergence d'une communauté créative. La popularité du terme et la diversité des pratiques associées, éléments discutés ci-après, expliquent peut-être le fait que cette idée se soit dissipée avec le temps.

1.5.1 Un champ mal structuré

Quiconque s'aventure dans une recherche sur le co-design est confronté à d'importants enjeux théoriques. Au premier rang, il s'agit là d'un champ mal structuré : plusieurs disciplines proposent plusieurs définitions, lesquelles ne décrivent pas toujours le même processus. Une analyse des publications [9] des 15 dernières années permet de relever l'emploi du terme dans plus de 100 domaines d'application ; de l'ergonomie à la gériatrie, en passant par l'urbanisme et l'éducation. Rarement avons-nous été confrontés à un terme aussi disputé, qui se pose dans une multitude de champs sans pour autant être l'apanage d'une discipline. En ne conservant que celle qui relève du social (incluant gestion) et de la conception, deux champs sur lesquels nous prendrons appui pour la thèse, la littérature compte à peine plus de 250 articles sur le co-design (et « codesign ») sur la période 2000-2015. Très peu, en comparaison avec l'innovation, et pire, un « *peak* » de travaux qui semble derrière nous (les « meilleures » années sont dans l'ordre 2011, 2014, 2008 et 2005). Quantitativement parlant donc, il appert que le co-design est un sujet marginal, fragmenté et en perte de vitesse.

Qualitativement, le portrait n'est pas plus reluisant. Car si les outils et méthodes du co-design, de même que ses bénéfices en termes de conception ? que nous aborderons dans le chapitre suivant ?, ont été à ce jour largement relayés par la littérature (Diener & Piller, 2010 ; Thomke 2003), les contextes dans lesquels s'insèrent ces activités et leurs effets sur les groupes, organisations et collectifs de conception demeurent à ce jour peu étudiés. Les quelques études empiriques restent imprécises et mitigées en termes de retombées concrètes de ces démarches, lorsqu'elles ne sont pas carrément décevantes.

Pire, sur cette littérature encore jeune se dessine déjà la montée d'un discours critique (Steen 2013, Kleinsberg et al. 2007, Sanders et Stappers, 2008). On reprochera aux travaux d'être axés sur la forme et non sur le fond, de se laisser porter par la dimension ludique au détriment d'un travail sur les tenants et aboutissements. Selon Sanders et al. (2010 :1) : « *many practices for how to involve people in designing have been used and*

9. ISI Web of Knowledge, Analyse effectuée le 15 octobre 2013 selon les paramètres suivants : Topic=(co-design) OR Topic=(codesign) OR Title=(co-design) OR Title=(codesign), Refined by : Research Domains=(SOCIAL SCIENCES OR ARTS HUMANITIES), Timespan=All years.

developed during the years. There is some confusion as to which tools and techniques to use, when, and for what purpose » . Un sentiment partagé par Steen (2013 :16), pour qui le « *co-design (...) receives little scholarly attention, and the ideas behind it are rarely discussed critically. This situation might be caused by the popularity of labelling projects as co-design and the conceptual dilution or confusion that results* » . Une confusion masquée par le buzz, le galvaudage, le bruit : c'est ainsi que Raphael Suire, professeur à l'Université de Rennes, résume ses expériences avec cette démarche au fil des ans [10].

Le journal « CoDesign » , lancé en 2005, incarne bien cette tendance au travail des outils au détriment du raisonnement. Dominés par une influence scandinave de design participatif, ses articles portent souvent sur les méthodes de design industriel déployées dans des contextes collectifs, et très peu sur les enjeux organisationnels derrière. À titre d'exemple, les quatre articles les plus cités traitent respectivement des nouveaux rôles des designers aujourd'hui (Sanders et Stappers 2008), d'un outil pour illustrer la réalité des usagers (Visser et al. 2005), des effets de la mémoire et de l'oubli pour le design (Bannon, 2006) et des modèles mentaux des designers (Badke-Schaub et al. 2007). Seul le cinquième article le plus cité traite de considérations organisationnelles, en discutant des contraintes institutionnelles qui limitent la participation d'élèves dans la conception de leur école, ainsi que de solutions pour dépasser ces freins (den Besten et al, 2008).

D'un point de vue scientifique, nous sommes face à une approche qui a toutes les apparences d'une solution aux enjeux discutés dans la littérature en innovation, mais qui paradoxalement ne génère que peu de travaux et, plus inquiétant encore, de travaux particulièrement favorables. Cela suppose l'existence d'un décalage entre le rationnel du discours sur la conception collective ou l'ouverture des processus d'innovation et la traduction qu'en font les acteurs sur le terrain ; entre les bénéfices théoriques et ceux observés. Dès lors, il convient de dépasser l'approche normative dominante du « coffre à outils » , le discours sur l'urgence d'innover et l'évidence de la collaboration pour interroger les motivations profondes des acteurs à se lancer dans ces démarches, et ainsi arriver à mieux comprendre les mécanismes et les subtilités de son pilotage.

1.5.2 Un intérêt pratique pour le co-design

L'intérêt pour le co-design n'est pas que scientifique. Il se matérialise aussi sur le terrain, et s'appréhende dans les recherches Google. Nous y avons observé [11] l'intérêt au cours des cinq dernières années, en comparant le champ lexical du « co » à un terme plus classique. Les courbes jaune, verte, bleue et rouge sur la figure (1.1) ci-après présentent respectivement l'évolution de l'intérêt dans les recherches pour les termes « *open innovation* » , « *stage-gate ou stage gate* » , « *co-design ou codesign* » et « *co-creation ou cocreation* » .

10. Blogue Centre Mosaic HEC Montréal, décembre 2013
11. Google Trends. En date du 10 mai 2015.

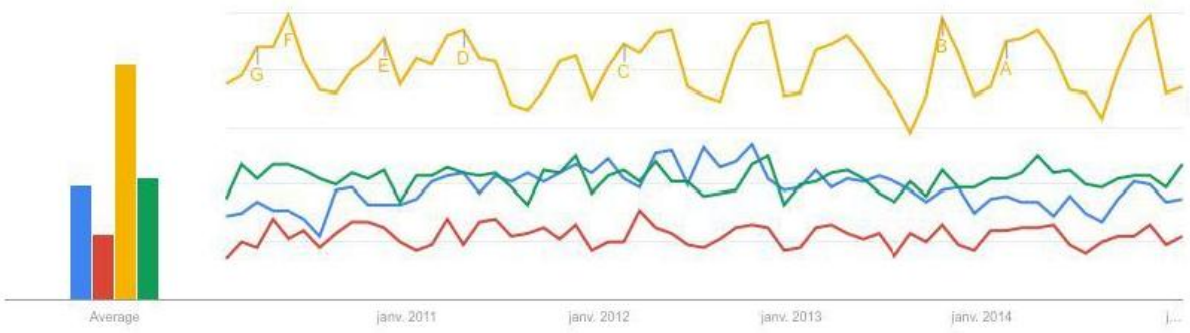


FIGURE 1.1: Évolution de l'intérêt pour le « co »

Premier constat ; l'intérêt pour l'innovation ouverte ne s'amenuise pas. Malgré ses douze ans, le terme de Chesbrough (2003) demeure d'actualité et génère un trafic important sur la toile. D'ailleurs une analyse plus fine des termes associés dans les recherches démontre que le concept est indissociable de son auteur. On y collera également les notions « *open source* » et de « *innovation management* » . Second constat : les recherches sur le co-design génèrent autant d'intérêt que celles pour des approches réglées ou classiques de pilotage de processus d'innovation (ici représenté en vert par le « *Stage Gate* » de Cooper, 1990). Les deux courbes se croisent et se recroisent, mais semblent intrinsèquement liées, dénotant d'une part des alternatives qui se valent, mais aussi l'incapacité de l'une ou l'autre des approches à répondre à tous les enjeux. Entre les deux, le coeur des organisations balance. C'est là une tension significative ; un terme apparu récemment qui se positionne avantageusement sur le radar des organisations face aux approches établies [12].

Couplés aux résultats sur la co-création (rouge), un concept lié, mais de moindre intérêt et qui divise peut-être l'attention, nous pouvons constater que les approches ouvertes et collectives de conception, création et innovation se portent bien. Fait à noter, le co-design et la co-création ne sont liés à aucun auteur ou travail particulier. Ce ne sont pas des termes formalisés ou résultants d'une théorisation ; ils émergent sans que l'on sache réellement d'où, par qui ou comment. Faut-il s'étonner de constater alors que les termes les plus utilisés dans les recherches avec « co-creation » sont « *what is co-creation* » et « *co-creation definition* » . Le monde est « co » ; certes. Mais bien malin celui qui peut expliquer encore clairement ce que cela implique et signifie. Une pratique bien en vue donc, dont plusieurs se réclament, sans pour autant en maitriser les fondements.

1.5.3 Le co-design : naissance et métamorphose d'un mythe

Si l'ouverture des frontières est porteuse d'un grand potentiel, elle suppose aussi de enjeux nouveaux, notamment lorsqu'il s'agit de faire sens des apports externes et de les intégrer

12. Une analyse plus fine révèle aussi que la méthode de Cooper (1990) est liée à la gestion de projet et à son auteur, alors que le co-design recoupe les travaux sur la conception concourante.

aux processus existants (Carlile et Rebentisch, 2003). Puisqu'il se pose en solution à ces enjeux, *nous devrons examiner l'hypothèse que le co-design est en fait une rationalisation de la conception*, de la même manière que l'ont été d'autres formes d'organisation antérieures (Hatchuel et Weil, 1992).

Pourquoi parler de rationalisation ? D'abord parce que le discours et le champ lexical élogieux qui l'accompagnent ? rupture, innovation, accélération, etc. ? sont porteurs d'une promesse et construisent autour de l'approche un mythe sur lequel repose sa diffusion. Ce discours sur la conception s'apparente à celui de l'ouverture en innovation : faire mieux, plus vite et à moindre cout. Le collectif ici est positionné comme un intrant, une source de capital à mobiliser afin d'optimiser un processus donné. Selon Hatchuel et Weil (1992 :121) : « chaque fois qu'une forme industrielle apparait dans un contexte donné comme plus efficace ou plus viable, elle est nécessairement plus rationnelle et les efforts qui tendront à la mettre en place mériteront le vocable de rationalisation » .

Pour étudier l'émergence de communautés créatives, le terrain lillois des Ateliers de l'innovation et du co-design (ADICODE) offre l'opportunité d'observer une manifestation de ce phénomène en pleine évolution. Il sera au fil de la thèse maintes fois question des ADICODE, projet initié en 2009 au sein des écoles d'ingénieur (Groupe HEI-ISA-ISEN) de l'Université Catholique de Lille. Inspiré de l'industrie (les porteurs sont d'anciens gestionnaires d'innovation) et vu d'abord comme méthode pédagogique pour former des concepteurs capables d'évoluer dans des contextes multidisciplinaires, les ADICODE proposeront dès le début de mettre leur méthodologie collective et leur espace au service des enjeux des organisations de la région. De là naitra une promesse qui ne cessera d'évoluer avec le temps, et qui nous renseigne sur la rationalisation du co-design.

Lancé par le cas fondateur du « pain » , atelier par lequel des « solutions de valorisation des déchets issus du pain invendu [13] » ont été générées par des acteurs variés, le mythe du co-design lillois s'est constitué autour de quelques récits qu'on ne revisite plus aujourd'hui. On en produira un imaginaire fort, une conjonction subtile entre « des formalismes logiques abstraits et d'autre part, un discours moins précis sur la connaissance, le savoir ou l'expertise (Hatchuel et Weil, 1992 : 25). Concrètement, le projet se construira autour des pratiques du design, de l'innovation, mais aussi de termes moins définis (et parfois moins maitrisés) de l'intelligence collective, de l'interdisciplinarité, de la transdisciplinarité, voire même de la liberté (Roche, 2014). S'ils sont entrés dans la légende et l'imaginaire collectif, au point de devenir des « attracteurs symboliques » pour reprendre leurs termes (Roche, 2014 :123), ces cas résistent mal à une analyse rétrospective. Selon l'un des responsables [14] des ADICODE : « c'est l'exemple que l'on nous présentait pour démontrer les potentialités du co-design (...) or aujourd'hui, je me dis que les solutions

13. Tiré du site web officiel des ADICODE, Université Catholique de Lille, http ://www.groupe-hei-isa-isen.com/adicode/pour-les-entreprises.html, consulté le 11/02/2015

14. Entretien informel, tenu dans les locaux des ADICODE à Lille, le 11/02/2015.

n'étaient finalement pas très innovantes (...) on sent que les choses ont été embellies pour dire que c'était super » .

Mais cette séance, et les quelques autres dans la foulée auront pour effet de produire, selon les dires des acteurs locaux, un « effet magique » (Roche, 2014 : 121) ; sorte d'effet de nouveauté « un peu perdu depuis » . Rétrospectivement, cet élan d'enthousiasme sera attribué à la convergence unique d'outils technologiques, de nouveaux participants aux profils divers et d'un nouveau mode de coordination du processus de conception (*ibid*). Autrement dit, un substrat technique, de relations organisationnelles et une philosophie gestionnaire ; les trois éléments distinctifs d'une rationalisation (Hatchuel et Weil, 1992).

Doté d'une surprenante vigueur et longévité, le mythe autour du co-design n'a pourtant jamais eu rien de tenable. Promettre de grandes ruptures en termes d'innovation ou une accélération significative de l'innovation dès lors que les conditions de base à la collaboration ou la conception n'étaient pas réunies relevait effectivement du domaine du mythique. Pour Born (2012), il est utopique d'envisager quelconque collaboration lorsqu'un collectif ne partage ni antécédents relationnels, ne se font pas particulièrement confiance et ne sont pas dans un contexte politique ou social propice. Pour Adler (2008), le succès de toute communauté, *à fortiori* d'innovation, passe par une confiance mutuelle forte entre ses membres. S'il est permis d'avancer tout de même, il convient alors de « *proceed with realistic expectations* » (Born, 2012 :83). Lorsque commencent à poindre les limites d'une approche donnée s'opère alors une métamorphose du discours qui l'accompagne et la montée d'un discours critique. Selon Hatchuel et Weil (1992 :122) :

> « *À ces premières passions ne manque pas de succéder après quelques années et une fois connus les problèmes de terrain, une circonspection avertie, (ou) plus radicalement une désillusion avouée (...) Les mises en oeuvre réussies témoignent le plus souvent d'une capacité à relativiser les hypothèses fondatrices (...) à s'en éloigner. On cerne alors mieux les indications de ce type de projet. On s'approche d'une meilleure compréhension à défaut d'une plus grande maitrise...* »

Inévitablement se posera la difficile question : « est-ce que ça marche ? » Le genre sur les réussites et les échecs, comme l'indiquent Hatchuel et Weil (1992), que l'on pose pour un distributeur de boissons fraiches. Et les réponses, toutes en nuances, comme celle d'une animatrice [15] présente depuis le début de l'aventure : « oui et non (...) sur la production concrète on reste un peu court, ce n'est pas satisfaisant. En revanche sur les changements de mentalité, de postures et manières de travailler ensemble, c'est super. »

15. Entretien informel, tenu dans les locaux des ADICODE à Lille, le 12/02/2015.

Pour souligner ses bénéfices, on s'éloignera du discours sur l'innovation pour ne garder que les retombées plus « *soft* » . Du fait d'intéresser davantage les acteurs, de les rendre un tant soit peu plus créatifs ou encore d' « exciter leurs neurones » (animateur). On prendra d'autres comparatifs, même s'ils s'éloignent de la conception, pour défendre les qualités de l'approche, par exemple « des réunions physiques qui souvent ne donnent rien » et attribuera son succès à des éléments externes comme la qualité/diversité des acteurs (« *casting* »). Malgré tout, des avantages non négligeables en matière de conception innovante subsistent, notamment sur la génération d' « idées qui auraient été rejetées dans un processus normal » . Ce n'est donc pas un constat d'échec, simplement un apprentissage au fil de l'eau d'acteurs lillois réflexifs engagés dans un projet de rationalisation de la conception, doublé d'ambitions pédagogiques et organisationnelles.

Mais tout aussi rapidement, on ne manquera pas de souligner également ses limites et la difficulté à composer avec cette « promesse surestimée » . Dans un entretien de groupe mené auprès d'animateurs de co-design, ce regard critique portera sur le manque de suivi des idées et l'intégration dans les processus de l'organisation – étape dite de « retour à la vie normale » , comme si tout n'était qu'un rêve –, l'absence de communication subséquente, et sur l'une des fausses évidences de la conception avec les usagers : « c'est ne pas parce qu'on fait un produit commun qu'il est de qualité » .

Cette évolution dans le discours sur le mythe du co-design, nous l'observerons également de deux manières différentes : à la fois du côté de l'offre que du côté de la demande. À Lille [16], au discours initial présentant l'approche comme un « accélérateur d'innovation » s'est greffé, voire substitué, davantage de dimensions plus qualitatives, notamment sur la sensibilisation des équipes à des formes nouvelles de mener un tel processus, la génération ou l'évaluation d'idées, ou plus simplement l'opportunité « de creuser une intuition » . Quid de la solution magique. Puis, du côté de la demande, c'est l'évolution du profil des organisations qui sollicitent ce genre d'accompagnement qui retient notre attention. Moins d'industriels aux projets « NPD » , et plus d'ambition sur la structuration de collectifs et sur l'atteinte de cibles de changement organisationnel [17].

En observant [18] la différence des profils des 25 premières et 25 dernières organisations qui se sont tournées vers les ADICODE, on dénote une hausse de 20% des organisations de type public ou institutionnel. Certes, nous pourrions postuler que les innovations managériales s'y diffusent plus lentement et qu'il ne s'agit que d'un rattrapage. Nous ne pouvons,

16. ibid site web ADICODE.

17. Citons ici le cas d'un industriel venu une première fois pour développer ses futurs produits, mais revenu une seconde fois avec son autre casquette, celle d'élu d'une commune, pour travailler des projets de réhabilitation urbaine. « Ils ont connus d'importantes difficultés à faire accepter leurs projets aux citoyens par le passé et le type a été conquis par cette manière de travailler lors de la première séance » explique l'animatrice chargée d'accompagner ces projets. Ce cas est discuté sous le nom de S1 dans l'axe I.

18. Liste fournie par le responsable commercial des ADICODE en date du 17 mars 2015, contrôlée pour ne conserver que les clients externes à l'université. Ces organisations ont ensuite été codées « privée » ou « publique-institutionnelle » en fonction de leur nature. 3 des 25 (12%) premières organisations externes étaient de ce second type, alors que 8 des 25 (32%) derniers clients en liste répondent à ce profil.

en outre, faire quelconques prétentions statistiques sur un échantillon aussi limité. Malgré tout, ces chiffres abondent dans le même sens que les impressions du terrain quant à un « déplacement » du mythe et du discours du co-design.

À l'interface de ces évolutions dans l'offre et la demande, une compréhension partagée que le co-design génère plus de collectif que d'innovation, sans pour autant déboucher sur une maitrise des dynamiques par lesquelles ces dimensions se nourrissent. Un écart qui se constate lorsque les animateurs sont invités à « réécrire » la communication [19] des ADICODE. Un exercice intéressant, puisque mené par ceux-là mêmes qui doivent composer avec "la promesse" au quotidien. Exit le discours sur l'innovation de rupture, alors que sont mis de l'avant les bénéfices suivants : « accélérateur de la prise de conscience que l'innovation est accessible à tous, à tout niveau, à tout moment » ou encore « apprendre à travailler avec votre écosystème » . En toute transparence, certains animateurs centreraient la communication sur le co-design autour de la promesse suivante : « Vous apprendrez c'est certain, mais quoi ? C'est une pochette surprise » . Or, quand les couts sont eux certains, il y a fort à parier que ce discours est difficile à vendre d'un point de vue commercial.

1.6 Motivation personnelle

Soulignons finalement un certain nombre de motivations personnelles derrière ces recherches et la poursuite de cet ambitieux projet. Un tel détour s'impose puisque les premiers contacts avec le co-design remontent bien avant mon arrivée à Lille au sein des ADICODE. Plus encore, mon intérêt pour les dynamiques collectives et les questions de management liées à la créativité prend racine dans mon parcours académique antérieur à la thèse, incarné notamment dans mes recherches sur l'évaluation de performance de personnel de création à la M.Sc. en développement organisationnel ou lors de ma participation à l'école d'été Mosaic en management de l'innovation et de la créativité.

Il m'a donc été donné d'organiser des séances de co-design à Montréal avant de plonger dans ces travaux pour mieux comprendre ce qui s'y passe. Mentionnons les ateliers sur la « mobilité urbaine et deux-roues motorisés » (2011), le développement de nouvelles collaborations entre les fabricants de meubles du Québec (2012) ou encore sur la revitalisation de l'ancien planétarium. Rétrospectivement, ces expériences font sourire tant elles étaient à la fois maladroites et révélatrices d'intuitions et d'hypothèses qu'il nous faudrait des années à explorer. Maladroites tant dans l'animation, souvent basée sur la reproduction sans distinction et sans maitrise d'activités et d'outils, que dans la manière d'appréhender – tantôt des verbatims, du vidéo ou de l'analyse des mouvements ! – les dynamiques du co-design. Et révélatrices, au sens où devant l'absence d'une théorie du co-design, ces ateliers serviront à former nos interrogations et forger notre regard méthodologique, ne serait-ce qu'en écartant un certain nombre d'approches incompatibles avec la myriade de niveaux

19. Exercice très révélateur mené en présence de 8 animateurs des ADICODE en février 2015 à Lille.

de langage, d'unités d'analyse et de temporalités au sein d'une séance. Révélatrices aussi de mouvement, de réflexes nouveaux entre acteurs, que l'on expliquait encore mal.

Mais il fallut s'y pencher plus longuement et plus sérieusement. Car sans une immersion prolongée auprès de ces milieux où le co-design fleurit, il ne peut y avoir qu'intuitions et hypothèses. Lille, mais aussi Helsinki et Montréal, la Wallonie et l'Allemagne ; autant de terrains qui allaient au cours de ces quatre années m'offrir plus de matériel empirique qu'il n'en faut pour mieux comprendre les fondements de ces phénomènes émergents.

1.7 Plan de la thèse

En somme, nous avons jusqu'ici ouvert un certain nombre de débats, en particulier sur le lien entre innovation et collectif. Si l'on tend aujourd'hui à « enfermer » l'innovation dans la réalisation de produits et d'idées ; ce travail cherche à démontrer que les logiques d'innovation sont indissociables des logiques collectives. Non seulement il y a des conditions pour qu'un collectif innove (ça, on le savait déjà), mais il y a aussi des effets de l'action d'innover (même d'essayer en co-design) sur le collectif lui-même : il se transforme au cours de cette action. Autrement dit, que l'action d'innover (de concevoir) peut conduire (si elle est bien gérée) à faire émerger de nouveaux collectifs

De plus, si l'émergence de communautés créatives est encore peu maitrisée et le rôle du management à préciser, **nous démontrerons que c'est précisément de cette question que traite le co-design**. Car derrière tout le discours et le *buzz* sur son aspect ludique, ses prototypes amusants ou de ses outils participatifs – autant d'éléments ayant contribué à la construction d'un mythe, sa diffusion et la désillusion subséquente –, l'approche se pose comme un formidable espace de création de collectifs, là où d'autres méthodes échouent. Elle enclenche une dynamique d'émergence de communauté créative là où l'on n'attendait plus la moindre action collective. Nous irons jusqu'à décrire les mécanismes qui supportent la création de liens « conceptifs » entre les acteurs, et finalement, prescrirons des actions de pilotage pour permettre à ces communautés de s'épanouir et de matérialiser leurs visées d'innovation. Ce faisant, nous proposerons des réponses aux tragédies du co-design ; celle sur la revitalisation de collectifs que l'on croyait stériles du point de vue de l'innovation ; et celle sur ces collectifs nouveaux qui ont envie d'innover, mais ignorent comment y arriver.

Explorer l'émergence de communautés créatives, en plus du rôle de la conception et du management dans la construction de ses micro fondations : tel est le projet de la thèse. Aussi, en nous insérant au sein de l'expérience ADICODE, nous espérons, au moins indirectement, conseiller et fournir une rétroaction pour améliorer son fonctionnement, en plus de nourrir encore davantage les travaux réflexifs menés par l'équipe lilloise.

Le reste de la thèse est structuré de la manière suivante. Le chapitre 2 présente d'abord une revue de la littérature des différents champs disciplinaires et objets théoriques mobilisés tout au long de ces recherches. Nous y traitons, dans l'ordre, de l'ouverture de l'innovation et de la conception, des formes d'actions collectives, des communautés et du co-design. Certains cadrages théoriques interviendront aussi à l'intérieur de chacun des axes à mesure qu'ils se révèleront nécessaires à la compréhension. Puis, le chapitre 3 expose les écarts et tensions, tant théoriques qu'empiriques, qui débouchent sur l'énonciation de nos questions de recherche. Le chapitre 4 discute ensuite des considérations générales et éthiques de nos choix méthodologiques, lesquels sont aussi déclinés plus en détail dans chacun des axes. Les chapitres 5, 6 et 7 forment le corps de la recherche : ils correspondent respectivement aux axes I, II et III et proposent chacun une section résultats, discussion et implications à la manière d'articles scientifiques individuels. Le choix de procéder ainsi est, nous y reviendrons, rendu nécessaire par la grande hétérogénéité des approches, matériaux empiriques et résultats entre les différents axes. Finalement, nous offrons en conclusion de la thèse une discussion qui revient sur les grandes implications de nos travaux, qui ouvre sur une analyse plus large des raisons pour lesquelles il convient de s'intéresser aujourd'hui à la (ré) génération de nouveaux collectifs et sur les pistes d'actions que suggèrent nos résultats.

Chapitre 2

Revue de littérature : Point aveugle sur l'émergence de communautés créatives

Le premier chapitre a permis de tracer les pourtours de nos recherches : sur le management de l'émergence de communautés créatives par l'étude d'un pilotage par l'innovation, et plus particulièrement, en s'intéressant aux activités de type co-design. Ce faisant, il indique aussi les champs disciplinaires et objets théoriques à explorer avant de se lancer dans un tel projet. Si les travaux sur les communautés et la conception forment des domaines relativement matures, nous sommes confrontés à une tout autre situation pour le co-design. Ne constituant pas un champ théorique en soi, cet objet possède à la fois une généalogie riche et une identité imprécise : toujours entre deux modèles, percutant un certain nombre de disciplines sans jamais s'y coller parfaitement.

Or, si le co-design ne peut s'appuyer sur un corps de travaux robuste, il porte tout de même un discours familier : nous ne venons pas de découvrir que la collaboration (l'action collective) au service de la conception est une idée intéressante, plutôt, c'est le contexte actuel qui fait remonter avec force la rencontre de ces champs et promeut les bénéfices non négligeables sur l'innovation. Ainsi, le fait d'aborder en profondeur ces thèmes avant de plonger dans la littérature sur le co-design permet de pallier à cet écueil.

Le chapitre 2 est structuré de la manière suivante. Nous traitons d'abord des représentations du processus de conception, lesquelles opposent souvent les modèles ouverts aux modèles fermés d'innovation. Puis, nous nous intéressons aux travaux en sociologie, design et gestion, qui peuvent renseigner sur des manières d'organiser l'action collective. Sont ensuite présentés les travaux sur les communautés, la forme collective qui nous intéresse, leur émergence et leur pilotage, ainsi que leurs rapports à l'innovation. Mais, comme il s'agit là d'un domaine vaste, et pour resserrer encore davantage l'entonnoir, nous nous intéressons finalement au co-design comme modèle particulier d'émergence de communauté créative.

2.1 Innovation : entre modèles fermés et ouverts

Apparition et diffusion de l'internet, mondialisation économique, montée des technologies de l'information et des communications, crises financières, contraintes légales et règlementaires : les raisons qui poussent aujourd'hui les organisations à s'ouvrir pour concevoir avec des acteurs externes sont aussi variées que puissantes.

Depuis la fin du XXe siècle, la littérature sur l'innovation traite de profits, d'efficience, de compréhension des marchés, de réduction des délais, d'agilité et de fidélisation pour résumer les bénéfices liés à l'ouverture des frontières (Chesbrough, 2003 ; Piller et al., 2005). Elle souligne l'urgence, pour toutes tailles d'organisations, de s'appuyer sur des ressources externes afin de faire face aux nombreuses turbulences contemporaines (Lee et al. 2010). Ces changements sont résumés par Mahmoud-Jouini et Midler (1999 : 36) :

> « *La dynamique des processus de conception de nouveaux produits s'accompagne d'une transformation profonde des périmètres de la firme et des modes de coopération inter firmes suivant un double mouvement : la spécialisation de la firme amenant une désintégration croissante d'un côté, mais aussi la création de liens stables et étroits avec des partenaires privilégiés de l'autre* »

Mais la littérature ne traite pas que d'ouverture. Il convient donc de débuter cette section par une revue des représentations fermées de l'innovation, avant de décrire par opposition les modèles ouverts ainsi que la montée des usagers qui l'accompagne.

2.2 Les modèles fermés

Par définition, les modèles fermés font référence aux entreprises qui exercent un contrôle entier sur le développement et la commercialisation de leurs découvertes (Almirall et Casadesus-Masanell, 2010). Schumpeter (1939), l'un des premiers théoriciens à s'être penché sur l'innovation, suggère un modèle dit « *techno-push* » pour décrire les processus fermés en place au début du XXe siècle [1]. Avec comme point de départ la recherche fondamentale, l'innovation repose alors sur une récupération des avancées scientifiques par l'entreprise qui transforment, conçoivent et commercialisent des objets nouveaux (produits ou processus). Linéaire et fermé, le processus représenté par Schumpeter est encore employé dans certains secteurs, notamment dans les industries de pointe ; il présuppose une innovation réglée, aux étapes et acteurs définis et limitée aux initiés. Les bureaux d'études, départements R&D et autres cellules séparées des opérations qui ont pour mission la recherche et la mise sous contrôle des processus de conception sont l'incarnation moderne du techno-push. Selon Chesbrough (2003), les firmes qui adoptent un modèle

1. Si nous limitons notre revue aux représentations contemporaines de l'innovation et adoptons la dichotomie ouverte-fermée popularisée par Chesbrough (2003), il n'est pas si sûr que le modèle « fermé » ait été autant prégnant par le passé (Trott et Hartmann, 2009). En effet, les départements d'ingénierie étaient souvent ouverts et travaillaient fortement en collectif au 19^{e} et début 20^{e} siècle au moins.

fermé s'appuient sur six principes :

- Les individus les plus intelligents dans notre domaine sont déjà à l'interne.
- La firme doit découvrir, développer, produire et acheminer les produits seule.
- Celui qui découvre une solution en premier est aussi le premier sur le marché.
- Le premier à commercialiser une solution est aussi celui qui devient le leader.
- Celui qui crée les meilleures solutions de l'industrie en devient le leader.
- Les firmes doivent contrôler leur propriété intellectuelle et éviter de la partager.

Parallèlement, les méthodes de production se perfectionnent et entrainent d'importants gains de productivité. C'est l'âge d'or de la machine, de l'industrie et de la production de masse, ou les besoins individuels sont représentés à travers ceux du plus grand nombre (Chandler, 1962). Abordant la question du développement des innovations sous l'angle opposé, c'est-à-dire en positionnant le marché comme point de départ, Schmookler (1966) propose une représentation à la fois en rupture et en continuité avec le modèle précédent. En rupture, puisque la source de cette conception « *demand-pull* » est donc une réponse à un besoin ou opportunité perçue dans le marché, lequel est canalisé par l'organisation et ses forces de production. Ce sont donc les changements du côté de la demande pour certains biens et services qui affectent les décisions d'investissement de l'entreprise. En continuité, puisqu'il demeure très linéaire et fermé, en plus de s'en tenir à une représentation d'une très indiscriminée et d'un marché aux pourtours diffus.

Dans les deux cas, les capacités de création de valeur sont possédées par l'organisation. Qu'elles soient nouvelles technologies déversées sur le marché ou développées ? avec un degré variable de réussite ? pour y combler un vide, ces innovations sont conçues sans la participation d'acteurs externes. Dosi (1982) ira même jusqu'à parler de modèles déterministes où les technologies semblent autonomes tellement elles émergent sans égard à leur écosystème. En outre, ces modèles traitent des consommateurs comme étant des récipiendaires passifs ; et emploient le suffixe « final » , pour souligner le fait que l'acte de vente marque le premier et le dernier contact avec ceux-ci.

Se positionnant en rupture avec ces modèles linéaires où l'organisation répond de manière quasi automatique à des stimulus de la science ou du marché, Nelson et Winter (1977 ; 1982), de même que Kline et Rosenberg (1986) suggèrent plutôt que les trajectoires d'innovation suivent une logique itérative. Selon eux, celles-ci investissent en fonction des technologies en place, mais aussi selon leurs structures, manières de faire, vision et valeurs. Ces « routines » qui organisent les activités quotidiennes ne sont pas seulement uniques à l'entreprise, mais orientent ses efforts d'apprentissage ou de recherche et développements. En outre, Nelson et Winter (1982) affirment que la sélection d'un domaine d'exploration en fonction de ces représentations partagées est plus appropriée pour décrire l'évolution des produits ou services que le principe de maximisation des profits, celui-là

même derrière les théories de « pull » ou de « push » . Surtout, expliquera Nelson (2004), la différence avec ces modèles réside dans le fait qu'il est généralement impossible de planifier *ex ante* l'évolution des technologies et qu'il faut par conséquent privilégier l'exploration concourante de différents sentiers. De même, Akrich et al. (1998) parleront de modèle « tourbillonnaire » pour illustrer ces nouveaux processus non linéaires. Malgré tout, ce nouveau modèle demeure fermé et sous le contrôle de l'organisation. Il confine encore le marché à un rôle secondaire : celui « d'environnement de sélection » (Nelson et Winter, 1977) et non de contributeur actif.

2.2.1 Les modèles ouverts

Normann et Ramirez (1994) sont parmi les premiers à suggérer, par leur modèle de constellation de valeur, un mouvement d'ouverture de la conception. Leur argument repose sur le fait que les représentations linéaires, basées sur une logique déterministe et fermée, sont en décalage avec la création de valeur qui s'opère de manière de plus en plus diffuse entre les acteurs. Dans ce modèle, il n'est pas simplement attendu des usagers qu'ils consomment la valeur, mais bien qu'ils puissent également la créer. C'est donc un changement important de positionnement et de rôle pour l'entreprise : non plus au début d'une chaine séquentielle, mais bien au centre d'une constellation d'acteurs, et non plus en tant que fournisseur exclusif de valeur, mais en tant que facilitateur de valeur autogénérée par le consommateur. De même, Rothwell et Zegveld (1985) soutiennent que l'innovation fonctionne en réseau et que les processus internes dépendent de liens avec des acteurs externes. Stratégiquement, il n'est pas donc plus question de chercher à simplement ajouter de la valeur à un moment de la chaine, mais plutôt de réinventer la définition même de la valeur et des dynamiques qui participent à son émergence. Opérationnellement, cela force la reconfiguration des processus de conception, de manière à ce que les acteurs, souvent externes, les plus compétents pour juger d'une composante donnée soient effectivement ceux à le faire.

Constatant que plusieurs entreprises ne conduisent aucune ou très peu d'activités formelles de recherche et développement, Chesbrough (2003) émet l'hypothèse que le moteur de l'innovation tient dans la capacité à exploiter les connaissances qui se trouvent à l'extérieur (*outside-in*). Il expose aussi la forme alternative, qui consiste à laisser des acteurs extérieurs développer la propriété intellectuelle (*inside-out*) et une dernière qui combine ces deux formes ouvertes (*coupled*). Selon l'auteur, le changement de paradigme est important : d'un modèle fermé à un modèle poreux, d'une mise sous contrôle à une approche diffuse, d'une protection tous azimuts de la propriété intellectuelle à un partage des idées originales. L'abondance, l'ubiquité et la qualité du bassin de connaissances dans lequel les organisations baignent militent pour l'ouverture des structures et la participation d'acteurs externes. Lorsque Jensen (2007 : 690) soutient que les firmes qui s'emploient à enrichir de manière fermée leur « *science and technology base are foregoing important gains that could be reaped by adopting practices and measures designed to promote infor-*

mal learning by using, doing and interacting » , il suggère que l'ouverture aux savoirs est plus qu'une question idéologique, mais un véritable enjeu de pérennité.

Au même moment se diffusent sur le terrain de nouveaux moyens de production pour transformer les idées en objets (Anderson, 2012 ; Piller et al., 2005). Après la génération et le financement des idées, le dernier rempart des organisations traditionnelles – les moyens de production – tombe. Un rempart déjà de plus en plus artificiel dans une économie dématérialisée où la notion de moyen de production n'avait plus la même importance que dans une économie manufacturière. Le fait qu'un usager "moyens" puisse accéder aux ressources nécessaires (pensons ici aux imprimantes 3D) pour compléter la boucle d'innovation d'objets physiques constitue un argument supplémentaire pour ceux plaidant pour une ouverture et des alliances nouvelles avec les acteurs extérieurs.

Dans la foulée des travaux de Chesbrough (2003), la question de l'ouverture des processus de conception et d'innovation a certes gagné beaucoup en visibilité. Ne décrivant qu'un mouvement d'ouverture opérant depuis plusieurs années déjà, le chercheur aura eu le mérite d'identifier la mobilité des talents, le développement des NTIC et la diversification des sources de financement possibles pour les nouvelles idées. Conséquence non négligeable, ces changements opposent aux responsables traditionnels de la création de connaissances une nouvelle catégorie d'acteurs, ceux-là externes, possédant un autre type de savoir et ne maitrisant pas nécessairement les gammes de la conception. Ainsi, ces processus sont le fait d'interactions rapprochées entre l'entreprise et son écosystème, et notamment, entre l'entreprise et ses usagers (Lundvall, 1988 ; von Hippel, 2005 ; Jensen 2007). Du *technopush*, où la conception est le travail d'une science appliquée, aux modèles d'innovation ouverts où le collectif est interpelé ; des alliances ou partenariats d'explorations ciblés et stratégiques aux processus plus diffus de type « *crowd* » , etc. Cette course à l'ouverture entraine aussi une renégociation des compétences à l'interne, notamment sur les manières de capter, faire sens et rendre actionnable les connaissances d'acteurs jusque-là exogènes à l'organisation (p. ex. la capacité d'absorption, Cohen et Levinthal, 1990).

Cette littérature, et surtout le mouvement d'ouverture qu'elle dénote, est d'intérêt à plusieurs niveaux. D'abord parce qu'elle véhicule une impression de crise : le recours plus fréquent et plus intensif à des sources de connaissances extérieures dans ce processus en particulier témoigne d'une tension entre les compétences nécessaires pour mener à bien les activités de conception. Difficile, voire impossible, aujourd'hui pour les organisations de fonctionner en autarcie ou de vouloir engager un lien contractuel avec tous les acteurs porteurs de compétences/connaissances nécessaires à leur avancement.

Le mouvement d'ouverture des organisations et la coopération inter-entreprises continueront de s'accélérer vers la fin du XXe siècle et du début du XXIe, et prendront une foule de formes en fonction des considérations stratégiques du moment. Ces ouvertures seront parfois manifestes sous la forme de partenariats de R&D (Hagedoorn et al, 2001) ou d'ex-

ploration (Segrestin, 2005), de « *joint ventures* » , d'alliances ou de conglomérat. Elles seront tantôt marquées ou facilitées par une co-localisation de type « clusters » industriels (Porter, 2000), districts industriels (Markusen, 1996) ou pôles de compétitivité cherchant à accroitre les opportunités de maillage et de collaboration.

2.2.2 La montée des usagers

Jusqu'ici, nous avons relevé le fait que l'innovation s'ouvrait aux acteurs externes, notamment aux usagers ou à ceux souvent laissés pour contre dans ces processus. Or, arriver à définir cette catégorie d'acteurs est un exercice complexe tant il couvre un nombre de profils différents. À ce titre, Stewart et Hyysaalo (2008 :300) soulignent que :

> « *The "user" is a complex idea : on the one hand, it is a category used (...) to refer to those who may eventually use their systems, and on the other hand, it can refer to a range of other individuals and institutions, imagined and real, some of which begin to develop various kinds of engagement with a technology over time* » .

En sociologie, Callon et al. (2001) parleront de ces acteurs comme de « profanes » , en soulignant que leurs connaissances sont historiquement représentées comme un amalgame de croyances et de superstitions que la science doit éliminer à tout prix. L'emploi des termes « natif » et « indigène » (2001 : 86) est aussi évocateur : il dénote à la fois une connaissance locale et un rapport de pouvoir inégal entre ce dernier et l'expert que nous imaginons ici comme un « bon colonisateur » . Pour éviter ces pièges, Piller (2004) recommande d'adopter une vision large et inclusive des acteurs externes, afin de s'assurer d'inclure dans les démarches collectives ceux qualifiés de « *unobvious others* » .

La vision classique, comme le rappelle von Hippel (1978) veut que le consommateur soit un acteur généralement passif, et réactif seulement lorsqu'on s'adresse à lui. L'attention demeure donc résolument portée sur les orientations stratégiques, les projets scientifiques et les efforts de la R&D à la création de la nouveauté, sans apport externe, à la différence près que les avancés peuvent désormais provenir d'échecs ou de succès antérieurs au sein d'un même groupe. On permet donc une première forme d'itération.

Les travaux de von Hippel (1978 ; 1986) apportent une lecture différente des interactions entre l'entreprise et sa clientèle. À la manière de Nelson et Winter (1977), il propose une nouvelle interprétation de la dynamique de conception, en suggérant cette fois la présence de configurations « manufacturiers-actifs » et « consommateurs-actifs » (traduction libre, 1978). Par définition, les modèles classiques s'apparentent à la première approche, alors que la seconde est caractérisée par le déploiement continuel d'idées et d'innovations de la part de consommateurs. À notre question initiale, c'est à dire sur la provenance de cet intérêt pour « co-concevoir » , l'auteur soutient qu'il s'agit d'une réponse à trois changements majeurs. D'une part, l'entreprise ne détient plus dans cette économie de la connaissance

le monopole des moyens de production. L'usager jusque-là captif et dépendant est désormais en mesure de concevoir seul. Contrairement aux théories économiques, l'usager est généralement à la base de plusieurs innovations, de modifications au design (esthétique, fonctionnel ou structurel) proposé ou de nouveaux designs.

D'autre part, il existe un gain économique à outiller l'usager afin qu'il réalise lui-même le design adapté à ses gouts (Piller, 2004 ; et al. 2011). Comme le souligne von Hippel (2005), les usagers ne se reconnaissent pas dans une masse indéterminée et exigent des objets adaptés à leurs besoins particuliers. Dès lors, l'innovation devient une occasion de réunir les concepteurs anciens et nouveaux de cette ère de l'innovation « démocratique » .

Mais la vraie raison pour cet intérêt est, pour Stewart et Hyysaalo (2008), bien plus qu'une transition douce vers une économie participative. En effet, lorsqu'ils affirment que « *when the producer company lost its position as the privileged source of innovation, it became urgent to understand how the knowledge from a range of actors flowed into the innovation process* » (2008 :298), ils soulignent la brutalité du constat et l'impératif d'agir pour certaines entreprises. Bien que très révélateurs, ces travaux restent un peu courts sur les questions de collaboration entre la firme et son écosystème, et sur les mécanismes (pas juste les outils) qui supportent ces échanges. Les organisations demeurent souvent ancrées dans le mode « écoute » ou « demande » avec les acteurs externes, alors qu'elles pourraient s'enrichir de la « co-construction » (Piller et al. 2010).

Cette relation est décrite par Prahalad et Ramaswamy (2004), sous l'étiquette de la montée de la co-création. Identifiant, comme le fait aussi Foray (2004), la multiplication et la diffusion des moyens technologiques qui supportent les échanges, les auteurs parlent alors du marché comme d'un « forum » où interagissent ces acteurs. À cela, Prahalad et Ramaswamy (2000) ajoutent le fait que les consommateurs sont aujourd'hui mieux informés, possèdent une vision globale, échangent entre eux, expérimentent activement et sont nettement plus militants. Dès lors, tout effort de co-création doit être guidé par un dialogue à l'échelle de l'ensemble de la chaine de valeur, un partage et un accès à la connaissance, une gestion proactive des risques engendrés par cette collaboration, ainsi que par une grande transparence à toutes les étapes du processus.

Trois visions de la co-création s'affrontent (Piller, 2004) : une perspective technologique portée par Chesbrough (2003), qui favorise le recours aux outils technologiques (plateformes) pour innover avec l'externe, une perspective consommateur (von Hippel, 1978) qui met en avant l'intelligence collective et la sagesse de la foule comme vecteurs de création, et une perspective de services (Groonros, 1984) qui appelle à s'intéresser aux usagers, leurs usages et les opportunités d'apprentissage aux points de contact avec ceux-ci. Peut-être ferions-nous mieux de parler de convergence que d'affrontement, puisque ces démarches d'ouverture sont mues par des préoccupations partagées ; elles visent toutes à pallier au manque d'informations et à réduire les incertitudes potentielles quant à l'évo-

lution du marché ou des technologies (von Hippel, 1978).

Que savons-nous des organisations qui s'associent à des sources externes pour développer de nouveaux produits. D'abord, qu'elles sont généralement de taille importante, taille ayant permis le développement de « formes avancées de management » telles qu'employées dans les partenariats, alliances ou contextes d'innovation ouverte (Spina et al. 2002). Puis, qu'elles valorisent les idées externes (évitant ainsi le syndrome « *Not Invented Here* » qui consiste en un rejet des solutions développées par des individus externes (Katz et Allen, 1982)), sont peu intégrées verticalement (donc habituées aux collaborations externes), et sont soucieuses de la créativité des partenaires bien plus que de leur capacité à livrer une prestation de qualité (Spina et al. 2002). Dans d'autres cas, le travail portera non pas sur un produit, service ou processus partagés, mais plutôt sur la définition de standards pour une industrie (ex. le VHS ou UNIX) (Axelrod et al., 1995).

Déclinant différents niveaux d'interaction et de résultats, Spina et al. (2002) soutiennent que la dimension relationnelle est fonction de la confiance mutuelle, d'un langage commun et d'une base de connaissances partagés entre les acteurs. Sa qualité devient cruciale lorsque l'objet à co-concevoir est éminemment complexe et indéfini. Autrement dit, plus le degré d'incertitude autour de l'objet est élevé, meilleure doit être la relation entre les acteurs. En outre, ces auteurs expliquent que l'intensité et la nature de l'activité se définissent selon deux axes : 1) sur le type de connaissance échangé et 2) sur le degré d'interaction entre les acteurs (faible si l'on vise la définition d'une problématique commune ou forte si la définition et la résolution se fait de manière conjointe).

Ce second point renvoie directement à un concept central en management de l'innovation, mais également en conception collective, celui de « *coupling* » (Weick, 1976 ; Danneels, 2003 ; Andriopoulos et Lewis, 2009). Par définition, une organisation proche de ses consommateurs pratique une stratégie de « *tight-coupling* » . Inversement, celle qui décide de s'isoler de ce « bruit » extérieur en n'adaptant pas ses manières de faire en fonction de son marché adopte une approche de « *loose-coupling* » . À défaut de l'informer sur les tendances, cette seconde approche offre davantage de flexibilité et de réactivité dans un environnement en perpétuelle mouvance (Danneels, 2003).

En pratique toutefois, aucune organisation ne prône l'une ou l'autre de ces stratégies de manière exclusive : il est plutôt question d'alternance (de séquences) dans le degré d'interaction avec leurs clientèles. Ce concept est d'intérêt à différents niveaux : 1) il met en lumière les avantages et les limites des approches collectives avec les usagers et 2) décrit une dynamique stratégique dans laquelle l'ouverture des frontières s'inscrit. Sur le premier point, citons Segrestin (2005) pour qui coopérer n'est pas un acte naturel pour les entreprises généralement en compétition et surtout, n'est pas sans risques pour celles-ci. Les risques de fuite de propriété intellectuelle, de perte d'identité et d'indépendance sont des préoccupations de tous les instants (Inkpen et Beamish, 1997), tout comme la possibilité

que ces actions collectives donnent lieu à un déséquilibre de contribution qui n'est pas sans rappeler les travaux sur les passagers clandestins.

En somme, cette section permet de bien situer la montée de la conception collective, au sein d'une mouvance économique plus large qui prône davantage la mobilisation stratégique que l'accumulation des ressources (Penrose, 1959 ; Wernerfelt, 1984) ou capacités (Teece et Pisano, 1994). Pérennité, efficacité, prospérité : le discours sur l'ouverture est résolument économique et les gains se mesurent d'abord sur le bilan. Les organisations ne peuvent plus se concurrencer exclusivement sur le prix, donc sur une base de production, mais plutôt sur une base de conception. Éléments contextuels, sociaux, économiques et compétitifs obligent, elles sont passées selon Navarre (1992, dans Mahmoud-Jouini et Midler 1999 : 36) « de la bataille pour mieux produire à la bataille pour mieux concevoir » . Ces changements forcent une ouverture qui entraine ni plus ni moins « révolution de la conception » (Mahmoud-Jouini et Midler, 1999 :36). Dans cette bataille, les usagers, clients et autres parties prenantes se posent comme les nouveaux alliés. Ils apportent avec eux enthousiasme, envies, connaissances et moyens de production : un arsenal non négligeable que l'organisation doit pouvoir harnacher.

2.3 Formes d'action collective

Faire participer des acteurs externes (usagers, clients, employés, parties prenantes, etc.) dans des processus qui les concernent : tel est l'objet de nombreux travaux en sociologie, design industriel et gestion. Car ouvrir les processus n'est que la partie facile de l'équation ; reste encore à organiser l'action collective. Pour ce faire, ces disciplines suggèrent des formes organisationnelles et configurations d'acteurs au sein de collectifs.

2.3.1 L'apport de la sociologie

La littérature en sociologie inclut bien plus que la voix du consommateur ; elle traite de la voix du citoyen, de la parole du marginal ou du laissé-pour-compte, d'intelligence collective et de la sagesse de la foule. Elle met en exergue la montée d'une nouvelle forme d'expertise, celle là de l'usage, de l'expérience fine ou de l'école de la vie. Callon et al. (2001) y voient l'opposition aux technocraties, aux forums constituants formés d'experts et de la démocratie technique, remplacée ici par une démocratie dialogique. La parole est maintenant aux groupes concernés, d'intérêt ou de pression ; et cette parole, elle traite non seulement de l'enjeu ou du contexte, mais aussi des règles du débat.

Les travaux de Callon et Rip (1992) s'intéressent aux parties prenantes aux prises avec une controverse ou un sujet historiquement houleux qui requiert un « alignement de positions » (1992 ; 146). Ils étudient les mécanismes qui permettent d'aborder ces thèmes, de surmonter les résistances et générer, dans le meilleur des cas, un consensus. Ces mécanismes s'incarnent sous la forme d'un « forum hybride » (Callon et al., 2001), c'est-à-dire

un espace où interagissent (d'où le forum) autour d'un problème donné des acteurs hétérogènes aux connaissances variées et aux intérêts contradictoires (d'où son caractère hybride). À la manière des acteurs qui peuplent l'univers de la conception, ces « protagonistes partagent certains enjeux, tout en s'opposant sur de nombreux points » (Callon et Rip, 1992 : 147). Ces espaces sont le théâtre de négociations et d'importantes interpénétrations épistémiques entre experts et non-experts. Mais surtout, ces espaces sont des contextes performatifs qui habilitent des acteurs de la conception jusque-là laissés pour contre. Nous renvoyant aux prémisses de l'acte collectif, Callon et al. (2001) mettent l'emphase sur l'importance non pas des experts, mais plutôt des expertises adaptées en fonction de la stratégie des acteurs, dans un contexte social et situé de construction de connaissance.

Le continuum d'activité sur lequel les citoyens ou usagers sont mobilisés varie, mais demeure relativement restreint. D'une part, lorsque Sclove (1995) introduit le concept de démocratie participative, il traite de situations où le citoyen est davantage consulté sur les enjeux qui le touchent. Puis, d'autre part, lorsque Callon et al. (2001) parlent de forum-hybride, ils théorisent les interventions où l'objectif est le partage des enjeux et la co-construction d'identités. Autrement dit, l'objectif est de faire émerger les d'intérêts communs sur lesquels une coopération durable peut être envisagée.

En matière de critique de l'expert, de remise en cause de sa pertinence comme représentant unique d'un groupe, il convient de souligner les travaux sur la « *technology-assement* » (TA). L'objectif du TA est d'impliquer de nouveaux acteurs afin d'atteindre un « processus de prise de décision plus large quant au développement des sciences et des technologies » (traduction, Schot et Rip, 1997 : 252). Encore ici, ces travaux portent sur de grandes avancées scientifiques discutées jusque là entre les quelques experts, notamment sur le nucléaire. Cette littérature reste ancrée dans un paradigme décisionnel : l'objectif étant d'engager un « débat » plus riche en s'inspirant notamment des conférences de consensus (Jacoby, 1985). Autrement dit, le courant du TA se limite à l'introduction des points de vue des citoyens et à l'animation de discussions sur des thèmes d'intérêt général (Schot et Rip, 1997).

Des forums-hybrides (Callon et al, 2001) aux « *multistakholders collaborative roundtables* » (Gray, 1989), en passant par les conférences citoyennes (Jacoby, 1985) et les « publiforums » (Jacquemot, 2007) l'idée de rassembler les parties prenantes autour d'une démarche collective ne date pas d'hier. Mentionnons les « *search conferences* » et « *future conferences* » de Weisbord, (1992), ou les ateliers de prospective (Serieyx et Godet, 1985) qui réunissent une variété d'acteurs pour imaginer l'avenir. Ensemble, ces approches décrivent une recherche de consensus, axée sur la formulation d'une solution acceptable pour l'ensemble (majorité) des parties prenantes, bien que souvent sous-optimale pour chacun individuellement (Gray, 1989).

Outre la recherche de consensus, ces démarches sont aussi caractérisées par un même point de départ : une controverse (Callon et al, 2001) ou un problème « *messy* » commun (Turcotte et Pasquero, 2001). Le terme controverse n'est pas exagéré : on traitera tantôt de rejets de déchets toxiques (Turcotte et Pasquero, 2001), tantôt de catastrophes nucléaires ou de déforestation massive (Driscoll, 1996). C'est le rassemblement par l'urgence, voire la survie. Dès lors, ces actions collectives s'orientent sur une logique de résolution de problème portant sur l'acceptation ou la combinaison de scénarios connus pour faire face à une situation problématique. Des négociations difficiles pour en arriver à une solution qui satisfait à tout le moins minimalement les acteurs concernés.

Retenons que dans les travaux en sociologie, ceux sur la participation à une activité de consultation publique par exemple, la sélection des participants se fait davantage par rapport à un seul critère relativement discriminant : l'intérêt des participants, devenus ici parties prenantes, par rapport au thème en question (Callon et Rip, 1992).

2.3.2 L'apport du design industriel

Le champ du design n'est pas en reste lorsque vient le temps d'ouvrir ses pratiques. Elle véhicule même un discours sur l'« *empowerment* » (Stewart et Hyysaalo (2008) qui s'apparente à celui sur la performativité de Callon et al. (2001). Autrement dit, l'objectif du designer est de rendre l'usager visible dans la démarche, de la même manière que le forum lui donne une voix et une identité sur des enjeux sociaux. Cette littérature relève plusieurs courants participatifs qui ont marqué la discipline depuis quelques décennies.

Développé au cours des années 70 et 80, le courant du design participatif reposait alors une collaboration rapprochée entre les regroupements de travailleurs et les chercheurs afin de mieux tenir compte des dimensions humaines et d'usage dans la conception de nouveaux systèmes industriels (Spinuzzi, 2005). Cette méthodologie vise à impliquer directement les usagers afin de mettre au jour les dimensions tacites jusque-là négligées.

Cohabitent ainsi de multiples approches, par exemple le design emphatique (Koskinen et al, 2003), le design centré sur l'usager (Norman et Draper, 1986) le design participatif (Schuler et Namioka, 1993), le design des services (Evenson, 2005) ou le design contextuel (Wixon et al. 1990). Les travaux dénotent généralement une tradition scandinave ou nordique en la matière (Mattelmaki et al. 2011), et ses racines sociopolitiques jusque dans la forte représentativité syndicale dans la conception d'initiatives organisationnelles. Dans tous les cas, le design participatif mise sur l'antériorité et la vigueur d'un collectif pour améliorer la qualité de sa conception. La mise à contribution des usagers, laquelle semble se réaliser assez facilement, a donc pour objet la poursuite d'un design plus en adéquation avec ceux-ci. En résumé, le design participatif vise « l'engagement des usagers lors d'évènements afin de discuter la conception de services ou produits » (traduction, Fuad-Luck 2012 : 557), et non un engagement avant même, durant, voire même après la conception

de ces objets. De même, on reproche à ces méthodologies de favoriser les améliorations à la marge plutôt que les grandes innovations. L'attention accordée aux frustrations et besoins immédiats des usagers rend difficile l'émergence d'idées en rupture (Sumner et Stolze, 1997).

2.3.3 L'apport de la gestion

La sociologie et le design ne se sont pas les seules disciplines à s'être intéressées aux raisons qui amènent des acteurs individuels à coordonner leurs efforts. En effet, la science de la gestion porte également un regard sur l'action collective et la transformation des collectifs (Hatchuel, 2001) qu'il convient d'aborder brièvement ici.

Développée dans la foulée des travaux de Taylor (1914) et Fayol (1947) sur l'organisation du travail et les rôles du management, la littérature en gestion est aussi riche que contrastée. Elle stipule que l'action collective passe d'abord par un alignement « vertical » des intérêts et des responsabilités, au sein de modèles d'organisation qui s'inspirent souvent de structures militaires (Weber, 1921). De même, Blau et Scott (1962) soutiennent qu'une organisation est un regroupement d'acteurs qui exercent un effort concerté afin d'atteindre un objectif commun explicite. La coordination à la base de l'action collective est le fait de l'interdépendance entre les individus (Ouchi, 1980). Cette forme collective permet donc d'entreprendre des actions jusque-là trop complexes pour des acteurs seuls, en plus de réduire les couts de transaction (Williamson, 1975). En l'espace de quelques décennies, sous l'impulsion des humanistes (Mayo, 1933 ; Herzberg, 1966 ; Maslow, 1943), la discipline est passée de l'étude de relations contractuelles individuelles, à l'étude de relations collectives basées sur l'intérêt commun et l'appartenance à un collectif (Deci et Ryan, 1985). Émergent alors de nouvelles formes d'organisation en adéquation avec ces considérations. À ce titre, Ménard (1997) identifie la hiérarchie simple ou complexe (selon le degré de centralisation du pouvoir), le groupe de pairs, le clan (Ouchi, 1980, Maffesoli, 1988) et les corps professionnels comme structures alternatives à la hiérarchie classique.

Martinet et Pesqueux (2013) identifient de leur côté les formes récentes d'organisations, notamment celles qui prônent une décentralisation, une coordination horizontale et une autonomie des unités comme la forme en M (Ouchi, 1992) ou la forme en J (Aoki, 1990). De même, Picq (1999) sur les équipes projet illustre un type de collectif plus fluide et ad hoc qui donne lieu, dans des projets d'innovation, à des équipes de type « commando » travaillant sur un plateau isolé du reste de l'organisation. Mintzberg (1980), par ses cinq configurations d'organisations porte un regard important sur les logiques de division du travail et de coordination qui régissent l'action collective en contexte organisationnel. Il parlera d'adhocratie si ces structures s'appuient sur la collaboration entre ses acteurs, de bureaucratie professionnelle si elles dépendent d'un centre opérationnel, de structure simple si tout y est centralisé, de bureaucratie mécaniste si elles s'appuient sur des standards et une technostructure, et finalement de structures divisionnelles si elles sont le fait

d'une décentralisation vers des niveaux intermédiaires.

Soulignons finalement que l'idée de se regrouper dans la poursuite d'un objectif n'est pas une évidence : elle est parfois même indésirable. On favorisa d'ailleurs l'action individuelle inorganisée si, comme l'explique Olson (1966), elle peut faire aussi bien qu'une organisation collective. Ainsi, la poursuite d'un projet est parfois mieux servie, en termes d'efficacité du moins, par l'action d'une seule personne. C'est que Huxham (1996) appelle l'inertie collaborative, c'est-à-dire le moment où la collaboration devient nuisible et sous-efficiente. Pour se rejoindre, explique Bentley (1995) et sa théorie des groupes, il faut déjà avoir un objectif commun, un intérêt partagé. Celui-là peut être personnel, du moment qu'il apparait *à priori* mieux servi la mise en commun de moyens. Au demeurant, cet objectif commun est l'élément distinctif d'un collectif ; sinon, nous ne sommes en présence que d'un amalgame d'individus. À ce titre, les communautés, discutées ci-après, incarnent parfaitement ces collectifs mus par un objectif commun.

2.4 Les communautés

On pourrait penser, à la lecture du chapitre 1, que l'abondance de travaux sur les communautés permet une maitrise du concept. Or, nous le verrons, c'est plutôt l'effet inverse qui se constate dans la littérature. Selon Adler, « *many discussions of community's role in innovation simply ignore the need to characterize community theoretically, using the term simply to designate any collectivity* » (2015 :447). Une opinion partagée par Amin et Roberts (2008b : 335), pour qui « *the use of the term has become imprecise, having strayed far from the original definition* » . Autrement dit, si une communauté est un collectif, tout collectif n'est pas forcément une communauté. Et la littérature ne s'entend pas toujours sur ce qui en constitue une, de son émergence à son extinction.

Définir le concept de communauté n'est pas une mince affaire (Nooteboom, 2006 ; Adler 2015). Comme le signalent West et Lakhani (2008), le grand nombre de formes qu'elle prend rend ardue toute théorisation. D'innovation à épistémique, de pratique à virtuelle, de scientifique à technique, en passant par d'usager : à ces terminaisons de communauté en gestion s'ajoutent une centaine d'autres variétés déclinées en sociologie (Brint, 2001). Un nombre important, auquel nous pouvons ajouter les communautés de code (O'Mahony & Lakhani, 2011), de fournisseurs (Doel, 1999), de marque (McAlexander, Schouten, & Koenig, 2002) ou de consommateurs (Kruckeberg & Starck, 2004).

Amin et Roberts (2008) proposent quatre grands types de communautés, distinguées ici par le type de connaissances que les membres s'échangent ou produisent, les liens sociaux qu'ils partagent et les dynamiques organisationnelles qui régissent leurs interactions. Des quatre types – artisans, professionnels, experts et virtuels –, aucun ne correspond en tous points aux collectifs qui s'assemblent le temps d'un ou plusieurs ateliers de co-design. Ils prennent tantôt la temporalité courte des communautés d'experts ou virtuelles, sans pour

autant rassembler des acteurs identifiés, reconnus et méticuleusement sélectionnés pour leurs connaissances de pointe dans un domaine donné. Ils échangent une grande quantité de savoirs tacites et interagissent majoritairement en mode « face-à-face » à la manière de communautés d'artisans ou professionnelles, mais ne fonctionnent pas selon un mode hiérarchique ou en fonction de standards professionnels partagés. En fait, si nous devions qualifier les collectifs de co-design comme communautés émergentes de création selon les critères d'Amin et Roberts (2008), nous obtiendrions une forme très hybridée, quelque part entre une communauté d'artisans (créativité variable) temporaire et une communauté co-située d'experts de connaissances tacites et codifiées. C'est peut-être que ces collectifs sont encore trop jeunes pour les contraindre à pareil exercice de classification. Ou plus simplement, c'est possiblement parce qu'ils constituent une nouvelle forme en soi.

Plus simplement, nous prendrons comme définition générale celle proposée par Gläser (2001), pour qui une communauté est un collectif d'acteurs qui (a) partagent un ensemble de valeurs ou croyance (b) entretiennent des rapports sociaux marqués par une estime et un sentiment de réciprocité, et (c) interagissent sur une base régulière. L'acteur ajoute qu'une communauté est constituée d'individus qui se reconnaissent un point en commun et agissent en fonction de ce constat. C'est d'ailleurs sur la base de ce qu'ils ont en commun que s'expliquent les nombreuses déclinaisons possibles de communautés. Mentionnons que cette association volontaire d'acteurs se fait souvent au-delà des affiliations organisationnelles individuelles, mais tout de même en fonction d'un objectif commun ou d'une passion partagée (West et Lakhani, 2008). Nous discutons ci-après de quelques formes de communautés d'intérêt pour nos travaux, nommément des communautés de pratique, épistémiques et de création.

2.4.1 Communauté de pratique

La littérature des sciences de la gestion introduit, comme mode d'action collective, le concept de communauté de pratique (CoP) (Lave et Wenger, 1991 ; Wenger, 2000 ; Brown et Duguid, 1991). Selon Wenger (2000), les CoPs permettent à leurs participants, lesquels se rassemblent autour d'un métier ou d'une pratique commune, de parfaire leur maitrise de compétences données, en plus d'enrichir de leurs expériences personnelles les connaissances qui y sont transmises. L'exemple des techniciens de photocopieurs (Brown et Duguid, 1991 ; Orr 1991) incarne bien ces interactions axées sur le partage, l'amélioration et la diffusion des meilleures pratiques dans un champ d'activité donné.

Ceux qui s'identifient à une communauté donnée partagent un sens du devoir envers le groupe ; un sentiment d'appartenance qui se traduit par un engagement mutuel fort. Les membres possèdent également un répertoire commun de ressources allant d'un langage précis à d'artéfacts uniques (Wenger, 2000). Mais n'accède pas à ces ressources qui veut : il faut être reconnu pour ses compétences, contribuer au groupe et bénéficier de la confiance de la communauté. L'auteur suggère également que les CoPs opèrent à la

manière d'un système social d'apprentissage, où se rencontrent les compétences établies par la communauté et les expériences personnelles des participants.

Comme le font Bogenrieder et Nooteboom (2004) ou Brown et Duguid (1991), les travaux de Cohendet et al. (2003) expliquent que les CoPs sont davantage des systèmes intraorganisationnels d'accumulation et de circulation de connaissances. Elles sont campées autour d'une pratique très contextuelle, qui permet très peu de généralisation à d'autres acteurs externes. Or, il demeure que les frontières entre les communautés forment des zones qui permettent à la fois de relier les CoPs entres-elles et de créer de nouvelles opportunités d'apprentissage (Wenger, 2000). En effet, puisque les connaissances tendent à diverger aux frontières entre les communautés, ces zones forment un contexte propice à la créativité l'émergence d'un apprentissage enrichi.

Cependant, pour atteindre le niveau désirable d'abrasion (Leonard-Barton, 1995), quatre facteurs doivent être maximisés : un élément pour interagir (« *boundary-object* » , Star et Griesemer, 1989), un réel engagement d'explorer les différences et de bâtir sur les savoirs communs, une suspension temporaire des jugements, ainsi que la présence de mécanismes de traductions pour faciliter les interactions. Soulignons aussi que la littérature sur les communautés de pratique offre une vision du novice comme étant un acteur en périphérie d'une pratique donnée (Lave et Wenger, 1991). L'accès au « coeur » d'une CoP n'est possible que lorsque les acteurs périphériques sont perçus comme étant crédibles et légitimes, et qu'ils désirent migrer vers le centre. D'où l'importance d'un système de réputation informel pour régir les interactions et apports au sein d'une communauté sans mécanismes hiérarchiques.

En résumé, ces communautés reposent sur une pratique longuement accumulée par des « experts » partageant la même pratique. Elles sont aussi, nous le verrons, peu propices à l'émergence et la production de connaissances nouvelles (innovation).

2.4.2 Communauté épistémique

Seconde forme de communauté introduite notamment par Knorr-Cetina (1991 :1999), les communautés épistémiques (CE) rassemblent leurs membres non pas autour d'une pratique donnée, mais bien autour d'un intérêt commun pour l'avancement des connaissances d'un thème précis. Selon Cohendet et al. (2003), les CE sont de petits groupes d'acteurs qui travaillent de manière volontaire et sur une base régulière à l'exploration d'un nouveau champ de connaissance. Pour mener à bien leur projet et encadrer les échanges, les membres développent des normes sociales acceptent une certaine autorité procédurale ; un pilotage salutaire à l'avancement des échanges. L'externalisation de ces règles prend généralement la forme d'un « *codebook* » , sorte de document de référence ou ancrage qui guide l'exploration et régit les interactions.

Si les CE sont susceptibles de déborder des frontières organisationnelles et compter sur des acteurs de provenances variées, il n'en demeure pas moins que les membres partagent déjà une base de connaissances et de principes de gouvernance qui facilitent leur fonctionnement initial (Nooteboom, 2006). Tout n'est donc pas émergent, même si beaucoup est encore à structurer. Par exemple, il est entendu que les quelques passionnés d'un type de musique émergeant possèdent *à minima* une maitrise des gammes ou techniques actuelles, une compréhension des lacunes à corriger et de l'originalité à exploiter, ou encore des manières de capter et diffuser la connaissance.

Soulignons toutefois que contrairement aux communautés de pratique, les communautés épistémiques peuvent rassembler des acteurs très hétérogènes, mais toujours rassemblés autour d'un intérêt pour l'avancement d'un domaine d'expertise [2].

2.4.3 Communauté de création

La troisième déclinaison d'intérêt est théorisée par Sawhney et Prandelli (2000) sous le terme de communauté de création. Cette forme émane généralement d'un commanditaire qui définit les règles et les termes de la participation, sélectionne et discrimine parmi les membres potentiels, et pose les balises quant à l'appropriation de la propriété intellectuelle des créations de la communauté. En ce sens, West et Lakhani (2008 : 239) expliquent que « *the interactions of firms and communities has tended to assume an intentional one-way flow from firms to community structure and organization* » . Les notions d'intentionnalité et de structure imposée sont donc clés. Les communautés d'innovation, plus particulièrement celles du logiciel libre, fonctionnent également selon ces paramètres (West et Lakhani, 2008). Si l'objet de leurs interactions est la création, l'attracteur qui les rassemble à la base est un intérêt commun et une expertise partagée dans un domaine précis. Et à la différence des CE, la production de connaissances nouvelles est le fait d'une visée économique claire et axée sur les débouchés commerciaux potentiels.

Si les communautés de création donnent l'impression d'être fluides et peu organisées, les balises fixées par le commanditaire limitent tout de même leur liberté d'action. Sawhney et Prandelli (2000) utiliseront l'analogie de la « *gated community* » pour illustrer le fait que les membres, en plus d'être contrôlés à l'entrée, sont libres de se déplacer à l'intérieur d'un territoire borné et protégé. En outre, si les principes d'organisation sont émergents à l'intérieur de la communauté, cette dernière n'a rien de naturel à la base. Les cas relatés traitent d'organisations qui fournissent les codes, posent les règles, font signer des contrats, choisissent les participants. Ce n'est qu'en comparaison à des formes traditionnelles de management que ces communautés paraissent plus fluides. Et surtout,

2. Citons ici le cas de la « *Lunar Society* » , une communauté épistémique du 18^e et 19^e siècle, regroupant de nombreux intellectuels, industriels, penseurs et politiciens anglais, autour de l'ambition d'améliorer le niveau de vie par le rapprochement des sciences et de l'industrie. Ce collectif se réunissait pour discuter des derniers développements scientifiques et concevoir des solutions aux problèmes industriels de l'époque. (The Lunar Society, http ://www.jquarter.org.uk/webdisk/morelunar.htm).

la communauté est créative dès le départ puisque les acteurs sont sélectionnés précisément en fonction de leur créativité et apport potentiel.

À titre d'exemple, Grandadam et al. (2010 :56), pour qui les communautés de création sont des « regroupements informels de personnes partageant un domaine de spécialisation et une passion pour un projet collectif » , traitent des différents métiers regroupés en communautés au sein d'un grand studio de jeu vidéo. Le temps d'un projet donné, les membres de ces collectifs, sélectionnés à la base pour leurs compétences dans un domaine précis et leur appétence pour le jeu vidéo, se regroupent pour créer ensemble. Tout cela, bien entendu, à l'intérieur de balises dictées par le studio.

2.4.4 L'avènement (et la fin) des communautés

Certains auteurs se sont intéressés au cycle de développement des communautés, travaux d'intérêt même si nous verrons qu'ils demeurent à court sur plusieurs dimensions importantes. D'abord, Wenger (1998) décrit cette progression en fonction de cinq stades : l'identification du potentiel, l'assemblage, la vie active, la dispersion et la mémoire. Toujours en cinq temps, McDermott (2000) parlera de planification, de démarrage, de croissance, de renouvèlement et de fermeture, alors que Gongla et Rizutto (2001) parleront de l'identification du potentiel, de construction, d'engagement, de vie active et d'adaptation.

Le développement d'une communauté prend donc une forme somme toute assez générique. Se reconnaissent et s'assemblent des individus qui partagent un intérêt ou une pratique partagée, se mettent à échanger en fonction d'une problématique et développent graduellement un sentiment d'appartenance envers le groupe (Moran et Weimer, 2004 ; Sawhney & Prandelli, 2000). Par exemple, une communauté épistémique se définit par rapport à ce qu'elle sait et sur sa manière d'interpréter les connaissances dans un contexte donné. Les membres sont habités d'une perspective forte, d'un même paradigme et d'une confiance partagée que leur vision est la bonne, qu'elle offre davantage de potentiel de développement que l'existante (Boland et Tenkasi, 1995). Comme le souligne Cohendet (2005) : « *what holds the community together is the passion and commitment of each of its members to a common goal, objective or practice in a given domain of knowledge* » . L'arrivée de nouveaux membres n'a souvent rien de spontanée, alors que McDermott (2000) parlera de planification pour décrire les entretiens de sélection d'acteurs potentiels et de réflexions du « core » au niveau de la gestion souhaitable au sein de la communauté.

Les communautés ne sont pas immunisées face aux risques de désuétude et de disparition. La plupart des cycles théoriques incluent cette phase ; une fin en apparence inévitable, même si certaines sont plus dramatiques que d'autres. Tel un mythe, l'enthousiasme initial finit un jour par s'épuiser. Selon McDermott (2000) : « *communities often start with a spike of interest and excitement, but as community members see the time, energy and uncertainty in sharing knowledge, the energy quickly falls* » . Gongla et Rizutto (2001)

expliquent que ce glissement est caractérisé par le départ graduel de membres et par le manque de communication pour en recruter d'autres. Si les rapports interpersonnels peuvent subsister, ils cessent alors d'être en lien avec l'objet de la communauté.

Comme tous les êtres « organiques » , les communautés ont donc des durées de vie limitée, mais cette durée de vie n'est jamais connue au départ et elle peut même être très longue. Par exemple, plusieurs articles relèvent que la communauté des sages femmes existe depuis la nuit des temps et demeure une CoP constamment enrichie par de nouvelles « *best practices* » (Brown et Duguid, 1991 ; Lave et Wenger 1991). Dans tous les cas, on n'y échappe pas : la communauté meurt si le travail cognitif qui l'anime s'arrête. Les communautés peuvent (vont) mourir lorsqu'il n'y a plus de grain à moudre. De même, McDermott (2000) identifie deux symptômes pour reconnaitre une communauté en fin de vie : soit les membres ne se présentent plus aux évènements, soit elle prend la forme d'un club social qui n'a plus rien à voir avec les objectifs initiaux.

Nous reviendrons sur ces facteurs dans l'axe II pour traiter d'épuisement, mais retenons déjà qu'une communauté de création s'éteint si (1) les interactions cessent ou (2) si les échanges cessent d'être de nature créative. Elle en vient à disparaitre complètement lorsque les membres ne s'identifient plus à celle-ci, que les connaissances de moins en moins partagées et que l'appui du commanditaire s'épuise. Plus positivement, Wenger (1998) explique que la mémoire d'une communauté peut persister même si les interactions ne sont plus actives, et servir à des fins de « *story-telling* » ou de partage d'expériences.

Finalement, les communautés peuvent déboucher sur des structures organisées (équipes projets, départements, etc.), souvent suite à un excès de pilotage, ou passer en mode « sous-terrain » pour y échapper (Gongla et Rizutto, 2004). C'est la fin de la communauté à proprement parler, dans sa forme spontanée, même si sa mémoire et sa mission perdurent. La figure (2.1) illustre le cycle de vie d'une communauté (Wenger, 1998).

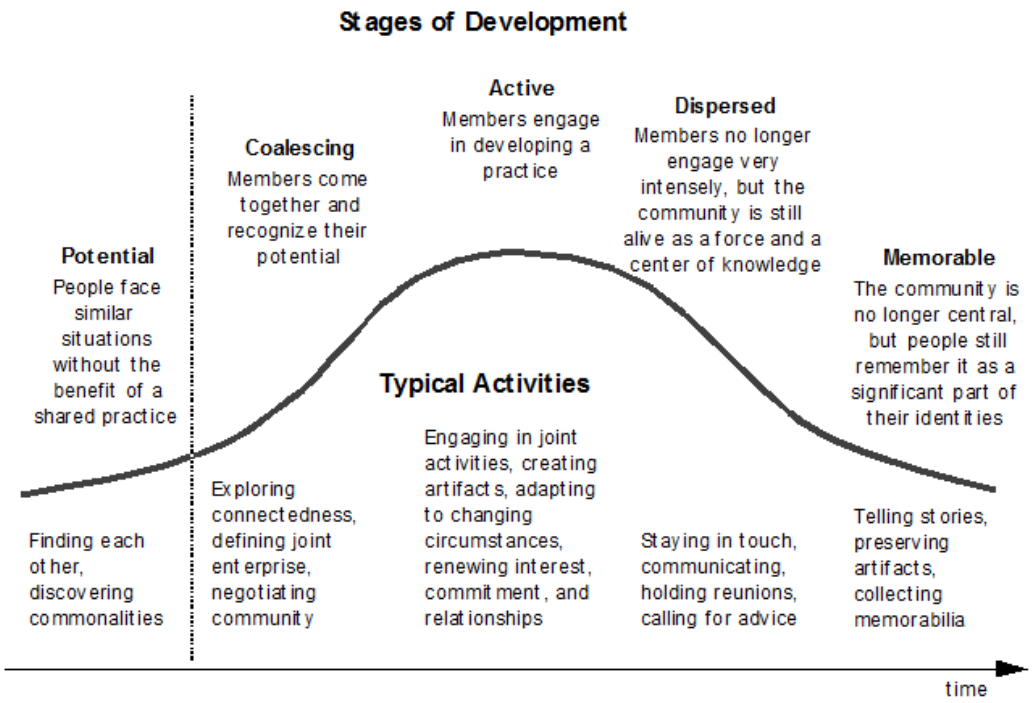


FIGURE 2.1: Cycle de vie d'une communauté (tiré de Wenger, 1998)

De ces travaux se dégagent des éléments communs à l'émergence et à la croissance de communautés, qu'elles soient de pratique, épistémique, de création (ou autre). Du lot :

(i) les communautés sont généralement initiées et portées par un groupe d'acteurs centraux (le « *core* ») qui se connaissent bien à la base. Ce sont eux qui posent les premières orientations et la teneur des échanges. À titre exemple, Moran et Weimer (2004 : 128) reviennent sur le lancement d'une CoP : « *the first three core members (...) were Silicon Valley veterans, who knew each other and were well familiar with the benefits of sharing problems and solutions with colleagues from many years of interaction at various conferences ...* » . Elles n'émergent donc pas d'un désert relationnel, et sont très dépendantes d'un petit nombre d'acteurs soudés à la base des premiers principes d'organisation interne.

(ii) Les communautés sont composées de membres qui possèdent des antécédents relationnels et une passion partagée pour un thème donné (Wenger et Snyder, 2000). En découlent, à défaut de liens formels, un engagement et une réciprocité entre les membres. La participation est volontaire et les rapports guidés par une « confiance ancrée dans le respect des normes sociales communes propres à la communauté » (Cohendet, 2005).

(iii) Les communautés « consolident » le relationnel déjà présent entre ses membres par des activités périphériques, de nature plus sociale que de conception. On construit donc, d'une manière séquentielle, la dimension interpersonnelle avant de plonger « dans le dur » . Toujours selon Moran et Weimer (2004 : 128) : « *the purpose of the dinner was to create a very relaxed atmosphere for building relationships and trust among the mem-*

bers » . La poursuite simultanée d'innovation et de relationnel ne semble pas possible.

(iv) Les communautés recrutent de nouveaux membres selon leur expertise, en fonction de critères ciblés (McDermott, 2000). C'est, comme l'indiquent Moran et Weimer (2004 : 128), un travail de fond qui ne laisse rien au hasard : « *identifying, contacting and inviting potential members and speakers required hours of research, phone calls, emails and face-to-face meetings* » . Les communautés deviennent tellement homogènes qu'elles se comparent à des « groupes familles » ou « groupes de pairs » (Gongla et Rizutto, 2001). Comme le soulignent ces auteurs (2001 :850) : « *for the potential community to form, the collective answer to that question of "Who are you ?" must be : "You are like me"* » .

Ainsi, une communauté de création regroupe dès l'instant zéro des créatifs ; il n'y a pas de communauté de création avant que les membres soient (reconnus) créatifs. Si le mécanisme d'apprentissage par périphérie (Lave et Wenger, 1991), qui s'applique aux CoPs, suppose une entrée progressive dans certains cercles, il reste que cette trajectoire a pour origine un niveau minimal en connaissances et compétences pertinentes pour la communauté.

2.4.5 Quel pilotage pour les communautés ?

Les communautés sont soit spontanées, soit pilotées (Amin et Cohendet, 2004 ; Harvey et al. 2013). Ainsi, on pourrait croire par l'existence de cette seconde forme que management et communautés font bon ménage. Or, le portrait est plus nuancé. Car ici, lorsqu'il est question de pilotage, la littérature traite de communautés ayant dépassé le stade de l'émergence : le relationnel, l'intérêt commun ou la dynamique d'échange déjà en place. Et encore, il est généralement question de « facilation et non de pilotage » , puisqu'un contrôle formel peut nuire à son développement ou mener à sa disparition (Wenger, 1998 ; Duguid, 2006 ; Thompson, 2005).

Même spontanée, toute communauté requiert tôt ou tard une forme de pilotage et de gouvernance [3]. Un management très particulier, tantôt en amont, pour les questions de sélection et d'orientation, tantôt en aval, lorsque certaines connaissances produites requièrent un support ou l'assentiment d'un commanditaire pour se matérialiser. On parlera alors « *d'enactement* » (Weick, 1979 ; Cohendet et al. 2003) pour souligner le fait que le rôle du management n'est pas d'imposer un processus formel à la communauté, mais plutôt de « rendre possible » et légitime son existence, ses activités et ses productions. Dans un contexte d'innovation distribuée, il importe de trouver les mécanismes pour éviter le chaos, sachant que les formes managériales traditionnelles ne s'appliquent plus (hiérarchie, contrats, etc.) et que les acteurs proviennent parfois d'horizons variés (Sawhney & Prandelli, 2000). Il conviendra donc de compléter les formes informelles de gouvernance

3. Même si ce stade parfois inévitable sonne souvent le glas de la communauté initiale. Rabeharisoa et Callon (1998) citent à cet effet le cas d'une communauté de parents d'enfants atteints de myopathies. Lorsqu'il fallu leur attribuer un chèque lors du premier téléthon, la communauté a été contrainte de passer par une structure d'association (hiérarchie).

interne (réputation, *codebook*, etc.) de manière à maintenir une distance cognitive assez importante pour innover, mais assez limitée pour permettre la compréhension. Ou encore de trouver les bons incitatifs pour motiver les membres à collaborer, partager et combiner leurs connaissances dans la durée.

D'ailleurs, en fonction du stade de développement de la communauté, les enjeux de pilotage auront tendance à évoluer. Au départ, il sera surtout question d'assurer une animation adéquate puisque les membres n'en connaissent pas toujours assez sur les autres pour déterminer exactement ce qu'il est pertinent d'échanger (McDermott, 2000). Puis, une fois la communauté lancée, le rôle du management consiste à maintenir la dynamique vigoureuse. Comme l'explique McDermott (2000b), cela consiste à faire un suivi sur les points d'actions convenus précédemment, de solliciter les sujets chauds à discuter lors de la prochaine rencontre, de communiquer les activités futures ou de mettre en relation les membres en fonction des enjeux du moment [4].

Dans tous les cas, la littérature demeure ambivalente sur la place du management (Harvey et al. 2013). Elle suggère, lorsque la communauté est déjà en place, un management discret et mobilise une sémantique douce (« *nurture, encourage, facilitate* ») pour décrire ses actions (Wenger, 1998 ; Harvey et al. 2015). C'est donc un management non interventionniste, tel un berger qui surveille et protège à distance (Wenger et al. 2002). De même, peu de travaux traitent des contextes « pré-communauté » , c'est-à-dire avant même une pratique partagée ou un intérêt commun, voire de projet dans lequel les acteurs peuvent révéler leur complémentarité. À ce stade, le management ne peut intervenir activement : « *certainly you cannot contrive or dictate it. You cannot design it in the traditional sense of specifying a structure or process and then implementing it.* » (Wenger et al. 2002 : 1). Lorsque la littérature s'y intéresse, elle décrit des contextes intraorganisationnels sur lesquels le management a une emprise (autorité), et non des contextes extraorganisationnels dans lesquelles elle peut faire jouer ses leviers hiérarchiques. Son rôle est de faire interagir les communautés entre-elles et avec l'extérieur (Noteboom, 2008), d'assurer une récurrence des interactions et de favoriser différents niveaux de participation (Wenger et al. 2002).

2.4.6 Et l'innovation dans tout ça ?

L'objet de toute communauté n'est pas forcément d'innover. En fait, la seule qui vise explicitement cette cible est la « communauté d'innovation » (Lynn et al. 1996), et dans une moindre mesure, la communauté de création, mais alors en fonction des paramètres fixés par le commanditaire et des moyens qu'il met à disposition. Pour les autres communautés, la circulation de connaissances et de bonnes pratiques constituera la majeure partie de leur contribution. Pour une CoP par exemple, la production d'un répertoire partagé, de

4. Ces considérations seront centrales pour nos expérimentations et recommandations de pilotage intra (initiales) et inter (une fois la communauté lancée) séances de co-design.

routines et de narratifs caractérise l'essentiel de leur travail (Wenger, 1998). Cette production pourra tout de même, à terme, finir par influencer la stratégie d'autres acteurs quant à la génération de nouvelles solutions ou lignes d'affaires (Wenger et Snyder, 2000). Or cette récupération est externe à la communauté ; c'est au mieux une externalité positive. On parlera alors d'activité « d'exploitation » pour décrire la dynamique d'échange des connaissances au sein des CoPs (Nooteboom, 2006). Grandadam et al. (2010) reprennent aussi cette distinction, initialement posée par March (1991), pour traiter des différentes formes d'activité au sein de communautés de création. Ainsi, on parlera respectivement d'exploitation et d'exploration pour décrire le fonctionnement interne et externe des communautés de création ; marquant le fait que l'innovation se fait souvent à l'interface de plusieurs communautés et non en leur coeur.

Amin et Roberts (2008), dans leur revue des grands types de communautés, traitent également des différentes configurations de liens sociaux et des résultats en matière d'innovation. Les communautés d'experts et virtuelles, desquelles émanent généralement d'importantes innovations (jusqu'à parler de rupture) sont le fait de relations pauvres entre les acteurs, mais largement compensées par une sélection rigoureuse ou un mécanisme de contrôle en fonction de la réputation, d'un calendrier bien tenu et de méthodes de travail intensives, ainsi qu'un objectif commun fort et précis. Pensons ici aux programmeurs et « hackeurs » au sein de communautés virtuelles derrière Linux ou Wikipédia. En d'autres mots, pas besoin d'être amis ou de s'apprécier particulièrement ; du moment que les acteurs convergent tous vers la cible pour laquelle ils ont été sélectionnés et y vont des contributions attendues. La qualité des rapports sociaux est une considération secondaire ; elle n'est que le « serviteur » de la production de connaissance (Amin et Roberts, 2008 :18). Une analyse qui va dans le sens de Grannoveter (1973 ; 1985) quant à la force des liens faibles. À l'inverse, les communautés d'artisans ou professionnelles innovent peu, se concentrant davantage sur la circulation de connaissances ou alors sur des propositions qui s'inscrivent dans la continuité des pratiques établies (les auteurs parleront d'innovation incrémentale). Pareille innovation découle de liens sociaux plus affirmés, marqués par des rapports familiers, de confiance et d'entraide mutuelle (2008 :17). À défaut de produire de la connaissance, ces acteurs peuvent compter sur une communauté de semblables qui perpétuent une pratique et se rejoignent dans un ensemble de valeurs partagées.

Si les communautés sont un lieu de création de connaissances et recèlent un potentiel innovant, plusieurs facteurs expliquent le fait que très peu d'entre elles arrivent à générer de telles retombées. D'une part, le manque de diversité des membres, particulièrement au sein de CoPs, est contraire aux conditions requises pour dégager de la nouveauté. Ce facteur est aussi exacerbé par un pilotage de la communauté qui consiste, selon Wenger (1998), à encourager les membres à s'en tenir à la poursuite de l'agenda fixé d'avance et à s'assurer que soient impliqués seulement « *all the right people* » limitant ainsi la possibilité d'apports originaux aux échanges. L'une des manières de réguler ces travaux consiste à fonctionner selon un ensemble de « routines » acceptées de toutes, procédures

qui laissent peu de place à l'improvisation (Nooteboom, 2006). D'autre part, expliquent Gongla et Rizutto (2001), l'innovation ne peut intervenir qu'à un certain stade avancé de maturité de la communauté ; un stade qui demande un investissement intensif en temps et en engagement rarement atteint. Lorsque ce ne sont pas les membres qui décrochent, c'est le commanditaire.

Mais une fois ce stade atteint, elles deviennent de formidables vecteurs de solutions aux problèmes qu'elles perçoivent dans leur environnement, capables de générer une foule de nouveaux objets (produits, services, méthodes, processus, etc.) (Gongla et Rizutto, 2001). Leur rayonnement dépasse alors leur membres et leur champs d'expertise immédiat, mais également les autres organisations et acteurs externes à la communauté. Une des manières de favoriser l'exploration nécessaire à l'innovation, dira Nooteboom (2006), est d'augmenter la distance cognitive entre les membres de la communauté par un recrutement moins restrictif, ou encore de combiner plusieurs communautés pour qu'émerge la nouveauté aux interfaces et frontières entre celles-ci. L'auteur ira jusqu'à émettre l'hypothèse que plusieurs CoPs peuvent, lorsque rassemblées, former une sorte de communauté épistémique plus large capable de mener des activités d'exploration et de générer des innovations. À ce titre, Fischer (2001) et Rittel (1972 ; 1984) parleront de la capacité des communautés à créer à partir de la « symétrie d'ignorance » entre ses membres ou à l'interface entre plusieurs communautés, de profiter de l'opportunité qu'offre un contexte où l'expertise et l'ignorance par rapport à un enjeu donné sont distribuées entre les différents acteurs appelés à s'y attaquer.

Si nous avons relevé à la section précédente l'absence d'une compréhension de la genèse des communautés, il n'en demeure pas moins que l'abondante littérature qui traite de ce sujet recèle d'éléments très pertinents pour nos travaux, notamment sur les formes qu'elles prennent, leurs modes de fonctionnement, et sur les descripteurs qu'elles suggèrent pour discriminer une « bonne » communauté de création d'une « mauvaise » .

Dès lors, nous pouvons dégager de ces travaux et des caractéristiques énoncées plus tôt les conditions propices ainsi que les descripteurs d'un collectif prêt pour la conception. Face à des collectifs qui se donnent pour mission d'innover, notre regard devrait porter sur la présence : (1) d'un passé et d'un relationnel positif (ont-ils déjà travaillé ensemble ? Ont-ils envie de collaborer de nouveau ?) (2) d'intérêt ou de pratiques en commun (3) de compétences et d'expertises en lien avec l'objet à concevoir, et (4) de médias, et de support appropriés (ont-ils les moyens le faire les choses ensemble ?). Les « bons » collectifs sont donc ceux qui partagent des antécédents heureux et une passion pour un même objet, alors que les « bons » concepteurs sont ceux formés ou aguerris par rapport à cet objet. Des conditions qui recoupent celles de Cohendet et al. (2001) sur la fréquence et la qualité des échanges pour traiter de la vigueur d'une communauté. **C'est donc en fonction de ces conditions que nous pourrons conclure si les collectifs sont prêts ou non à innover**. C'est également en fonction de ces descripteurs de communautés existantes que

nous pourrons qualifier l'effet collectif du co-design.

Dans tous les cas, ces descripteurs visent à toucher à l'envie des acteurs de partager un enjeu cognitif commun. Cette envie dépasse nécessairement les « antécédents » en commun, mais porte aussi sur le désir de partager un peu de « futur cognitif » partagé. C'est là un aspect fondamental pour que le co-design puisse lancer une action collective

2.4.7 Communautés et conception

De ces descripteurs, nous pouvons tracer un rapprochement avec les travaux de Riot (2014) qui, en s'intéressant aux instruments de la gestion environnementale, a démontré comment de tels outils (ici l'analyse du cycle de vie des produits ou le bilan carbone) pouvaient mener à l'émergence de communautés. Précisément, « c'est la conception d'un dispositif autour de l'instrument (...) qui suscite la construction de l'action collective (2014 :89). Fait à noter, Riot (2014) relate l'expérience de groupes d'opposition ad hoc, de cas où naissent des communautés épistémiques dans un contexte tendu. Cet élément est d'intérêt pour nos travaux, car il démontre qu'un tel collectif peut naitre de la difficulté et de la confrontation, à cette différence non négligeable que la confrontation n'est pas interne à la communauté. Ils sont opposés à quelque chose, et non l'un à l'autre. Autre distinction, ces cas présentent des acteurs assez homogènes (p. ex. des syndicats de l'emballage) ou alors unis par une cause commune et/ou un champ d'expertise facilement identifiable.

Fischer (2001) traite également de communauté d'intérêt (CoI) et de conception pour décrire le regroupement de plusieurs CoPs autour d'une démarche de conception donnée. Selon l'auteur (2), « *CoIs bring together stakeholders from different CoPs to solve a particular (design) problem of common concern* » . Plus éphémères que les CoPs, ces communautés se rassemblent en fonction d'un intérêt partagé pour un enjeu de conception donné, mais surtout pour le travail important de formulation et de résolution de cet enjeu. Puisque ces collectifs temporaires sont plus hétérogènes, ils sont mieux à même de tirer avantage du potentiel de création qu'offre la symétrie d'ignorance. De même, Lindkvist (2005) parle de « collectifs de pratique » pour qualifier les interactions entre des experts concepteurs regroupés le temps d'un projet précis, mais ne partageant pas le même niveau relationnel et de répertoires à la manière d'une CoP.

2.5 Co-design : entre « co » et « design »

Un survol des travaux sur le co-design permet à la fois de mettre en relief les différentes interprétations et de camper l'étude de cet objet, aux pourtours et fondements encore mal définis (Kleinsmann et al. 2007, Sanders et Stappers, 2008), au sein d'une littérature émergente et au demeurant très disparate. Pour ce faire, nous proposons d'étudier d'un point de vue sémantique les différentes définitions que supposent les différents termes, isolément et ensemble, du co-design. Sans théorie du co-design, cet exercice de généalogie

ne vise pas à permettre d'en choisir une dans cet ensemble comme étant « la » bonne à suivre à ce stade.

2.5.1 Qu'est-ce que le « co » ?

Dans un premier temps, le préfixe « co » exprime l'idée de « faire ensemble » (Steen, 2013). Mais attention, tous ne s'entendent pas sur qui ou quoi « font » , pas plus qu'il n'existe dans la littérature sur le co-design une compréhension unique de ce que le concept « ensemble » suppose. La définition proposée par le Larousse (2012) traite d'association, de participation et de simultanéité. Comme l'indiquent Ruiz et Maier (2012), certains auteurs emploient l'étiquette « co » pour décrire un processus concourant, collaboratif, coopératif, collectif ou encore communautaire. Par définition, le terme collaboratif réfère à un acte contributif et participatif de chacun dans la création d'une oeuvre avec d'autres. Le mot oeuvre regroupe de son côté un éventail de résultats, allant du développement de nouveaux produits ou de services au déploiement de changement organisationnel, en passant par l'apprentissage. De manière similaire, le terme coopératif parle d'une contribution volontaire à un effort commun, alors que le mot collectif est simplement le fait d'un ensemble de personnes. Il implique aussi une interdépendance entre les acteurs (Ouchi, 1980). Si le mot « collaboratif » décrit une finalité qui va au-delà de la production, c'est tout le contraire pour le terme « collectif » qui demeure somme toute assez indiscriminé et n'exprime aucune action autre que le fait d'être ensemble. C'est d'ailleurs ce dernier qui demeure le plus souvent employé pour parler des activités de conception collectives [5] comme le co-design ; n'oublions pas que les acteurs s'y retrouvent souvent pour la première fois sans plus.

2.5.2 Qu'est-ce que le « design » ?

La définition du terme design est aussi un exercice très peu consensuel (Hatchuel et al. 2011). D'abord, sa définition française traite de « l'harmonisation de l'environnement humain » [6] et tire racine du terme dessein, c'est à dire « du projet de faire quelque chose » . En ces pages, il sera davantage question du design comme activité de conception, ici défini comme étant l'action de concevoir ou de « prendre entièrement » une situation donnée. Bien qu'elles marquent un passage à l'acte, ces définitions de la conception restent ancrées dans les représentations mentales ou dans la pensée.

La définition anglo-saxonne du terme renvoie davantage au métier de design industriel et aux propriétés esthétiques (on parlera de stylistique) d'un objet donné, mais aussi à la création, la conception et la mise en oeuvre d'un plan. Selon cette définition, il s'agit d'un ordonnancement délibéré de composantes en fonction d'un usage ou d'un effet recherché.

5. Nous utiliserons « collectif » en ces pages, puisque les autres termes suggèrent une intentionnalité, interdépendance entre les acteurs ou une manière de faire que nous ne pouvons juger à ce stade.

6. Cette définition, comme l'ensemble des définitions du présent exercice sémantique sont tirées du dictionnaire Larousse, édition papier 2012.

Cette dernière s'approche de la notion de conception au sens de « faire » , tout en mettant de l'avant la partie planifiée, désirée et contrôlée de l'acte. Autrement dit, le design est un acte rationnel, intentionnel et organisé (*deliberate purposive planning*), et ce, même s'il se réclame souvent de l'inspiration ou de la création.

Quatre autres représentations du terme « design » peuvent aussi être mobilisées pour circonscrire notre objet de recherche. D'abord, au sens où l'entend Simon (1969), c'est à dire du passage d'une situation actuelle à une situation désirée ; de ce que les objets sont à ce qu'ils devraient être. L'idée que la conception, la résolution d'un problème mal ou peu défini, soit le résultat d'une synthèse met également de l'avant le caractère délibéré de l'acte, mais suggère également une composante « co » inhérente au design ; il est à la base un résultat combinatoire, un agencement de régimes de connaissances souvent très hétérogènes. Simon (1969) parlera des objets de conception ? les artéfacts ? comme étant des interfaces de rencontres entre ces différents espaces de connaissances.

Puis, au sens de Churchman (1971), comme étant une tentative délibérée de modifier à la fois son environnement et sa propre personne afin d'améliorer une situation. Aux interprétations précédentes, cette définition ajoute deux aspects essentiels : 1) le design altère non seulement des objets, mais aussi des comportements et des relations, et 2) le design vise plus que la conception d'un objet, mais aussi la réalisation d'un idéal pour les acteurs. De même, Hatchuel et al. (2011) ajoutent que le but de la conception n'est pas seulement de répondre à un ensemble de critères techniques, mais plutôt de créer des espaces fonctionnels, de nouvelles compétences et de nouveaux modèles d'affaires.

Troisièmement, Schon (1983) offre une représentation dynamique du design lorsqu'il la décrit comme étant une conversation entre un expert réflexif et une situation, dans laquelle les présupposés doivent être revisités, le problème à résoudre reformulé et le plan d'action ajusté en fonction de la situation. Finalement, une quatrième interprétation, celle-là à travers le prisme des disciplines ; le design est alors le fait exclusif des ingénieurs ou des designers industriels (Ulrich et Eppinger, 1995). De ces définitions, retenons que le design est un acte itératif et planifié de synthèse et de création de nouvelles ressources.

En somme, l'analyse sémantique des composantes du co-design laisse supposer, une fois le terme recomposé, une démarche de conception planifiée portée par un collectif ouvert ; la rencontre entre un acte planifié et une mosaïque d'acteurs hétérogènes, au profit tantôt du collectif, tantôt de l'objet de conception. Mais qu'en est-il des définitions existantes du co-design ? Recoupent-elles ces deux interprétations mises ensemble ?

2.5.3 Qu'est-ce que le « co-design » ?

Apparu dans les années 70, le terme co-design est employé pour décrire la conception de type « *embedded computer systems* » (Wolf, 1994 ; Burkhart et Ittelson, 1978 ; De Michelli

et Gupta, 1997) opérant en fonction de programmes et instructions codés dans sa structure (ex. fours micro-ondes, systèmes de pilotage, etc.). Par définition : « *hardware/software co-design means meeting system-level objectives by exploiting the synergism of hardware and software through their concurrent design* » (De Michelli et Gupta, 1997 : 349). Plus précisément, le co-design fait référence aux choix architecturaux et autres considérations de conception concourante qui assurent que le produit « *not only functions properly but also meets performance, cost, and reliability goals* » (Wolf, 1994 ; 967). Il reconnait l'aspect systémique des décisions de conception ; des conséquences du développement d'une partie sur une autre ou, comme l'écrit l'auteur, sur une connaissance intime des interactions entre les composantes du système. À titre d'exemple, Wolf (1994) évoque les moteurs et les fuselages d'avions qui doivent être conçus de manière à se supporter l'un et l'autre. De même, Détienne et al. (2006) traitent de la négociation et de l'intégration de connaissances variées entre les acteurs impliqués dans la conception concourante du nouvel appareil d'Airbus.

La littérature « HW/SW » s'est développée en réponse aux travaux abordant jusque-là la conception de systèmes de manière différenciée. Or, selon De Michelli et Gupta (1997), la conception concourante est rendue nécessaire par une complexification des systèmes. La vitesse et la capacité des processeurs rend aujourd'hui caducs ou du moins très couteux les efforts de conception non intégrés. Se détournant de la logique linéaire de développement, Wolf (1994 : 967) soutient que la notion de concevoir « *a machine and seeing whether it works is no longer satisfactory* » . Importent plutôt les considérations sur la dynamique des systèmes afin d'assurer la pleine utilisation du potentiel qu'offre chaque partie individuellement. Autrement dit, l'infrastructure physique doit pouvoir supporter un niveau de trafic ou volume d'activité, alors que le logiciel doit être conçu de manière à profiter au mieux des capacités [7] rendues possibles par cette architecture.

De la littérature sur le co-design HW/SW, soulignons également le concept de « co-simulation » (Wolf 1994), soit l'expérimentation simultanée d'infrastructures physiques et de logiciels. Selon l'auteur, l'intérêt pour la co-simulation est double : d'une part parce qu'elle se veut une observation directe et pratique de ces dynamiques, puis, d'autre part, puisqu'elle rend possible une forme de validation croisée et partagée entre des systèmes qui ont normalement leurs propres référentiels ou protocoles de simulation. Par exemple, nous savons tester la résistance et la performance des parties physiques d'une carte mémoire ou d'un disque dur, tout comme nous pouvons juger adéquatement de l'efficacité d'un logiciel d'exploitation. Comme ces composantes font système, l'enjeu n'est donc pas de les tester dans l'absolu, mais bien d'élaborer des paramètres et protocoles qui tiennent compte des performances croisées ou concourantes.

7. Soulignons le côté « mythique » , qui rappelle le discours sur la version contemporaine du co-design. Elle souligne sa valeur ajoutée par rapport aux anciennes manières de faire : co-design « can lead to products of superior quality (i.e., performance/cost, flexibility) with a shorter design and development time as compared to traditional integrated circuit design methodologies (De Michelli et Gupta, 1997 :362).

Dans ces travaux, le « co » ne réfère pas explicitement à la dimension collective du processus de conception, mais bien son caractère concourant, intégré et réciproque. L'approche ne discute pas des acteurs impliqués, de diversité, d'ouverture ou de collaboration, mais laisse quand même entrevoir un rapprochement entre des disciplines jusque-là autonomes dans la conception. Elle ne traite de cet élément qu'à travers les techniques pour intégrer les composantes d'un système complexe à bâtir.

Depuis la fin des années 90, le terme co-design est employé pour décrire la collaboration entre les entreprises et leurs fournisseurs (Spina et al, 2002). Il désigne la relation acheteur-fournisseur (*buyer supplier*) en s'attardant non pas aux questions de logistiques, mais bien, et c'est l'évolution, aux questions de conception (Liker et al. 1996). Le co-design traite aussi des enjeux de coopération verticale, ou plus précisément des relations entre l'entreprise et ses fournisseurs. Les pratiques dans l'industrie automobile sont qualifiées de co-design dans la mesure où la conception de plusieurs composantes de l'assemblage final est déléguée à des partenaires et où à l'extrême le manufacturier n'occuperait plus qu'un rôle d'agrégateur. On soulignera également l'importance de la dimension relationnelle de ces liens d'affaires, mais surtout le caractère stratégique des choix de partenaires en fonction de leurs capacités à co-designer (Araz et Ozkarahan, 2007). Ont-ils les compétences nécessaires, sont-ils compatibles avec nos manières de faire et fiables pour mener à bien ces tâches ; le co-design semble ici basé sur des critères de prime abord financiers et où l'amélioration de la performance productive demeure la valeur cardinale (*ibid*).

Ce n'est qu'au tournant des années 2000 que le co-design est abordé comme étant une approche de conception avec les usagers. Les travaux émanant principalement du champ du design industriel, et marginalement du marketing (*mass customization*) parlent alors de rencontres planifiées dans lesquelles des concepteurs professionnels mettent à profit leurs outils pour impliquer des acteurs externes (parties prenantes, usagers, citoyens, etc.) dans la conception de nouveaux produits ou services (Brandt et Agger, 2010 ; Steen, 2013 ; Sanders 2002 ; Sanders et al. 2010 ; Kleinsmann et al. 2007). Y sont mis de l'avant les bénéfices de l'ouverture, principalement sur le fait d'injecter de la nouveauté et de concevoir des offres plus adaptées grâce à l'apport extérieur. Tel qu'indiqué plus tôt, la représentation du co-design comme une approche facilitée par un professionnel entraine un foisonnement d'articles sur les manières de démocratiser les outils des designers industriels et sur les approches permettant le réemploi de méthodes professionnelles au sein de ces manifestations éphémères et amateurs (Spinuzzi, 2005 ; Vaajakallio, 2012). Parmi la gamme d'outils [8] , on retrouve par exemple les jeux de conception, le jeu de rôle, le dessin, le prototypage rapide, les diagrammes d'affinités, les cartes mentales, les « *storyboard* » , etc. Les différents effets et « bonnes » manières d'utiliser ces méthodes sont notamment discutés par Sanders et Dandavate (*Make Tools* ; 1999), ainsi que Brandt et Messeter (*design games* ; 2004).

8. Voir www.servicedesigntools.org

En résumé, Mattelmäki et Sleeswijk Visser (2011 :6), dans une revue sur le co-design où les auteurs soulignent l'utilisation très ambigüe du terme, décrivent l'approche ainsi :

- *utilised in design context in which designers are involved and the topic of the activity is related to design exploration, envisioning and solution development.*
- *an empowering mindset and it gives voice and tools to those who were not traditionally part of design process.*
- *about engagement of potential users but also about stakeholder collaboration.*
- *process and tools of collaborative engagement, events for learning and exploration*

Soulignons que ces travaux semblent parfois s'affronter sur le rôle de l'usager, ou sur son lien avec la poursuite d'un bon design. D'un côté, les défenseurs du design inclusif, universel ou pour tous (pour une revue voir Heylighem et Bianchin, 2013), c'est-à-dire d'une conception permettant le plus grand nombre d'usages différents par le plus grand nombre d'usagers différents, et de l'autre, les militants de la « *mass-customization* » , qui en dépit d'une considération partagée pour le plus grand nombre vise au contraire le maximum d'adaptations aux besoins particuliers d'un groupe d'usagers. Comme l'indiquent Zirpoli et Caputo (2002), certaines démarches de co-design se déploient souvent sous le signe de « l'adversité » , et sont marquées par une absence de confiance entre les acteurs, un manque de (volonté de construction) relation à long terme (au-delà de l'atelier) et l'inexistence d'initiatives réelles pour partager les connaissances.

2.6 Conclusion : Enjeux partagés du co-design et des communautés

Jusqu'ici, nous avons pu voir que les enjeux scientifiques sur les communautés ne se limitent pas qu'à l'étude des conditions de leur émergence. Elles portent également sur les questions de pilotage, sur lesquelles les travaux sur le co-design et le management de l'innovation peuvent éclaircir un peu plus. Ces enjeux influenceront la problématisation et la formulation de nos questions de recherche, présentées au chapitre suivant. Retenons à ce stade les questions d'intérêt soulevées par Gongla et Rizutto (2001 :848) :

- Comment émergent les communautés de création, et comment peuvent-elles subsister dans la durée ? « *how do adaptive (innovative) stage communities develop, and can they exist and thrive over time* »
- Comment émergent et subsistent les CoPs lorsque celles-ci regroupent des membres provenant de plusieurs organisations ? « *how do CoPs develop and sustain themselves if their membership spans multiple organizations and groups* » ?
- Quels outils et méthodes sont propices à l'émergence et l'évolution de communautés dans la durée ? « *what –techniques,– such as storytelling and other narrative techniques, are particularly valuable in community formation and in providing a thread of continuity during evolution ?* »

Par l'étude d'une approche de conception collective, nous espérons pouvoir aborder ces enjeux ; les mécanismes derrière la genèse de communautés, et *à fortiori*, de communautés regroupant des parties prenantes variées et à priori sans antécédent relationnel, en plus des modes de pilotage (management) qui leur permettent d'atteindre un stade innovant. Le co-design constitue en apparence un contexte de tentative de formation d'une « communauté de communautés » ou en tout cas d'un effort visant à faire interagir des communautés qui n'avaient pas l'habitude. Chaque participant est souvent porte-parole de sa communauté. Or, la grande difficulté du pilotage est précisément de faire interagir les communautés sans inhiber leurs échanges. À ce titre, nous traiterons de ces questions de gouvernance et de management qui permettent aux communautés de mener à la fois des travaux d'exploration de nouvelles connaissances et d'exploitation des connaissances actuelles (March, 1991).

De ces trois questions se dégagent deux enjeux importants pour l'étude de l'émergence de communautés créatives par le co-design. Le premier, discuté ci-devant, sur les moyens d'assurer un équilibre entre la poursuite de réflexions (exploration) et la concrétisation des réflexions en actions tangibles (exploitation). C'est là, comme l'indique Nooteboom (2006 :14) un enjeu de recherche majeur : « *there is analysis to be done of the effects of the structure, strength and content of ties on novelty value and ability to collaborate (and into) the configuration of people in communities, and of communities in organizations, and their effects on exploitation and exploration* » . L'autre enjeu porte non pas sur l'objet des interactions, mais sur le développement et le maintien du relationnel. La partie « co » du co-design ou des communautés. Car au-delà des connaissances, ces dispositifs dépendent de la force des liens entre les acteurs et de leur habileté à se comprendre. À ce titre, Nooteboom (2006) parle de l'importance de laisser le temps de développer une capacité d'absorption mutuelle (Cohen et Levinthal, 1990), et du défi de pilotage qui consiste à gérer la « *tension between incubating relationships and delivering value* » .

Autrement dit, de structurer les démarches de manière à mettre en phase les visées des acteurs à celles du commanditaire. Cela suppose donc que le co-design doit pouvoir à la fois faire émerger l'aspect communautaire (valeur, intérêt, connaissance mutuelle) et rendre possibles de nouvelles conceptions. Pareil effort laisse présager des mécanismes particuliers et un pilotage adapté, que nous discuterons aussi plus tard dans l'axe III.

Nous proposons pour ce faire de s'inspirer du cadre analytique de Riot (2014) (grille ASI pour Acteurs, Savoirs, Instruments) pour explorer les différents collectifs pré-communuaté (notre unité d'analyse) qui s'engagent dans une activité de co-design, et d'en modifier les descripteurs pour tenir compte des particularités recensées jusqu'ici. Par exemple, en y intégrant ceux employés par Amin et Roberts (2008), à savoir sur la nature des connaissances partagées, le type d'interactions sociales, les résultats d'innovation et les dynamiques organisationnelles au sein de ces communautés.

Soulignons aussi que les dimensions de la grille ASI se réfèrent aux travaux d'Hatchuel (1995) sur les savoirs et les relations comme principaux opérateurs en conception, ainsi qu'à la notion de substrat technique qui supporte une approche managériale (Hatchuel et Weil, 1992). Notre adaptation du cadre traitera, de manière similaire, de collectif (acteurs et interactions sociales), de conception (connaissances échangées et résultats d'innovation) et de pilotage (format des interactions et dynamiques organisationnelles) pour tenir compte des spécificités du co-design, qui se pose comme une approche collective de conception pilotée. Le tableau (2.2) présente notre cadre d'analyse.

<table>
<tr><td>Objet de conception</td><td colspan="5">Libellé de l'atelier ou objet à concevoir autour duquel se rassemble les acteurs</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Caractéristiques des cas de co-design</td><td colspan="2">Collectif</td><td colspan="2">Conception</td><td>Pilotage</td></tr>
<tr><td>Types d'acteurs mobilisés</td><td>Diversité et représentativité des parties prenantes</td><td>Connaissances</td><td>Compétences, connaissances et expertises en lien avec l'objet à concevoir</td><td rowspan="2">Format de l'atelier
Médias, déroulé, animation et outils appropriés</td></tr>
<tr><td>Relations préalables</td><td>Qualité du passé et du relationnel
Intérêt ou pratiques en communs</td><td>Innovation</td><td>Résultats de conception et d'innovation</td></tr>
</table>

Tableau 2.2 : Cadre d'analyse des cas de co-design (adapté de Riot, 2014)

En somme, la mise en relief du flou autour de l'émergence de communauté créative ou de conception, des enjeux de management durant cette phase et au-delà, de l'impératif d'ouverture en conception et de l'adéquation de ces enjeux avec l'étude du co-design permet d'entrevoir la suite de nos recherches. On mesure mieux l'ampleur des questions à explorer, et l'opportunité qu'incarne le co-design pour appréhender ces phénomènes dans leur forme la plus embryonnaire. Ces pages permettent aussi de cartographier les littératures et champs disciplinaires touchés par ces questions et donc d'intérêt pour lancer nos travaux. Avant de passer à la formulation de la problématique au chapitre suivant, le tableau (2.6) ci-après résume les éléments théoriques discutés jusqu'ici.

Littérature	Arguments principaux	Intérêt pour la thèse	Auteurs clés
Conception & Innovation	Oppostion entre formes fermées et formes ouvertes. Mobilisation accrue de connaissances extérieures à l'organisation dans le processus de conception. Déclin des experts au profit de collectifs d'usagers, d'industriels externes et de communautés d'innovation.	Déplacement et ouverture progressive des frontières de l'organisation. Bénéfices nets pour les organisations (couts, alignement, rapidité) Ne s'intéresse pas aux collectifs, aux retombées sur les collectifs d'acteurs	Schumpeter (1962), Schmookler (1966), Nelson et Winter, (1977,1982), Cohen et Levintal (1999), Chesbrough (2003), Piller (2005), von Hippel (1978,2005), Midler, (1999) Hatchuel et al. (2011)
Formes d'action collective	Considération accrue pour les parties prenantes dans l'élaboration de solutions à leurs enjeux. Déclin et critique du rôle des experts au profit d'un équilibre dans les débats avec les citoyens ou parties prenantes Configurations au sein de collectifs organisationnels, sociaux et économiques.	Ces travaux relèvent d'un paradigme décisionnel et prônent la discussion (dialogue atelier, forums, etc.). Ne s'intéressent pas aux enjeux de conception.	Callon (1999, et al. 2001), Schot et Rip (1992), Huxham, (1996), Bentley, (1995), Olson, (1966), Sclove (1995), Weisbord, (1992, 2000), Serieyx et Godet (1985), Picq (1999), Mintzberg (1980)
Communautés	Regroupement volontaire d'acteurs qui partagent un intérêt, une pratique ou un enjeu commun. Émergence souvent spontanée entre acteurs qui se reconnaissent ou alors planifiée selon les compétences Management minimal et peu intrusif recommandé	Traite à la fois de collectifs et de conception/innovation Ne permet pas de comprendre l'embryogenèse et le fonctionnement sans liens relationnels ou compétences/savoirs complémentaires ou homogènes.	Lave et Wenger (1991), Wenger (2000), Brown et Duguid (1991), Orr (1991), Knorr-Cetina (1991 ; 1999), Cohendet et al. (2001), Amin et Cohendet (2004), Nooteboom (2006), Adler (2001, 2015), Amin et Roberts (2008a, 2008b)
Co-design	Conception concourante des composantes d'un système pour en maximiser l'utilisation. Ateliers de conception avec les parties prenantes facilités par des concepteurs professionnels Customisation de masse	Première utilisation du terme co-design (concourante). Se limite au génie, design industriel et marketing. Ne discute pas des collectifs.	Burkhardt et Ittelson (1978), Wolf (1994), Brandt et Agger (2010), Steen (2013), Sanders (2002, et al. 2010), Kleinsmann & al. (2007)

Tableau2.3 : Résumé de la revue de littérature

Chapitre 3

Problématique : Comprendre les mécanismes et le pilotage de l'émergence

Le survol de la littérature sur l'innovation, les communautés et le co-design permet déjà de mettre en tension un certain nombre d'éléments théoriques, et de problématiser notre objet de recherche. Nous avons émis l'hypothèse qu'il y a dans le co-design un contexte d'essai de transformation d'un collectif en communauté, mais possédons très peu de travaux sur l'émergence de communautés créatives sur lesquels s'appuyer [1].

Cet exercice permet aussi de relever les questions encore sans réponse dans la littérature, notamment celles énoncées par Gongla et Rizutto (2001), sur l'émergence de communauté et les modes de pilotage qui supportent leur développement. De même, nous restons sur une littérature ambivalente quant au rôle du management face aux communautés, sachant que son emprise sur celles-ci ne sera toujours que « partielle et temporaire » (Amin et Robert, 2008b). Leur caractère informel ne se prêterait pas à un pilotage actif (Thompson, 2005 ; Duguid, 2006). C'est donc d'abord par une discussion de ces écarts entre la théorie et la manifestation que nous entamons ce travail de problématisation. Puis, nous mobilisons nos expériences des premiers mois au sein d'un milieu où le co-design est devenu une pratique quasi quotidienne pour affiner davantage nos trois axes de recherche et formuler les questions à explorer.

Nous traiterons de ces surprises dans des termes qui ne visent pas à diminuer le travail colossal effectué aux ADICODE depuis 2009. Au contraire, les propos recueillis témoignent de la posture réflexive des acteurs et de leur cheminement par apprentissages et itérations depuis le début du projet. Ces surprises portent sur les constats suivants : le pauvre historique de collaboration entre les participants et de faibles compétences en conception ; l'épuisement et l'insatisfaction par rapport à la démarche, l'incapacité à concrétiser les résultats et à gérer « l'après co-design » , le peu de résultats tangibles en termes d'in-

1. Sauf dans le domaine des CE, qui n'est pas assimilable à 99% des cas de co-design.

novation, ainsi que le fait que la démarche ne fonctionne pas avec de « bons » concepteurs.

3.1 Écarts et tensions théoriques

L'absence d'une généalogie claire ou d'une théorie du co-design est un fait. De même, il est vrai qu'il existe des travaux sur d'autres formes collectives d'innovation et que tout n'est pas à jeter dans cette littérature. Nous parlons ici généralement d'innovation ouverte, dans lesquelles et contrairement au co-design, les participants prennent part car ils s'estiment compétents ou ont été sélectionnés en fonction de critères (connaissances, profil, compétences) précis. Ces travaux révèlent des rapports entre acteurs souvent très tirés par la décision et le dialogue, ou encore par une logique de marché entre « *seekers* » et « *solvers* » dans laquelle les paramètres du projet tendent à figer les rôles. Quand ce n'est pas le choix d'approche qui empêche la conception, c'est la structuration rigide de ces approches qui limite les possibilités de faire émerger un collectif, les rares fois où une telle ambition est exprimée à la base.

3.1.1 Les écarts avec le champ de l'action collective

L'absence de rapports d'interdépendance, d'actions concertées ou d'objectifs communs explicites – l'écart le plus évident de par la configuration même du co-design – nous oblige rapidement à prendre une certaine distance par rapport à la littérature organisationnelle. De même, il n'est pas certain que la conception collective soit une réponse aux enjeux de couts de transaction (la raison d'être d'une organisation), puisque les formes ouvertes d'innovation ont tendance à faire augmenter les efforts de coordination requis (Enkel et al. 2009). Le contexte supra, extra ou inter organisationnel du co-design invite également à une mobilisation prudente de ces travaux.

De plus, dans les cas observés au fil des mois, mais aussi dans le discours qu'il véhicule, il nous est vite apparu que le co-design n'était pas (qu') une activité de discussion, de consolidation d'équipe ou une discussion sur les préoccupations. Au contraire, cette démarche en est une de conception, résolument tournée vers l'action et la matérialisation de propositions. En théorie, les « communautés de co-design existent pour concevoir des nouveaux produits, et non simplement pour les acheter ou en discuter les usages possibles » (Piller et al. 2005 :1, traduction). De même, Bate et Robert (2006) soutiennent que la pratique consistant à écouter les usagers et leur répondre en améliorant à la marge les offres n'est pas nouvelle, et ne consiste pas en du co-design. L'idée n'est donc pas d'améliorer – souvent marginalement – une prestation en fonction de la rétroaction des parties prenantes, de multiplier entretiens et questionnaires ou d'organiser des discussions, mais plutôt d'impliquer ces acteurs dans la co-conception de leur expérience. Sur un continuum d'influence, expliquent Bate et Robert (2006), le co-design incarne un maximum d'engagement des acteurs, alors qu'à l'autre extrémité, la rétroaction représente une forme de passivité.

Garel et Mock (2012), en plus de David (2002) résument aussi les distinctions entre la conception et la décision ; entre ces niveaux distinctifs d'un même continuum. Si le premier repose sur l'exploration et la créativité, le second s'appuie sur une logique de sélection et d'optimisation à partir d'un ensemble connu. Nous voyons donc que le point de départ du co-design n'est pas le même qu'une démarche où les « possibles » existent déjà. Lorsqu'un collectif est assemblé pour concevoir un objet aux propriétés initialement indécidables, nul doute que ses visées et actions dépasseront le simple cadre de la discussion, du consensus ou de la décision [2]. Sanders et Stappers soulignent – dans l'article sur le co-design le plus cité à ce jour [3] – que le co-design dépasse la simple créativité ou génération d'idée collective, et décrit plutôt une démarche qui touche « l'ensemble du processus de conception et de développement » de nouveaux produits, services ou processus (traduction, 2008 :2).

Le co-design et la littérature sur les formes d'action collective partagent un certain nombre de propositions, mais diffèrent sur d'autres. Dans un premier temps, nous retrouvons l'idée que les enjeux contemporains sont d'une complexité telle que les solutions passent par la mobilisation du plus grand nombre et d'une diversité de perspectives. C'est ainsi que les polémiques ou les sujets sensibles (p.ex. développement durable ou responsabilité sociale de l'entreprise) sont désormais des espaces d'échange et de négociation entre les parties prenantes d'un collectif donné (Callon et al., 2001). Ainsi, si nous nous réunissons pour concevoir, nous concevons également pour nous réunir. C'est dans la littérature sur le collectif que nous observons le déplacement du paradigme décisionnel au paradigme de conception dans lequel s'inscrit la montée du co-design. Car les définitions de cette activité dépassent le dialogue et incluent une dimension pratique, un passage à l'action qui implique une matérialisation.

Soulignons aussi, comme le fait Aggeri (2002), que la question du pilotage de ces dispositifs est peu abordée, voire ignorée, comme ses règles de contingences d'ailleurs. Selon Senge (dans Scharmer 2009 : xvii) : « *what is largely missing is a way to develop the capacity to develop collective wisdom accross diverse settings and (...) actors* » . Pour reprendre le sous-titre de cette section, le co-design ne se détache pas forcément des travaux sur le collectif. En fait, il s'y ancre, puis les dépasse sur ses moyens. Il s'inscrit dans une mouvance plus large portée par l'action, et non la discussion ou la décision [4]. En somme, le co-design ne se positionne pas sur l'axe de la décision, de la concertation ou de la mise en phase des préoccupations, mais plutôt sur l'axe de la conception. Quid des « débats qui viennent instruire et enrichir les élus (...) au moment de prendre leur

2. Le co-design n'est pas la nouvelle machine à café, insérée pour générer des points de rencontre et de la discussion ! Sans visée de création, aussi bien organiser un match de football entre les acteurs.

3. Plus de 300 selon Google Scholar, en date du 6 décembre 2013

4. Comme l'indique Senge (dans Scharmer 2009 ; xvi) l'innovation « *is about doing things differently, not just talking about new ideas* » . Non pas qu'il n'y a plus de discussion à avoir ou de décision à prendre ; au contraire, il y aura toujours un espace pour le dialogue, un moment pour le partage, et surtout, quelqu'un pour trancher. On tentera, au moyen des approches discutées ici de prendre des décisions meilleures, mieux informées et consensuelles. Seulement, contrairement au processus de décision, le processus de conception intervient plus en amont de la décision et en diminue l'importance, dépasse le dialogue, la négociation et la concertation, et porte sur des activités prospectives, appliquées et stratégiques.

décision » (Callon et al. 2001). C'est la dimension appliquée qu'introduit ici la conception.

3.1.2 Les écarts avec le champ de la conception et de l'innovation

Soulignons d'abord, comme le fait Hatchuel (2001 : S35), que l'ouverture des frontières des organisations n'est pas une fatalité ou une force complètement exogène : elle est une condition même de son existence. Elle n'est pas une surprise, même si contraire à l'esprit de compétition des organisations (Segrestin, 2005). De tous les temps, les alliances temporaires et les rapprochements stratégiques ont été guidés par une certaine rationalité qui n'est pas étrangère aux calculs sur la maximisation des gains, la minimisation des risques et la lutte pour la survie que font les organisations aujourd'hui.

Puis, il appert à lecture de la littérature sur la conception, en s'appuyant notamment sur les propos de Piller et al. (2005), que l'ouverture de ces activités permet au mieux du « co-design individuel » . La distinction est importante ici : il existe en effet une telle chose qu'un effort de conception partagé qui ne forme aucune communauté, seulement un rapport (souvent d'échange et marqué par des récompenses extrinsèques) entre un acteur externe et une organisation. Plus encore, la légitimité ? et surtout la pérennité de ces initiatives tient, on le sent bien, dans sa capacité à rendre plus efficient le développement d'innovations. C'est donc le produit qui pilote. La valeur de cette démarche tient dans la réduction des couts, du « *lead-time* » et du « *time-to-market* » , bien plus et surtout bien avant la création de liens avec l'écosystème de l'organisation.

Cette position trouve écho chez Diener et Piller (2010) pour qui l'innovation ouverte n'est qu'un processus plus efficace et efficient. Selon Piller et al. (2011 :9), l'objectif « *is to utilize the information and capabilities of customers and users for the innovation process* » . Sans cibles sur le collectif, les initiatives de « co-création » sont en fait, selon Piller et al. (2011), des démarches « d'open innovation avec l'usager » . D'ailleurs, ces initiatives « se concentrent exclusivement sur la création, engendrant ainsi plus d'innovation que les structures classiques d'organisation » (Brown et Hagal, 2006 :50 traduction). C'est une création collective de valeur au sens économique, et non en termes de relationnel ou d'apprentissage. Au mieux, il y a des « *brokers* » ou des « *community managers* » pour fluidifier un peu les relations du collectif. Sans plus. L'objectif a l'avantage d'être clair.

La montée des « *living labs* » , ces espaces d'observation d'usages utilisés pour le développement de nouveaux objets, est un signe supplémentaire qui vient étayer la thèse de l'ouverture en conception (Almirall et al. 2012). Or, sur leur logique propre, ces espaces ne sont pas nouveaux en soi, alors que les équipements informatiques sont testés en direct dans des « usability labs » depuis plus de 20 ans déjà (Nielsen, 1994). Chaque projet est mené en grandes phases d'évolution habituelles d'innovation (planification, conception, prototypage, développement et déploiement) mais que l'on développera par l'entremise d'une approche itérative. ?Il convient cependant de souligner, dans les premiers modèles

du moins, la passivité des usagers réduits au rang d'objets d'observation et le moment très en aval du processus où interviennent ces interactions. Le *living lab* fait souvent figure de focus group expérientiel permettant d'améliorer un produit (après conception) en fonction non plus des commentaires exprimés, mais des interactions observables des usagers avec celui-ci. Une mouvance plus récente et moins utilitariste des *living labs* vise l'encapacitation (empowerment) des parties prenantes, de manière à augmenter progressivement la force de contribution de ces derniers en égard à la thématique expérimentale (Frangioni et al. 2015).

Le déplacement présenté jusqu'ici se résume ainsi : la création de connaissances est aujourd'hui l'enjeu premier des organisations et des économies modernes (Phelps, 2013). Or, cette création échappe de plus en plus aux experts, devient largement distribuée et est marquée par l'apparition d'acteurs nouveaux. Entre tiers-lieux, *fablabs*, plateformes web et *maker spaces*, ce déplacement est facilité par une multitude d'outils technologiques qui démocratisent [5] la conception (l'action d'innover). C'est aussi au sein de dispositifs d'interactions rapprochées entre concepteurs et usagers que se créent ces connaissances. Pensons ici au forum-hybride (Callon et Rip, 1992) ou au *living-lab*.

Ces tensions pèsent lourd sur les modes de pilotage et les structures organisationnelles. Giard et Midler (1995) n'hésiteront pas à parler de « crise du modèle standard » de la conception pour décrire cette tension. « Crise » : un terme fort intéressant, promettons-nous d'y revenir plus tard. Conséquence, la complexification des rapports et de la nature des échanges entre les organisations et leurs parties prenantes entrainent la mise en place d'actions collectives, non plus seulement sur les questions opérationnelles, mais aussi sur la conception (Spina et al. 2002 ; Navarre, 1992). Selon Hatchuel (2011 :218), le contexte actuel « entraine l'émergence de nouvelles théories de la conception de nouvelles formes d'activités de conception collective » . De nouvelles formes, telles que les communautés créatives, et de nouvelles activités, telles que le co-design.

3.2 Écarts et tensions empiriques

Attiré par la promesse du co-design, c'est avec enthousiasme que je débarquai à Lille, non pas sans interrogations liées à mes expériences à Montréal. Des réserves qui, me semblaient-ils, seraient levées une fois plongé au coeur d'un milieu en phase d'institutionnaliser le co-design et fort d'une expertise reconnue. Or, les premières observations, nourries par la participation à des séances, la prise de notes lors des « *débriefs* » et les entretiens exploratoires, contribueront à faire naitre plus de questions. Comme l'illustre

5. Soulignons que tant Phelps (2013), en économie, que von Hippel (2005), en gestion (marketing) utilisent le terme « démocratisation » pour traiter de ce déplacement. Phelps explique la création de valeur (les idées) peuvent venir de partout et ne sont plus l'apanage de formes organisées et fonction de capitaux, un phénomène que von Hippel explique par la multiplication des moyens d'organisation et de production aujourd'hui à la disposition de tout un chacun.

bien la figure (3.1) [6], les protocoles d'animation des ADICODE s'avèreront être de riches matériaux empiriques pour mettre en relief ces tensions. Ce contact initial contribuera aussi à alimenter de nouveaux doutes suite à des échanges avec des intervenants locaux, échanges dont nous présentons ci-après quelques extraits. Venus pour des réponses, nous y trouvâmes d'abord des paradoxes et des situations particulières auxquelles la théorie ne répondait guère.

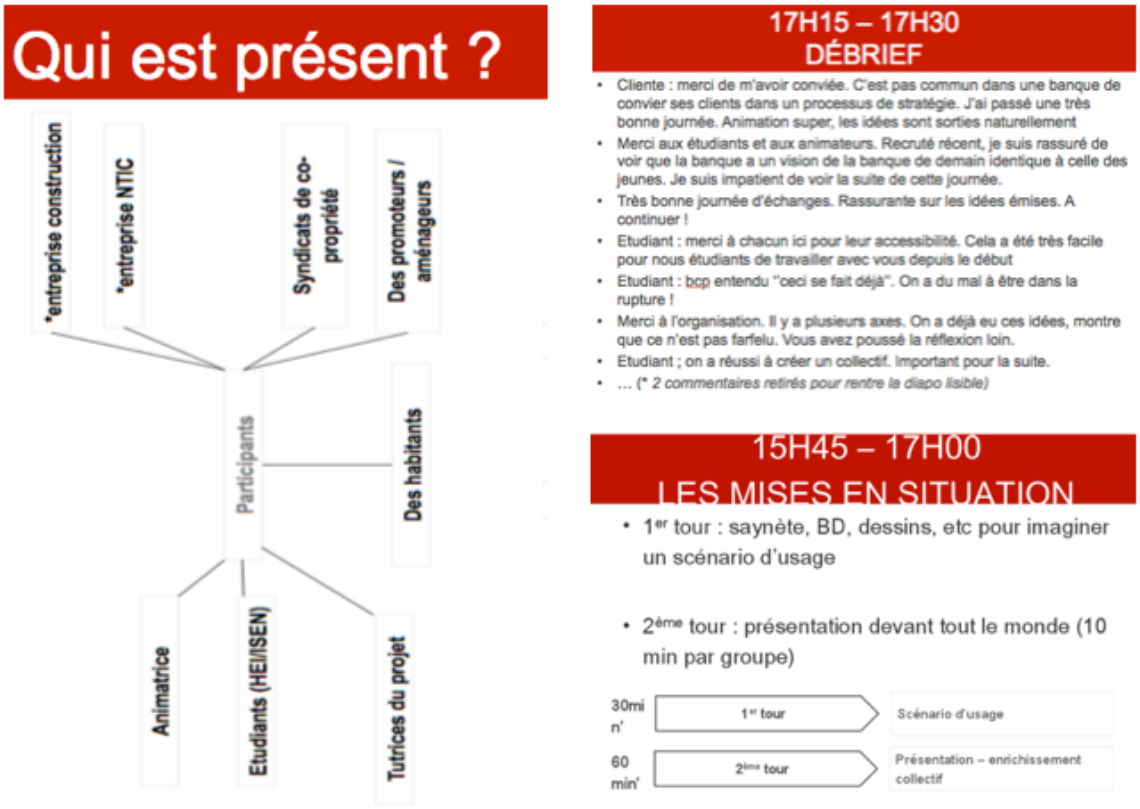


Figure 3.1: Éléments visibles dans les protocoles d'animation

3.2.1 Collaboration pauvre et faibles compétences en conception

Un coup d'oeil à la liste des participants suffit à inspirer des craintes sur les débouchés d'une séance donnée. L'un des premiers cas étudiés dans la thèse, celui de la conception d'une nouvelle « maison de la recherche verte » , est révélateur du « *casting* » que l'on retrouve normalement en co-design. Sont réunis autour de la table des étudiants, chercheurs, professeurs, personnels administratifs, doyens et personnels d'entretien. D'un point de vue partie prenante, le compte est bon. D'un point de vue collaboration et conception cependant, le constat est tout autre. La plupart en sont à leur première expérience en la matière, il n'y a pas à proprement dit d'experts concepteurs, et les rapports sont historiquement campés et superficiels. Les notions de rang et d'autorité teintent les interactions ; le doyen devant les professeurs, les professeurs devant les étudiants, etc. Difficile d'anticiper une

6. La diapositive « *debrief* » de la figure (3.1) est particulièrement intéressante. On y dénote des commentaires de participants heureux d'avoir créé un collectif, mais déçu de ne pas avoir pu innover. À elle-seule, cette image résume bien les tensions de ce chapitre. Les autres photos présentent le type de casting bigarré en co-design, ainsi que le type de méthode utilisé pour générer des propositions nouvelles.

issue foncièrement différente au sein de ce groupe de parties prenantes.

L'assemblage d'acteurs qui ne se connaissent pas et ne possèdent pas de compétences en conception n'est pas en soi problématique. Avec une telle configuration, nous sommes en droit nous attendre à des résultats originaux et alignés, certes avec quelques lacunes au niveau de la faisabilité et de la matérialisation des idées. Mais comme c'est d'innovation de rupture dont il est question, la distribution reste suspecte. Surtout, l'absence de liens pose l'atelier de co-design très en amont de l'émergence d'une communauté, qui se construit tout de même sur un socle relationnel minimal pré-existant [7] (Wenger et al. 2002).

Le profil des acteurs responsables et de la facilitation interroge davantage. Par exemple, l'atelier « P » , cas que nous abordons dans l'axe I est typique de ce que nous observé dès le début : des projets portés et planifiés par un animateur qui n'a rien à voir avec l'organisation en question, le domaine d'activité ou la conception. De bons facilitateurs relationnels certes, au lieu d'experts en conception. Il y a donc un pilotage, somme toute actif, de ce collectif émergent et informel, là où la littérature le proscrit généralement.

Ce qui étonne aussi, du point de vue de la conception du moins, c'est que l'atelier soit facilité par un ancien syndicaliste devenu consultant ; ni expert contenu, ni expert processus. Ici par un syndicaliste, tantôt par un enseignant ; la facilitation de la conception par un tiers aussi inhabituel détonne – et marque une distinction importante – des activités de design participatif menées quasi exclusivement par des designers industriels ou professionnels de la conception. Qu'une démarche extérieure soit animée par un tiers passe encore : il y a une délégation acceptée du pilotage le temps d'une activité qui regroupe à la base des participants qui ne partagent pas nécessairement de liens hiérarchiques de par ailleurs. Or ici, c'est encore sur la capacité à générer de grandes avancées en innovation que portent nos doutes : que vaut, en termes de conception, cette approche de concepteurs amateurs étrangers portés par des tiers quelconque ?

3.2.2 Épuisement, circonspection et insatisfaction par rapport

> « *10 idées inutiles feront toujours une somme d'idées nulles et sans intérêt. (...) Comme si au fond, il suffisait de réunir autour d'une table un échantillon aléatoire d'individus, les confronter à un design de la co-construction pour finalement produire quelque chose d'utile, qui fasse sens.* »

Ces mots sont ceux de Raphael Suire, tirés d'un billet paru sur le blogue de Mosaic (2013). Si nous les reprenons, c'est qu'ils résument bien la circonspection et les propos entendus à maintes reprises lors des ateliers auxquels nous avons assisté. D'une part, le co-design ne manque pas de soulever des suspicions quant à son authenticité - ce qu'Abrassart et

7. « communities usually build on preexisting personal networks. For example, when Schlumberger launched a series of communities of practice in its research division, most people were already part of networks connected through the company's extensive bulletin board system » (Wenger et al. 2002 : 2)

al. (2015) appellent « le risque de simulacre participatif » . Puis, d'autre part, il nous est vite apparu que les participants étaient tout aussi sensibles aux limites que suggèrent la combinaison des forces en puissance, du temps imparti et des ressources mobilisées. Douter, lorsque nous sommes sur les lignes de côté comme nous l'avons été, est une chose. Douter lorsque nous sommes participants et qu'il est attendu de nous de cheminer vers une cible qui nous semble hors de portée en est une autre. Ici, la tension mine de l'intérieur.

Les propos recueillis auprès d'une intervenante familière avec ces démarches à Montréal, certes positif à bien des égards, sont aussi sévères quant aux risques de dérive du co-design : « tout s'épuise rapidement : la continuité, la rigueur, l'imagination, la mémoire, l'énergie... (...) les gens hésitent à revenir, ils sont intéressés par la nouveauté, mais pas pour le changement plus profond. Ils sont aussi las de ces efforts de communication qui ressemblent davantage à une campagne marketing » . Un propos relayé par un autre intervenant aux expériences antérieures particulièrement mauvaises : « tant sur la méthode suivie, trop caricaturale (te forcer à parler, te forcer à coller, te forcer à découper (...) pour au final n'avoir le temps de rien et collectivement accoucher d'un résultat terne » . Finalement, un autre répondant avait tôt fait d'attirer notre attention quant à l'état d'esprit pernicieux qui s'installe lors d'ateliers. Revenant sur une expérience, il confia avoir eu : « l'impression d'avoir été le dindon de la farce. Je ne suis pas sûr si les objectifs de l'atelier étaient réellement bien définis ou bien partagés entre tous les acteurs. Je crois que, là encore, chacun jouait sa carte. Difficile de s'engager vraiment dans un tel contexte » .

Encore ici, la surprise n'est pas tant de retrouver pareilles appréhensions et insatisfactions dans une démarche probablement nouvelle pour la majorité des participants, possiblement sensible puisque liée à des enjeux d'innovation, et à l'interface d'un nombre d'agendas équivalent au nombre de parties prenantes présentes. Ce qui est nouveau fait peur ; ce qui n'est pas dit fait soupçonner. Mais ce qui est plus difficilement concevable, c'est que soit attendu de ce contexte de la rupture et de l'innovation, plus rapidement et à moindre cout de surcroit. La question de l'engagement, comme l'indique le professeur, pourtant centrale au développement de nouveaux produits, semble loin d'être limpide ici.

3.2.3 Incapacité à concrétiser et à gérer « l'après co-design »

Nécessairement, ce manque d'engagement se répercute directement sur le peu de suivi ou de visibilité sur ce qui se passe après un atelier : rares sont les interlocuteurs qui peuvent relater des « *success-story* » du co-design. Ce n'est pas qu'il n'en existe aucun ; simplement s'ils surviennent, ils le font sans retour vers le collectif de parties prenantes, et surtout, sans le support d'une démarche prévue normalement pour un seul atelier.

Une journée agréable, des sourires, peut-être même quelques accolades, mais trop souvent des questions sur les suites à donner. Des ambitions et des souhaits, à savoir « qu'il serait dommage de ne pas aller plus loin » , d'en rester là ou encore sur le fait « qu'il faudrait

des séances supplémentaires »[8] quitte à se faire du « co-design restreint » , peu importe ce que cela veut dire ou implique. Des impressions (légitimes) et intuitions d'avoir touché à quelque chose, mais quoi ? « Des brides d'idées plus complexes » dira l'un des participants, « des choses dont on peut s'inspirer pour aller plus loin » confiera une autre. Des phrases imprécises[9] qui révèlent souvent l'absence d'une suite aux ateliers et de propositions actionnables.

Le problème de « l'après co-design » , comme l'ont surnommé les animateurs lillois interpelés par le manque d'action subséquente, donnera lieu à de nombreuses hypothèses sur ses racines, et moyens de le surmonter. Encore ici, le signe de praticiens engagés dans la rationalisation et l'apprentissage. Chez ADICODE, le problème a tôt fait d'être abordé sous l'angle de la réflexivité : en dégageant au sortir des ateliers un temps pour discuter ensemble des résultats, des apprentissages et des actions requises, peut-être alors arriverons-nous à garder la dynamique en vie. Si ces questionnements ont débouché sur des outils d'autoévaluation et de discussion fort intéressants, le problème demeure à ce jour entier.

La littérature suggère aussi ce rapprochement entre co-design et réflexivité, mais à la différence de Lille qui la destinait aux participants, Prost et Cerf (2007) la destine aux animateurs. C'est peu surprenant sachant que cette littérature est centrée sur la pratique de concepteurs professionnels et s'adresse à eux en priorité. Ainsi, les auteurs expliquent : « *reflexivity here aims at developing awareness about the context of the co-design process and at providing conceptual resources to co-design managers in order to orient their action* » . Rien donc, pour les acteurs présents.

Ceux qui se sont intéressés à ce problème à Lille ont émis quelques pistes de solutions pour le surmonter. « Actuellement on ne fait rien après la séance. On regroupe les documents, les *protos* et tout ce qui a été produit et on envoi » , c'est en ces termes que résume une des animatrices des ADICODE la conclusion des ateliers. Elle ajoute :

> « *On a peu de visibilité sur la valorisation. Et le peu de visibilité n'est pas très positif. Beaucoup de choses produites restent sur le côté (...) Pire, on valorise rarement les quelques pistes intéressantes qui émergent, celles qui sont marrantes ou en rupture. Parfois on a l'impression que les idées conservées sont un peu celles avec lesquelles les commanditaires sont arrivés le matin de la séance.*

8. Sauf mention contraire, les extraits présentés en 3.1 découlent d'une seule et même séance à Lille sur le thème du covoiturage. Commandité par l'IDDR de Lille, cet atelier a regroupé pendant quatre heures acteurs locaux du transports, étudiants et usagers autour de la question suivante : « comment rendre plus attractif le covoiturage » . Les extraits sont tirés du « debrief » final, mais aussi de questions supplémentaires et informelles posées directement à certain des acteurs au sortir de la séance. Dans les deux cas, ils ont été captés par écrit directement.

9. On se laissera sur des phrases qui ne trompent plus personne, comme ce « peut-être à une prochaine fois » entendu lors d'un atelier à Lille (animateurs, co-voiturage). Malheureusement, ces échos ambivalents ne sont ni rares ni anecdotiques ; ils sont l'un des symptômes les plus largement partagés en co-design.

Comme s'ils n'arrivaient pas à faire sens de ces propositions, qu'ils n'arrivent pas à voir comment c'est faisable et l'opportunité commerciale derrière »

Il faut donc distinguer trois enjeux ici : 1) l'absence d'une suite planifiée au-delà de l'atelier, 2) la capacité à faire sens ou rendre compte des idées travaillées et 3) le manque de « points de sortie » des idées pour ensuite les intégrer aux processus organisationnels. Le premier de ces enjeux renvoie au mythe du co-design comme approche unique et magique, qui permet d'accéder rapidement à la conception innovante sans avoir à imaginer outre mesure d'autres instances pour supporter l'atelier. Le second est « attendu » en contexte d'innovation et découle d'une incapacité à apprécier la valeur d'une idée en rupture avec les paradigmes établis (Le Masson et Magnusson, 2003), ou simplement d'un manque d'intérêt pour les propositions peu innovantes. Et le troisième, qui découle naturellement des deux premiers, ne fait qu'exacerber la situation.

Mais cette incompréhension est doublée d'une difficulté à rendre compte du contexte social et collectif dans lequel l'idée a pu émerger. L'animatrice lilloise explique : « c'est très difficile pour les participants de raconter ce qu'ils ont vécu en co-design. Et moi-même je suis souvent incapable de raconter ce qui s'est passé durant la journée, c'est tellement entrainant. » Cette composante sociale importante des connaissances développées lors des séances rend encore plus difficile le passage du flambeau, particulièrement si les nouveaux porteurs en organisation n'étaient pas présents. Ce qui nous amène sur le troisième obstacle, à savoir que le travail des idées ne semble pas se faire en fonction des processus en place, et de la manière dont ces dernières passent normalement en développement. Si en conception réglée le point de sortie ? et donc le point d'entrée du développement- correspond généralement à un cahier des charges, la situation est nettement moins précise en conception innovante (Le Masson et Weil, 2010). Lorsqu'au demeurant cette conception est menée par un collectif qui lui-même est le résultat d'une innovation organisationnelle, la transition est encore plus complexe.

Il y a, au demeurant, le risque de rater les véritables résultats de ces séances. Sans planification des suites ou par une formalisation partielle qui consiste, nous l'avons vu, à amasser les documents et les faire suivre au commanditaire. Si le résultat était ailleurs ? C'est d'ailleurs le propos de Vaajakallio (2012 :41), qui résume ainsi ce risque : « *my concern, however, is that in co-design, where several participants' views and insights meet, what has been left out of the resulting artefact may be as important for guiding further understanding of the topic and ideas as the ones integrated within the artefact* » . Or, sans lentille capable d'appréhender cet « ailleurs » , il est difficile d'appuyer cette hypothèse.

3.2.4 Peu de résultats « innovants »

« Marrantes, originales, sympathiques » : c'est généralement en ces termes que nous sont décrites les idées et propositions qui émanent d'un atelier. Des qualificatifs somme toute

positifs pour décrire des idées malheureusement trop souvent écartées par la suite. Sur quelles bases, quels critères de performance, selon qui ? Là encore ce n'est pas clair : le commanditaire généralement, en fonction de métriques peu formalisées et mal communiquées. De visées sur l'innovation, on se contentera de bribes, de capter ça et là quelques éléments parfois périphériques à l'objectif initial ou le livrable. Un constat que nous confirme candidement le porteur d'un important projet à Montréal rencontré au début de la thèse : « j'ai surtout pu lire entre les lignes (...) je n'ai pas utilisé le rapport de synthèse d'une lourdeur et d'une complexité qui m'ont, je l'avoue, découragé » .

S'il y a peu de résultats en matière d'innovation, c'est peut-être parce que les thèmes détonnent de par leur manque de « nouveauté » ou d'ambition. Car avant de questionner la méthode, il convient de s'attarder aux cibles initiales. Encore ici, les premières observations surprennent : un atelier aujourd'hui visant à « rendre le covoiturage plus attractif » n'a rien de particulièrement novateur, tout comme un effort de conception axée sur le thème de « ville intelligente » . Comme le souligne un expert convoqué une énième fois pour un atelier sur le covoiturage : « le co-design ... c'est arriver à faire des choses pas forcément compliquées, mais pas évidentes à mettre en place » .

Si le co-design se résume à une exploration du « connu » , pourquoi déployer autant d'efforts et mobiliser autant de ressources dans une démarche de conception sans ambitions particulières d'innovation ? Plus encore, comment interpréter que certaines craintes exprimées par les commanditaires de séances ne portent pas sur le manque d'innovation, mais plutôt sur le manque de contextualisation des propositions ? En conception innovante, il est connu que ces deux cibles ne cohabitent pas forcément bien.

Un bref regard sur les travaux sur le co-design révèle un problème plus largement répandu, ainsi qu'une littérature chargée sur « l'amont » des séances, c'est-à-dire sur la planification et le déroulé, et étonnamment muette sur les suites et résultats. Dans les travaux qui émanent de la pratique de designers professionnels, cela n'est malheureusement pas nouveau. Selon Stewart et Hyysalo (2008) : « *the majority of user-centred design projects focuses on design work prior to market launch and neglects the activities of a range of users in actually getting the – finished – product to work* » .

Un cas relaté par Hasu et al. (2011) illustre cette zone d'ombre dans la littérature et l'absence de visibilité sur les résultats tangibles. Dans cet atelier regroupant 35 employés afin de co-concevoir un modèle durable de production de services, la question du suivi des résultats n'est soulevée qu'à la toute fin, et ce, de manière très superficielle :

> « *The objective (...) was to develop ways of innovating (...) and to create an employee-driven and user-based innovation model. The group of organizers readily adopted the script of previous workshops. At the end, the CEO praised the*

process and voiced her admiration of the employees whose progress she had witnessed » .

Un beau merci de la direction. Soit. Mais un sort plus qu'incertain des résultats. Du moins le reste de l'article n'en fera pas allusion, comme si l'on devait prendre pour acquis qu'ils seront mis en oeuvre. Qu'en est-il des autres résultats, ou alors de la diffusion des résultats au sein du reste de l'organisation (seulement 35 employés sur 1000 ont participé) ? N'est-ce pas là le point qui devrait nous intéresser à la base ?

Une étude plus large de la littérature n'est guère plus rassurante en ce qui a trait à l'absence de résultats. Nous avons décidé de sélectionner les 20 articles les plus cités [10] sur le co-design depuis 10 ans, en faisant l'hypothèse qu'il s'agit là d'un indicateur sur la présence des résultats, et en ne retenant que les travaux empiriques qui relatent une ou des expériences de co-design, à leur contexte et au succès ou non de la démarche [11].

Cette analyse confirme notre impression selon laquelle la littérature sur le co-design est à la fois éparse, peu appuyée empiriquement et ambivalente. Éparse puisque les revues traitent tantôt de design industriel ou de gestion des opérations, tantôt de marketing ou d'économie géographique. Le mot co-design fait figure de terme générique pour décrire une multitude de configurations entre le plus souvent une entreprise et une partie de sa chaine de valeur (soit ses fournisseurs, soit ses usagers, mais rarement les deux à la fois).

Surtout, elle confirme l'absence de matériaux empiriques concluants, puisque seulement 20% des articles recensés s'appuient sur des expériences scientifiques ou études de cas. Et encore, les premiers ateliers observés à Lille se distancient de ces travaux, la plupart relatant des interactions limitées entre un petit nombre de clients et fournisseurs dans des contextes industriels donné. Ambivalente, parce que les résultats qui émanent de ces quelques études empiriques sont à la fois positifs et négatifs : d'un côté le co-design semble augmenter la confiance et la fidélité entre les acteurs, en plus de réduire les couts et d'améliorer leur performance et leur apprentissage, mais de l'autre, les résultats soulèvent des questions sur la qualité des objets qui en découle, l'exploitation possible de certains acteurs et les conflits ou tensions qui marquent parfois leurs relations.

10. Pour un maximum de représentativité, sont sélectionnés ici les 10 articles les plus cités dans ISI Web of Science, les 5 les plus cités dans ABI inform complete (manuellement pour cette dernière car il est n'est pas possible de classer par citations) et les 5 articles les plus cités dans la revue CoDesign. Nous éliminons les doublons entre les différentes banques de données. À noter qu'au delà de ces 20 articles, le nombre de citations passe en dessous de 5, une activité encore trop négligeable pour être comptabilisée.

11. Une codification simple est employée : R pour un « *review paper* » ; O pour un papier sur les outils ou meilleures pratiques ; T pour un article ou conceptuel ; P pour un « *position paper* » ou formulation d'un agenda ; E pour un papier empirique ; S pour succès ; F pour un échec (« *failure* »), et dépend bien évidemment de l'information ? sur les tenants et aboutissants- fournie par les auteurs. Il importe de souligner que tant le constat quantitatif que qualitatif excluent les articles portant sur la conception concourante de systèmes complexes puisqu'ils sont en dehors de notre objet d'étude.

3.2.5 Démarche qui ne fonctionne pas avec de « bons » concepteurs

« On passe la moitié du temps à échanger des banalités et l'autre à générer des idées impossibles à réaliser » ; c'est ainsi qu'un expert invité à une séance de co-design livre ses impressions au sortir de quatre heures de travail sur le thème du covoiturage. Pour ce professionnel de l'industrie, habitué à la fois à ce genre de démarche et au travail de propositions novatrices sur le covoiturage, le co-design rime avec « une impression de toujours se répéter » liée au fait qu'une partie importante de la séance serve « à revoir des freins et enjeux que tous les experts connaissent déjà » . Selon l'animateur du dit atelier, ce regard sévère n'est pas rare ou anecdotique ; il est prévisible dès lors qu'on introduit des acteurs moins familiers avec les tenants et aboutissants d'un thème donné.

Mais pour les « bons » concepteurs, c'est-à-dire ceux familiers avec le thème et/ou la méthode, c'est là un effort chronophage, voire frustrant. Au-delà de l'impression de déjà-vu et d'une utilisation sous-optimale de leurs compétences/connaissances, cette frustration se nourrit d'un sentiment de « toujours rester entre nous, sur nos propres idées, sans éventuellement être capables de s'enrichir » . La démarche parait, comme l'a indiqué plus tôt un intervenant familier avec la conception « caricaturale » . La configuration « bons » concepteur – aucun antécédent décrite par Lindkvist (2005) semble mieux servie par des formes classiques de management de projet, dans lesquelles les compétences de conception sont appliquées sur un projet précis. Combiné au constat 3.1.1, nous sommes confrontés à un paradoxe de taille : nous n'obtenons pas d'innovation, ni avec de « bons » concepteurs ni avec de « mauvais » concepteurs.

3.3 Questions de recherche

Le portrait que nous venons de brosser peut paraitre négatif de prime abord. Après tout, il expose plusieurs incongruences entre le co-design et son discours, et prend appui sur des témoignages ambivalents. La réalité est forcément plus nuancée et marquée de plusieurs expériences plus positives : en font foi la multiplication des séances et la longévité, voire aujourd'hui l'expansion, du projet ADICODE. Ce n'est pas par mauvaise foi que nous avons décidé de relater les constats dubitatifs qui découlent de nos premiers contacts avec le co-design, mais bien pour mettre en relief l'essence de toute recherche : un écart entre le discours et les gestes, entre la promesse et le résultat. Ensemble, ils soulèvent des questions sur la portée, les mécanismes et les bénéfices du co-design dans son ensemble qui dépassent largement nos seules expériences à Lille. L'enthousiasme des acteurs des ADICODE, la pertinence pédagogique derrière, ainsi que les possibilités d'observer quantité de manifestations de co-design sont autant de raisons qui expliquent l'immersion lilloise. Mais surtout, l'impression que derrière ces premières limites se dessinait un projet sur le collectif qu'il fallait mieux expliciter.

De même, ce n'est pas par paresse que nous avons fait l'impasse sur un modèle théorique pour guider nos recherches, et avons opté pour une approche inductive. Au contraire, il nous a semblé que cette pratique nouvelle, telle que nous pouvions l'appréhender sur le terrain, était desservie par les travaux existants qui ne la révélaient que partiellement. Mieux, qu'en résistant à la tentation de prendre position dans l'une ou l'autre discipline qui s'en réclame, elle pouvait nous renseigner sur la question de l'émergence des communautés. En relevant les similitudes et écarts entre le co-design et les communautés, nous avons jeté les bases d'un travail de construction théorique conceptuel et empirique d'un phénomène appréhendé par l'une de ses manifestations.

De la même manière que la théorie nous a amenés à nous interroger sur l'émergence des communautés, le rôle de la conception dans ce processus, ainsi que la place du management durant cette phase, les premiers constats empiriques ont portés sur les collectifs, les résultats et effets de la conception, ainsi que le pilotage. Nous retrouvons aussi cette réciprocité dans le cadre analytique du chapitre 2 qui porte sur les mêmes dimensions. Prenons d'abord appui sur la figure (3.2) pour illustrer ce point de départ.

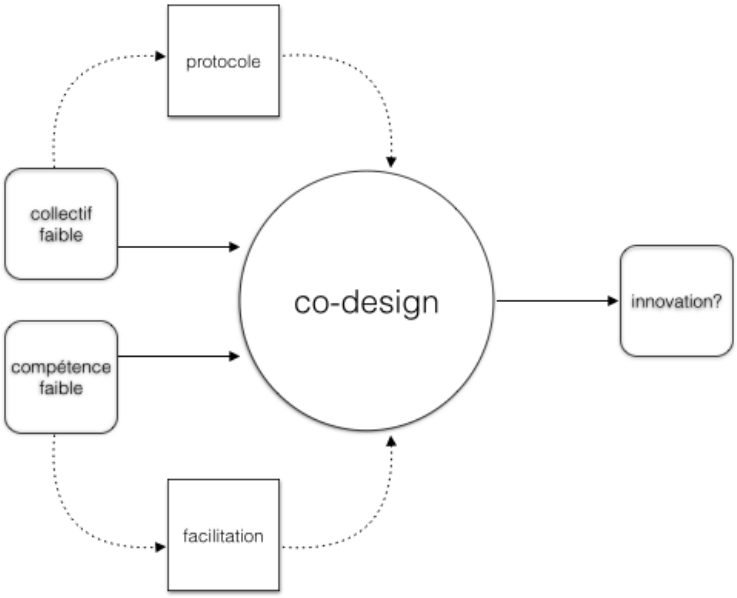


Figure 3.2: Représentation initiale d'une démarche de co-design

Nous y retrouvons ici l'essence de nos constats et des interrogations soulevées jusqu'ici : d'abord un contexte « pré-communauté » créative marqué par un vide relationnel et une relative absence de compétences en conception. Puis, une démarche de conception collective censée produire des innovations, envers et contre tous, dans ce contexte pauvre. Finalement, des protocoles et de la facilitation, qui représente un management paradoxal puisqu'à la fois nécessaire (comme il n'y a rien) et malvenu (selon la théorie).

De ces premières surprises, couplées aux trois ambitions poursuivies – comprendre, décrire, prescrire (Gioia et al. 2013) – par nos travaux, se dégagent donc trois grands champs d'interrogations. Ils constitueront les « grands axes » de la thèse, et déclineront en questions de recherche. Plus précisément, cette thèse cherche à mieux comprendre 1) le contexte dans lequel les communautés créatives émergent ; 2) les mécanismes et effets de la conception innovante dans ce processus ; et 3) le rôle du management pour supporter ce processus. Si chaque axe s'intéresse plus particulièrement à l'une ou l'autre de ces questions (tableau (3.1)), ces dimensions demeurent insécables et, de fait, il est à prévoir que les résultats renverront chaque fois des apprentissages croisés.

	Émergence	Conception/innovation	Management/Pilotage
Axe I	+++	+	+
Axe II	+	+++	+
Axe III	+	+	+++

Tableau 3.1: Dimensions principales abordées par axe

3.3.1 Sur le contexte d'émergence

Le premier travail vise à mieux comprendre les conditions d'émergence des communautés créatives en se positionnant encore plus en amont de la dynamique de mise en route discutée dans la littérature. Ce faisant, nous espérons aussi mieux saisir pourquoi les organisations se tournent aujourd'hui vers le co-design, et font appel à des acteurs aussi bigarrés et à des collectifs aussi peu structurés. Nous avons déjà mis en doute l'hypothèse qu'elles y entretenaient de réelles ambitions en matière de conception, et questionné le potentiel d'atteindre de telles cibles lorsque les conditions propices à la collaboration et les compétences en conception semblent être absentes.

Rappelons que l'approche traditionnelle en matière d'innovation, ce qu'Amin et Roberts (2008) appellent « *organizing for creativity* » , consiste à d'abord mettre en place le contexte et à construire les conditions propices à l'action collective. En résultent des interventions managériales censées introduire ces conditions à même de stimuler l'innovation. Ce courant de pensée regroupe les travaux sur les manières de réarranger et de dynamiser les équipes de manière à stimuler la créativité (Amabile, 1996, 1997 ; Bilton et Leary, 2002), ainsi que les interventions sur la culture organisationnelle ou sur les structures (Andripoulos, 2001). Or en co-design, rien de tout cela ne tient.

L'objet de cet axe est de mieux comprendre la logique de rationalisation du co-design : d'arriver à expliquer le choix de la conception collective dans un tel contexte, alors que **les travaux existants se contentent généralement d'étudier les mécanismes créatifs dans les situations où « tout va bien »** (communautés, équipes projet, etc.) ou à l'opposé, les formes de concertation (et non de conception) lorsque « tout va mal » . En plus, il permet de mieux qualifier ce qui ressort des ateliers, qu'ils s'agissent de résultats intentionnels ou non, positifs ou au contraire néfastes. En postulant que le co-design intervient avant ou au temps zéro, nous avons là une opportunité d'étudier des acteurs et collectifs « pré » communauté créative. Ce faisant, nous espérons mieux qualifier les contextes et intentions initiales, les rapports entre les acteurs, ainsi que les résultats de ces démarches. Plus précisément, notre première question de recherche est la suivante :

Q1 : Quelles sont les caractéristiques des collectifs & contextes « pré » -communauté ?

3.3.2 Sur les mécanismes et le rôle de la conception

Une fois le contexte posé et le « temps zéro » des communautés créatives mieux défini, notre regard se portera sur l'exploration du phénomène de base, l'étude des mécanismes qui permettent l'émergence et sur le rôle de la conception dans ce processus. Nous avons émis l'hypothèse que l'innovation pouvait être un moyen et non qu'un simple effet, sachant pertinemment que cela reste à explorer. Or, puisque que le co-design mobilise des outils de conception et se pose comme un processus d'innovation avant que la communauté en soit une, mais sans pour autant atteindre ces cibles, nous chercherons à décrire et modéliser « cette autre chose » qu'il atteint ou déclenche.

La thèse doit aller encore plus en profondeur pour analyser ce qui fait que la communauté « démarre » , que la mayonnaise « prend » . Que se passe-t-il dans l'atelier ? Quelle micro-fondation de l'émergence de la communauté peut être avancée ? etc.

Ainsi, nous parlerons plus loin de l'exploration de la « boite noire » du co-design ; d'un travail sur le fond et non sur la forme (outils), sur l'étude des mécanismes par lesquels ces collectifs bigarrés et non-initiés parviennent à concevoir ensemble. Surtout, des dynamiques par lesquelles le co-design parvient à mettre en route des communautés créatives, en renforçant les volets relationnels et créatifs des acteurs. Ce second axe se veut donc un travail plus fin sur la connaissance et les processus cognitifs complexes en jeu dans le co-design, mais également un premier regard sur les forces et faiblesses du pilotage de ces démarches. En résumé, la deuxième question de la thèse est la suivante :

Q2 : Quel est le rôle de la conception dans l'émergence de communautés créatives ?

3.3.3 Sur les modes de pilotage et le rôle du management

Finalement, une fois le contexte et les mécanismes maitrisés, nous espérons arriver à proposer et expérimenter des formes de pilotage enrichies. Plutôt qu'être fataliste face aux constats posés plus tôt, nous demeurons convaincus que l'approche est encore mal comprise, mal capitalisée et qu'un pilotage plus éclairé entrainera des retombées forcément plus satisfaisantes. Mieux, s'intéresser aux formes organisationnelles dans la durée peut prévenir l'extinction prématurée de communautés créatives et réduire l'occurrence de tragédies du co-design. Comment, avec qui, combiné à quelles autres approches, sous quelle(s) forme(s) et à quel rythme ? : voilà quelques-uns des points sur lesquelles nous espérons dégager des implications pratiques et actionnables.

En trame de fond, trois prémisses guident notre recherche. Une première sur le potentiel indéniable qu'offrent les parties prenantes dans un processus de conception. Une seconde, appuyée sur une foule de travaux sur les fixations, sur le fait que le laisser-aller en matière de création est une impasse. Et conséquemment, une troisième, que l'émergence et la survie de communautés créatives aussi complexes passent forcément par un pilotage adapté et dynamique. Ce management, pourtant peu recommandé dans la littérature sur

les communautés, doit nécessairement prendre une forme originale.

Or, décrire cette forme et en déduire des implications n'est que la partie la plus facile du travail dans ce troisième axe ; encore faut-il pouvoir tester ce que nos résultats suggèrent comme approches de pilotage. Nous aurons donc à coeur de mettre en pratique nos recommandations, d'en constater les forces et faiblesses et d'en partager les apprentissages. En somme, la troisième question de recherche se décline ainsi :

Q3. Comment piloter des communautés créatives dans la durée ?

Ces questions posées, la prochaine section discute des différentes méthodologies qui nous permettront de mener à bien ce travail de recherche. Nous le verrons, ces grands axes, habités de projets convergents, mais différents, et explorant niveaux et objets d'analyse hétérogènes, supposent nécessairement le recours à des méthodes également variées. Chaque fois, des choix guidés par nos ambitions et les contraintes du terrain.

Chapitre 4

Méthodologie : Quelle(s) approche(s) pour étudier cette émergence ?

D'abord de la littérature, puis de l'empirique, nous avons relevé d'importantes tensions entre – et au sein de – l'émergence de communautés créatives et l'une de ses manifestations. Ces tensions furent ensuite formulées en questions de recherche, exposant ainsi les visées de la thèse. Au fil des premiers chapitres, nous avons aussi traité de l'absence de théorie du co-design et de modèle établi pour appréhender ces activités dans toute leur complexité. Ensemble, ces considérations se traduisent par un certain nombre d'enjeux méthodologiques et de choix pour la conduite de la recherche.

Si les trois axes de la thèse relèvent tous d'une approche qualitative et constructiviste (Glasser et Strauss, 1967), ils mobilisent chaque fois une méthodologie différente. Le premier, sur les contextes « pré » communauté créative, procède selon une étude de cas multiples (Eisenhardt, 1989 ; Yin 2009). Le second combine une modélisation conceptuelle des mécanismes d'émergence des communautés à une expérimentation empirique pour discuter du rôle de l'innovation dans ces phénomènes complexes (Le Moigne, 1995). Le troisième, enfin aborde la question du pilotage en associant étude de cas et recherche-intervention plus appuyée dans deux démarches distinctes (Hatchuel, 2000).

Or, plutôt que de décliner les détails de nos différents choix méthodologiques dans un seul et même chapitre, nous estimons que cette diversité de moyens est mieux servie par trois sous-sections méthodologiques à même les axes. Il sera ainsi plus facile de s'y référer, mais aussi de comprendre comment chaque choix dépend des résultats précédents et est le fruit d'une construction dynamique de la recherche. Ainsi, nous ne discuterons dans ce « chapeau » que des éléments qui recoupent l'ensemble de la thèse.

Le reste du chapitre 4 est structuré de la manière suivante. Nous abordons d'abord les considérations générales, notamment en ce qui a trait à notre immersion aux ADICODE et à notre posture constructiviste. Puis, nous exposons le rationnel derrière le recours à une foule d'approches méthodologiques différentes. Finalement, nous traitons des enjeux

éthiques inhérents à notre recherche et des mesures prises pour y pallier.

4.1 Considérations générales

Comment circonscrire le terrain d'exploration s'il est impossible d'identifier notre objet ? C'est là une question auquel tout chercheur engagé dans une construction théorique est rapidement confronté. Sans théorie du co-design pour nous guider dans la sélection de manifestations d'intérêt, nous avons pris la décision d'opter pour les cas qui se revendiquent explicitement de cette approche de conception ; vers les collectifs comme à Lille (ADICODE) engagés dans une réelle approche réflexive sur leurs activités.

Explorer les situations où des acteurs sont potentiellement engagés dans un co-design « sans le savoir » relève du fantasme : **cela n'est ni faisable logistiquement, ni souhaitable méthodologiquement.** La construction théorique ne peut se faire qu'avec ceux qui participent activement à sa rationalisation. Selon Tsoukas (2003), seul l'effort de praticiens à rendre réflexive une activité qui jusque-là ne l'était pas permet de créer des connaissances. L'étude de co-design implicite ou inconscient est au mieux une vaine poursuite, au pire une épopée sans fin. C'est d'ailleurs la raison derrière l'immersion [1] de 30 mois à Lille : être auprès de ceux qui « font » , mais qui aussi rédigent des ouvrages, organisent des ateliers et discutent des forces et faiblesses de leur démarche. C'est là aussi le signe d'une bonne recherche qualitative : être flexible dans notre approche, exposé longuement au phénomène à l'étude et soucieux d'en dégager une vision holiste qui va au-delà des « snapshots » et des jugements précoces (Miles et Huberman, 1994).

Cette approche empirique, ancrée dans le terrain et itérative s'est imposée d'elle-même. Face à une littérature incapable d'expliquer les dynamiques fines du co-design (Steen, 2013) et une pratique de conception mise à mal par l'essor tous azimuts d'outils sans réelle maitrise de ses mécanismes (Kleinsmann et al., 2007), il semblait opportun d'adopter une approche flexible pour aller à la rencontre des acteurs qui se réclament de cette approche. Seulement en interrogeant la myriade de motivations, en constatant les différents niveaux de retombées et en expérimentant directement certaines actions de pilotage dans la durée pouvions-nous dépasser « la représentation superficielle et la confusion » (traduction, Steen, 2013 :16) actuelle. Une popularité portée par des ambitions légitimes certes, mais qui relève aussi, nous l'avons vu, du mythe. Et seulement en prenant le temps d'observer *de visu* sa rationalisation (car c'est bien d'un objet « actif » qu'il s'agit ici) pouvions-nous distinguer le concret du mythique.

1. Avoir été plongé, et surtout accepté, au sein d'une véritable communauté de pratique réflexive axée sur le partage d'apprentissage se révélera le facteur de réussite premier de ce projet de thèse.

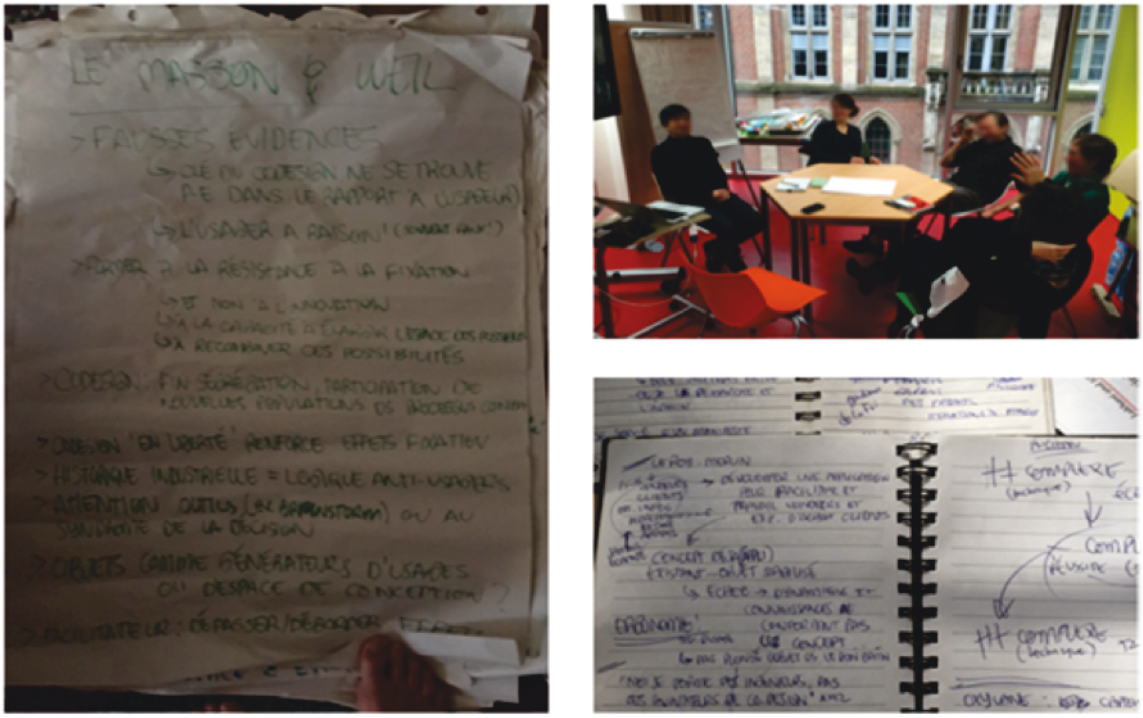


Figure 4.1: Outils des volets abductif et inductif de nos recherches

L'exposition prolongée à une multitude de cas permet de mieux appréhender les caractéristiques et dynamiques en jeu lors de telles manifestations. La rédaction du manuscrit intervient après une immersion lente et prolongée, propre à une construction théorique ancrée dans le terrain. Les premières théorisations qui en découlent sont le fruit d'une démarche inductive où l'empirique, la littérature, la modélisation et l'expérimentation se nourrissent mutuellement, à tel point qu'il nous est impossible d'identifier l'un ou l'autre de ces éléments comme étant le point de départ de nos travaux. C'est plutôt comme un cercle vertueux qu'ils agissent ensemble (figure (4.2)).

En ces pages, chaque expérimentation renvoie à un cas vécu, et chaque constat empirique suggère un rapprochement théorique. De même, chaque opérateur de la modélisation correspond à une observation sur le terrain, et dessine l'opportunité d'y tester un nouveau protocole d'animation. La valeur de cette thèse repose donc précisément sur la richesse du bagage empirique accumulé en trois ans à Lille, qui permet de mettre en perspective chaque manifestation, faire sens des surprises et guider la conduite de nos travaux vers une construction théorique. C'est là, en outre, le signe d'une recherche de rigueur pour appuyer notre approche qualitative, où notre constante triangulation des données renforce nos conclusions (Gioa et al. 2013).

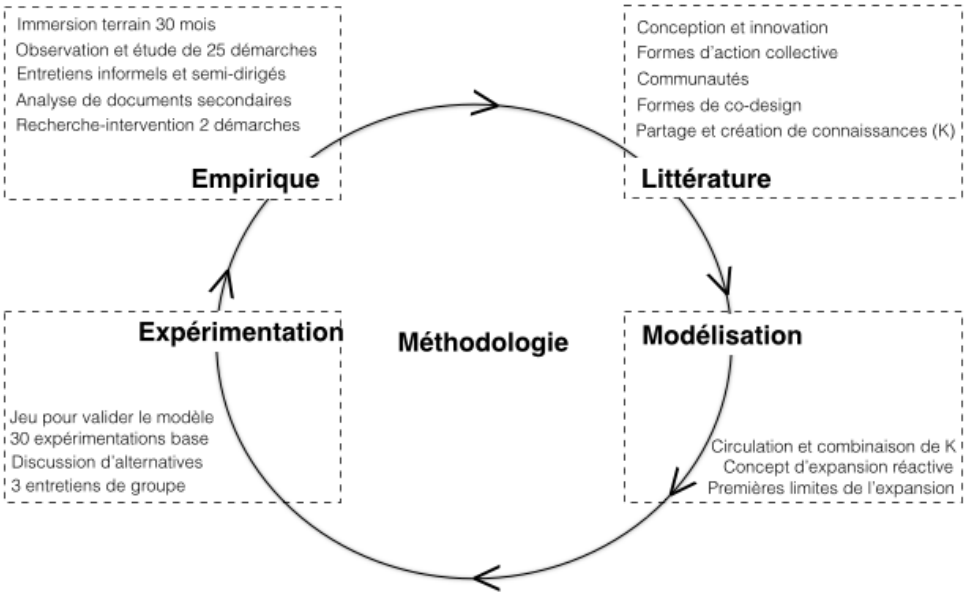


Figure 4.2: Résumé des approches méthodologiques

La méthodologie retenue est cohérente avec notre objet de recherche, dans la mesure où il s'agit d'un phénomène naissant peu théorisé encore (Edmonson et McManus, 2007 ; von Krogh et al. 2012). En adoptant une posture constructiviste dite de « théorie ancrée » (Glaser et Strauss, 1967), nous visons à étudier les multiples dimensions d'un phénomène, et ce, par l'emploi d'une foule d'outils de collecte pour mieux l'appréhender dans toute sa complexité (Eisenhardt et Grabner 2007 ; Shah et Corley 2006). De même, les questions exposées au chapitre précédent étant de nature différente [2] , il est nécessaire d'adopter chaque fois les bons outils de collecte pour éclairer le bon élément.

4.2 Une construction dynamique

Le second élément méthodologique d'ordre général porte sur le choix de nos outils en fonction de l'évolution de notre compréhension. Ainsi, de la méthode abductive initiale qui supposait beaucoup d'observations, de prises de notes, d'entretiens informels et ouverts (Gioa et al. 2012), notre approche s'est graduellement précisée à mesure que les résultats commençaient à former un tout plus cohérent. Le cadre analytique et ses dimensions sur le collectif, la conception et le pilotage, utilisé comme canevas général d'échange informel avec les répondants du premier axe (décrivez-vous nous les relations entre les participants avant l'atelier, observez-vous un changement aujourd'hui, qu'avez-vous produit, comment était organisé l'atelier, etc.). Les carnets d'observation et esquisses, les discussions et partages d'expérience avec les animateurs, outils qui nous ont semblé adaptés pour la plus grande partie de notre exploration, ont tranquillement été remplacés sans pour autant

2. Q1 sur le contexte est de type « non-causality research » , Q2 sur les mécanismes est de type « causality research » , Q3 sur le pilotage est de type « non-causality management » (Miles et Huberman, 1994).

s'évaporer. Car autant ont-ils été nécessaires, au début de la thèse, pour faire émerger les questions, hypothèses et premières analyses, autant ont-ils joué un rôle vital de gardien de la mémoire au moment de revisiter mon parcours et d'en tracer l'évolution aux fins du présent manuscrit. Ces centaines de pages de notes auront, en outre, été de fiers « objets frontière » , capables de faciliter les discussions sur notre objet de recherche avec différents intervenants au fil du temps.

Ainsi, sans dire qu'il s'est opéré un virage « déductif » , nos questions sont devenues plus ciblées, nos entretiens plus fermés et nos intervenants moins aléatoires. Les échanges informels, sans entièrement disparaitre puisque pouvant toujours mener à la découverte de nouveaux éléments, ont été progressivement remplacés par des entretiens semi-dirigés, et les séances de groupe plus axées sur la validation de résultats que sur l'exploration de pistes originales. À titre d'exemple, nous avons mené plus de 23 entretiens (annexe I) sur les six derniers mois de la thèse. Un travail intensif pour boucler la collecte, affiner les analyses et renforcer la théorisation.

Comme l'indique David (1999), pareille trajectoire récursive mobilise les trois niveaux de raisonnements scientifiques : abduction, déduction et induction. Par définition, ces niveaux se réfèrent respectivement à l'énonciation de règles par l'observation empirique, la modélisation théorique pouvant expliquer l'empirique et la formulation d'hypothèses (à tester) à partir de cette modélisation. C'est bien ainsi qu'a été menée la présente thèse : une phase d'abduction pour comprendre les contextes et les collectifs, suivie d'une phase inductive de modélisation des mécanismes d'émergence par la conception, et finalement, une phase déductive tester les formes de pilotage originales.

Ce dynamisme dans notre approche est également attribuable au recours aux théories de la conception et du formalisme C-K (Hatchuel et Weil, 2003), non pas en tant que modèle à tester ou enrichir, mais bien en tant que lentille originale permettant d'analyser de maintes manières ce qui est à la base, ne l'oublions pas, de la conception.

Finalement, l'évolution de notre compréhension, et par conséquent de nos choix méthodologiques, est aussi le fait des séminaires qui ont jalonné ce parcours [3]. À raison d'un rassemblement par an, nous avons pu exposer l'avancement des travaux et de la réflexion à une communauté de praticiens et de chercheurs gravitant autour du co-design (Lille en 2013, Finlande en 2014, Montréal en 2015). Chaque fois, ces échanges auront permis de raffiner notre discours, de nourrir notre réflexion d'expériences nouvelles et d'éviter l'enfermement sur notre terrain d'immersion.

3. Soulignons aussi les séminaires d'une semaine à Amsterdam (KIN, VU University) et à Sophia-Antipolis (KTO, SKEMA) dans lesquels nous avons pu exposer et enrichir nos premiers résultats.

4.3 Considérations éthiques

En terminant, les choix méthodologiques et les outils de collecte de données ont été présentés au comité d'éthique en recherche (CER) de HEC Montréal et, le 5 décembre 2013, un certificat de conformité a été émis par celui-ci. Ce même certificat a été adapté en cours de route, notamment pour tenir compte de l'évolution de notre problématique et de l'expérimentation ajoutée sur le tard, et reconduit par le CER en décembre 2014. Sont résumées ici les grandes lignes des différentes mesures prises pour minimiser l'impact de nos recherches sur les contextes d'intervention et le respect des participants.

D'une part, les outils de collecte, notamment les questions d'entretiens, les points d'observation et les photos, sont conçus de manière à assurer l'anonymat des répondants. Ils portent sur les contextes généraux, sans chercher à lier les réponses à un acteur en particulier. Les cas de l'axe III, toujours en cours, ont été déguisés pour cette raison, sans diluer ou nuire à leur richesse. Les données brutes ne furent à aucun moment accessibles à d'autres individus que le chercheur principal et ses directeurs. Elles ont été conservées dans un bureau verrouillé, ou dans un ordinateur protégé par mot de passe, et seront détruites dix-huit mois après la soutenance.

D'autre part, notre présence dans les ateliers et notre rôle parfois actif n'est pas sans effet sur notre objet de recherche. Cependant, nous croyons que la richesse de données ainsi collectées, couplée à un souci de ne pas influencer outre mesure les interactions, engendre des bénéfices supérieurs aux risques de notre présence. Mentionnons aussi que le fait que ces cas engagent souvent des acteurs académiques, ce qui est susceptible d'avoir rendu notre présence moins inhabituelle et, donc, d'en avoir minimisé les impacts.

Chapitre 5

AXE I : Les conditions d'émergence des communautés créatives

C'est donc sur le contexte, les relations et les résultats que se porte notre regard dans ce premier axe de la thèse [1]. Rappelons d'abord les prémisses de cet axe. Étonnés très tôt de constater que certaines organisations aux prises avec des enjeux d'innovation s'engageaient dans ces ateliers réunissant pour la première fois des amateurs en conception, nous nous sommes affairés à décrire, de manière encore superficielle, ces surprenants collectifs et les résultats de leurs interactions. Non sans savoir que les acteurs présents n'étaient pas sélectionnés, comme le veut la littérature, en fonction de 1) « *the basis of their individual qualities such as their expertise* » (Schreier et Pruegl, 2008) ; 2) « *the qualities of the firm's relationship with them, such as trust* » (Morgan et Hunt, 1994) ou 3) parce qu'ils partageaient une pratique, un intérêt commun ou des compétences affirmées en conception. C'est d'ailleurs pour cela que la possibilité qu'en résultent de grandes innovations apparaissait plus qu'incertaine, et que les premières séances observées n'avaient qu'exceptionnellement débouché sur de tels livrables.

Or, il devait bien y avoir un motif pour expliquer cet engagement conscient, et surtout, pour justifier le fait que plusieurs organisations en soient à leur deuxième ou troisième atelier. De même, il devenait intéressant de se pencher plus longuement sur ces cas peu orthodoxes de conception, à contrecourant des « *best practices* » traditionnelles d'organisation pour l'innovation (collectif d'abord, innovation ensuite). D'où l'hypothèse générale de la thèse, à savoir qu'il y a dans ces manifestations singulières le signe d'exogénèse de communautés créatives. Et d'où notre question de recherche : quelles sont les caractéristiques des collectifs et contextes « pré » – communauté créative ?

Nous avons élaboré précédemment un cadre analytique et sélectionné des descripteurs afin de rendre compte des dynamiques collectives, conceptives et organisationnelles au moment

1. Ces résultats ont d'abord été présentés sous forme d'article aux conférences de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS, Rennes, 2014) et *International Product Developement Management* (IPDM, Limerick, 2014). À notre grand plaisir, ces articles ont tour à tour reçus les prix du meilleur article et du « Thomas Hustad *Young Scholar Award* » .

de se lancer en co-design. Bien entendu, comme il est acquis que ces activités interviennent à un moment où les volets relationnels et créatifs ne sont pas stabilisés ou particulièrement développés, l'analyse des cas devrait dégager des traits « pauvres » propres à un collectif « pré » communauté. Mais un travail plus fin de caractérisation des contextes et des collectifs devrait permettre de mieux qualifier ces « temps zéro » d'une communauté créative : avant qu'elle soit communauté, et avant qu'elle soit créative. De même, il devrait permettre d'appréhender les enjeux propres à ce stade de vie, et d'observer les actions qui supportent ou inhibent la mise en route de ces collectifs.

L'axe I est structuré de la manière suivante. Nous présentons d'abord les cadres de notre approche méthodologique de cas multiples, ainsi que l'analyse des différents cas retenus pour cette étude. Sont ensuite présentés, puis discutés les résultats au regard de la littérature sur le co-design, les communautés et les manières traditionnelles d'organiser les collectifs pour l'innovation. Nous dégageons finalement une série d'implications théoriques pour la suite de nos travaux et pratiques pour les organisations désireuses de s'engager dans de telles démarches, en plus d'exposer les limites de notre approche.

5.0.1 Méthodologie

C'est par l'étude de cas multiples (Eisenhardt, 1989 ; Yin 2009), rétrospectifs ou en cours de réalisation que nous cherchons à qualifier les éléments contextuels et relationnels au temps zéro d'une communauté créative. Appuyée par notre cadre analytique, d'entretiens informels ou semi-structurés et d'observation d'ateliers, cet axe s'attarde à décrire les types d'acteurs et leurs relations antérieures, les connaissances échangées et les résultats d'innovation, en plus du pilotage de 22 différents cas de co-design.

Comme l'ont fait Hargadon et Becky (2006 :489) pour étudier des processus de créativité collective, nos données sont composées 1) d'extraits d'entretiens auprès d'acteurs impliqués ou lors de « *débrief* » des séances, 2) d'observations tirées des ateliers, 3) du constat sur les résultats et 4) de documents secondaires (annexe 1).

Plus précisément, sur les 22 cas, nous avons pu interviewer 23 participants (15 à 45 minutes) et avons été témoins de 9 ateliers (5 à 8 heures chacun). C'est donc dire que nous avons reconstitué les éléments contextuels, en plus de ceux observés directement, à partir d'un entretien [2] en moyenne par atelier. Chaque fois avec le souci de s'adresser à un interlocuteur présent sur l'ensemble de la démarche, au fait des enjeux et le plus neutre possible (souvent l'animateur responsable de la planification et de la conduite de l'atelier ou le commanditaire). Le fait d'opter pour une étude de cas multiple, plus en surface qu'en profondeur, réduit les biais d'observation liés à l'étude de cas unique, et accroit la généralibilité de nos résultats (Leonard-Barton, 1990). De plus, la combinaison de cas

2. Tel qu'énoncé au chapitre précédent, nos questions étaient guidés par le cadre analytique (ici devenu canevas informel des entretiens) et portaient sur les dimensions de relations entre les acteurs, les résultats de conception et le pilotage général de l'atelier.

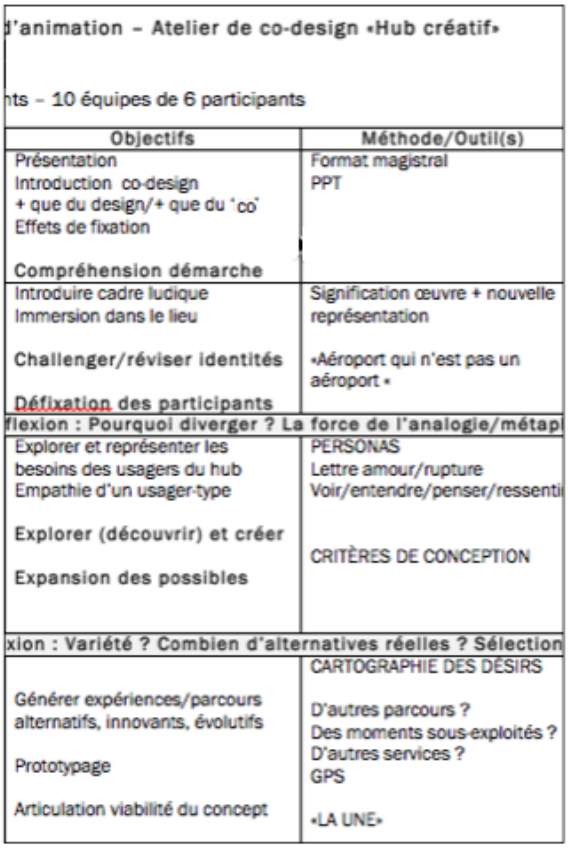
rétrospectifs et en cours contribue à en assoir la validité externe et interne (*ibid*).

Les cas ont été sélectionnés selon une technique d'échantillonnage d'opportunité, ce qui signifie que nous avons étudié tant des ateliers passés qu'avons assisté aux démarches « en direct » à mesure qu'ils se sont présentés à nous. Le plus souvent, l'accès aux cas découle de notre immersion au sein des ADICODE. Pour les cas rétrospectifs, nous nous sommes assurés qu'ils remontaient à moins d'un an [3] et que l'accès aux participants et la documentation étaient aisément disponibles pour diminuer les biais historiques (voir figure (5.1)). Seul un cas était plus vieux (C1), or celui-ci a été documenté dans un livre peu de temps après, empêchant ainsi une altération historique. Lors des entretiens, nos questions portaient sur les dimensions de relations entre les acteurs, en plus de revenir sur leur appréciation personnelle de l'atelier et leurs apprentissages.

Pour assurer la cohérence de nos données, nous avons seulement étudié les ateliers de co-design qui présentaient un format semblable, en termes de longueur (1 journée ou 2 demi-journées), de protocole (séquence générale d'exploration divergente et de travail convergent), d'outils et du nombre de participants (15-25 à la fois, sauf 2 cas). En outre, nous nous sommes assurés qu'ils 1) impliquaient un large tableau de participants représentatifs des parties prenantes et 2) se concentraient sur la création d'un nouvel objet. Ces cas relèvent donc tant d'une activité collective que de la conception.

Chaque cas étudié ici implique toujours un « commanditaire » , c'est-à-dire une organisation cliente porteuse d'un enjeu de conception. Il peut s'agir d'une organisation industrielle, institutionnelle ou publique, se tournant par exemple vers les ADICODE pour mobiliser les parties prenantes et piloter les méthodes de conception collectives. Or, le commanditaire participe à l'atelier en sa qualité de partie prenante, et non en tant que donneur d'ordre. Il apporte un enjeu, sans contrôler le processus subséquent ou l'orientation que prendra l'effort créatif des acteurs présents.

3. Seul un cas était plus vieux (C1), or celui-ci a été documenté dans un livre peu de temps après, empêchant ainsi une altération historique.



l'animation – Atelier de co-design «Hub créatif»

nts – 10 équipes de 6 participants

Objectifs	Méthode/Outil(s)
Présentation Introduction co-design + que du design/+ que du 'co' Effets de fixation Compréhension démarche	Format magistral PPT
Introduire cadre ludique Immersion dans le lieu Challenger/réviser identités Défixation des participants	Signification œuvre + nouvelle représentation «Aéroport qui n'est pas un aéroport «
flexion : Pourquoi diverger ? La force de l'analogie/métap	
Explorer et représenter les besoins des usagers du hub Empathie d'un usager-type Explorer (découvrir) et créer Expansion des possibles	PERSONAS Lettre amour/rupture Voir/entendre/penser/ressenti CRITÈRES DE CONCEPTION
xion : Variété ? Combien d'alternatives réelles ? Sélection	
Générer expériences/parcours alternatifs, innovants, évolutifs Prototypage Articulation viabilité du concept	CARTOGRAPHIE DES DÉSIRS D'autres parcours ? Des moments sous-exploités ? D'autres services ? GPS «LA UNE»

Figure 5.1: Exemples de protocoles recueillis

Les entretiens ont été menés pendant et après les ateliers, enregistrés lorsqu'il était possible de le faire et transcrit par la suite. Certaines phrases ont aussi captées au fil des échanges durant les séances. Des extraits ont ensuite été remis à certains répondants lors de deux entretiens de groupe subséquents, question de s'assurer la justesse de la retranscription. Notons que les données de cet axe ont été rendues anonymes, pour empêcher que tout projet d'innovation sensible, questions stratégiques de conception ou conflits interpersonnels soient divulgués inutilement. De même, les photos prises lors des ateliers sont modifiées de manière à masquer les visages des acteurs présents.

Une fois retranscrit, nous avons examiné les extraits, de même que celui provenant des sources secondaires, en quête d'éléments qui pouvaient nous aider à décrire le contexte et à évaluer les relations antérieures (ou l'absence de). Pour ce premier segment de notre cadre analytique (collectif), nous avons donc opté pour une approche de codage par premier et second ordre (Gioia et Chittipeddi, 1991). Ainsi, les citations, extraits et autres données se rapportant aux relations personnelles, appréhensions face au collectif et antécédents relationnels ont d'abord été relevés [4], avant d'être regroupés en grandes catégories. Pour le segment conception, nous avons comparé les productions tangibles de chaque atelier aux

4. L'auteur principal a conduit cette tâche individuellement, suivie par une discussion avec les directeurs afin de dégager les catégories différentes de second ordre et l'interprétation ultérieure des résultats.

objectifs initiaux afin de juger de leur atteinte ou non, en plus de qualifier la nature des connaissances en présence. Finalement, le volet pilotage [5] a principalement été documenté grâce aux sources secondaires (protocole) ou à l'observation de séances.

5.1 Présentation des cas

Les prochaines pages présentent en détail les vingt-deux différents cas étudiés dans l'axe I, et ce, en fonction du cadre analytique et des descripteurs retenus plus tôt pour traiter des collectifs impliqués, des activités de conception et des formes de pilotage.

<table>
<tr><td>Objet de conception</td><td colspan="5">L1 : Application mobile pour améliorer l'expérience client en magasin</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Caractéristiques des cas de co-design</td><td colspan="2">Collectif</td><td colspan="2">Conception</td><td colspan="2">Pilotage</td></tr>
<tr><td>Acteurs mobilisés</td><td>Vendeurs, techniciens TI, responsables marketing, direction, clients, étudiants</td><td>Connaissances</td><td>Techniciens et étudiants sur le volet mobile, divers employés pour le magasin et clients pour l'expérience</td><td rowspan="2">Format de l'atelier</td><td rowspan="2">Séance de 7h, 10-15 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE</td></tr>
<tr><td>Relations préalables</td><td>Employés ont déjà conçu entre eux à l'interne, mais jamais avec des acteurs externes.</td><td>Innovation</td><td>Aucune proposition retenue. Les concepts générés sont mal reçus par les techniciens.</td></tr>
</table>

5. Nous résumerons par « infrastructures ADICODE » les ressources mises à disposition des participants. Elles regroupent des moyens informatiques en circuit fermé (ordinateurs et écran géant) et des moyens physiques de prototypage rapide (papier, carton, pâte à modeler, ciseaux, colle, ficelle, etc.). C'est d'ailleurs de ce type précis de moyen dont il est question lorsque nous inscrivons dans cette même rubrique du cadre d'analyse la mention « prototypage classique »

Objet de conception	A1 : Location des articles en temps réel en magasin grâce à la RFID					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Techniciens TI, employés de plancher, direction, clients, étudiants	*Connaissances*	Techniciens et étudiants sur le volet technologique, employés pour le magasin et clients pour l'expérience	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 15-20 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Employés ont déjà conçu entre eux à l'interne, mais jamais avec des acteurs externes.	*Innovation*	Des fonctionnalités sont proposées, mais aucun prototype ou concept aboutis n'émergent.		

Objet de conception	A2 : Espaces de bureau du futur en magasin grande surface					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Employés de plancher, direction, ergonomes, designers, étudiants	*Connaissances*	Employés et direction sur besoins, ergonomes et designers sur l'espace, étudiants ?	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 15-20 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Ont déjà conçu entre eux à l'interne, mais jamais avec des acteurs externes. Participants A1	*Innovation*	Les fonctionnalités et besoins mieux compris, le client promet de mettre en place « certaines » idées émises.		

Objet de conception	A3 : Technologies sans contact pour la localisation et l'expérience client					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Techniciens TI, employés de plancher, direction, clients, étudiants	*Connaissances*	Techniciens et étudiants sur le volet technologique, employés pour le magasin et clients pour l'expérience	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 15-20 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Ont déjà conçu entre eux à l'interne, mais jamais avec des acteurs externes. Participants A1 –A2	*Innovation*	Concept d'application utile pour toutes les parties prenantes. Test prévu sous peu.		

Objet de conception	O1 : Nouveaux capteurs pour mesurer la performance des athlètes					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Techniciens TI, employés, direction, athlètes, étudiants	*Connaissances*	Techniciens et étudiants sur le volet technologique, employés pour le magasin et athlètes sur leurs besoins.	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 15-20 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Ont déjà conçu entre eux à l'interne, mais jamais avec des acteurs externes.	*Innovation*	Des fonctionnalités sont proposées, mais aucun prototype ou concept aboutis n'émergent.		

Objet de conception	O2 : Usage de la Kinect pour améliorer les interactions avec les clients					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Techniciens TI, employés, direction, clients, étudiants	*Connaissances*	Techniciens et étudiants sur le volet technologique, employés pour le magasin et clients sur leurs besoins.	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 15-20 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Ont déjà conçu entre eux à l'interne, mais jamais avec des acteurs externes. Participants O1	*Innovation*	Des fonctionnalités sont proposées, mais aucun prototype ou concept aboutis n'émergent.		

Objet de conception	O3 : Technologies pour améliorer l'essayage et la sélection de chaussures					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Techniciens TI, employés, direction, clients, étudiants	*Connaissances*	Techniciens et étudiants sur le volet technologique, employés pour le magasin et clients sur leurs besoins.	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 15-20 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Ont déjà conçu entre eux à l'interne, mais jamais avec des acteurs externes. Participants O1-O2	*Innovation*	Des fonctionnalités sont proposées, mais aucun prototype ou concept aboutis n'émergent.		

Objet de conception	GT1: Conception d'une ligne de meubles « agro-sourcés »					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Ingénieurs agro, chercheurs R&D, designers, étudiants	*Connaissances*	Ingénieurs, chercheurs et étudiants sur les matériaux, designers sur les mobiliers.	*Format de l'atelier*	Séance de 5h, 10-15 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Aucune relation.	*Innovation*	Aucun prototype ou concept aboutis n'émergent. S'entendent sur des critères de conception		

Objet de conception	GT2: Conception d'une ligne de meubles « agro-sourcés »					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Ingénieurs agro, chercheurs R&D, designers, étudiants	*Connaissances*	Ingénieurs, chercheurs et étudiants sur les matériaux, designers sur les mobiliers.	*Format de l'atelier*	Séance de 5h, 10-15 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Participants à l'atelier GT1.	*Innovation*	Prototypes sont développés et prêts à être conçus. Meilleure utilisation des matériaux.		

Objet de conception	CS1 : Conception d'un agenda de recherche transdisciplinaire					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Scientifiques et chercheurs de différentes disciplines (chimie, génie, gestion, etc.)	*Connaissances*	État de l'art, potentiel et besoins de recherche dans leurs domaines respectifs.	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 20-25 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Se connaissent, mais n'ont jamais collaboré ou conçu ensemble avant.	*Innovation*	Des pistes de recherche et collaborations sont proposées, mais aucun agenda ou proposition concrète n'émergent		

Objet de conception	MUT1 : Amélioration du parcours de soin des personnes âgées					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Personnes âgées, employés d'une mutuelle, personnel soignant, étudiants	*Connaissances*	Personnes âgées sur besoins, personnel et employés sur solutions possibles, étudiants?	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 20-25 participants, 2 animateurs, salle commune d'une résidence pour personnes âgées, matériaux de prototypage classique.
	Relations préalables	Aucune relation.	*Innovation*	Des narratifs et ébauches de concepts emergent mais doivent encore être traduits en offres potentielles.		

Objet de conception	W1 : Conception de « hubs » créatifs à travers une région					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Artistes, politiques, designers, entrepreneurs, industriels, académiques.	*Connaissances*	Tous apportent leurs propres besoins et vision, et les politiques énoncent les cadres du programme	*Format de l'atelier*	Séance de 5h, 40-50 participants, 2 animateurs, salle d'un centre des congrès, matériaux de prototypage classique.
	Relations préalables	Se connaissent, mais n'ont que rarement collaboré ou conçu ensemble avant.	*Innovation*	Six concepts de hubs émergent, transversaux et ancrés dans le savoir-faire local.		

Objet de conception	N1 : Repenser la ville à partir d'initiatives émergentes					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Activistes, politiques, entrepreneurs, citoyens, designers, artistes.	*Connaissances*	Tous apportent leurs propres besoins et vision, et les politiques énoncent les cadres du programme	*Format de l'atelier*	Séance de 6h, 40-50 participants, 4 animateurs, salle d'un centre des congrès, matériaux de prototypage classique.
	Relations préalables	Aucune relation, ou se connaissent de manière très diffuse.	*Innovation*	Trois projets potentiels sont sélectionnés, mais aucun plan d'action précis n'émerge		

Objet de conception	P1 : Imaginer le métier de postier du futur					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Postiers, RH, direction, politiques, citoyens	*Connaissances*	Tous apportent leurs propres besoins et vision, et la direction et les RH exposent les enjeux.	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 20-25 participants, 1 animateur, salle de l'entreprise, matériaux de prototypage classique.
	Relations préalables	Aucune relation, ou se connaissent de manière très diffuse.	*Innovation*	Aucun concept commun n'émerge. Consensus sur l'importance des postiers dans le tissu social.		

Objet de conception	E1 : Concevoir la structure organisationnelle de la firme nouvellement fusionnée.					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Employés, cadres RH, psychologues industriels, direction, étudiants, chercheurs	*Connaissances*	Employés sur leurs préoccupations, HR et direction sur les besoins de la firme, psychologues sur les risques, étudiants et chercheurs?	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 15-20 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Aucune relation.	*Innovation*	Quelques modalités lancées, aucun concept ne fait consensus, ni sur la structure ou les postes.		

Objet de conception	H1 : Concevoir une stratégie d'ensemble pour les grands projets de l'université.					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Porteurs des 9 projets, personnel administratif, RH, direction, communication	*Connaissances*	Employés sur leurs préoccupations, HR et direction sur les besoins de la firme, psychologues sur les risques, étudiants et chercheurs?	*Format de l'atelier*	Séance de 5h, 20-25 participants, 2 animateurs, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Se connaissent, mais ont toujours travaillé sur leurs projets séparément auparavant.	*Innovation*	Aucune stratégie n'est dessinée. Mais identification d'interdépendances et d'enjeux partagés.		

Objet de conception	D1 : Concevoir une « école doctorale » qui ne soit pas une école doctorale					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Doctorants, direction université, académiques, industriels locaux	*Connaissances*	Doctorants et industriels sur leurs besoins immédiats respectifs, direction et académiques sur ressources en place	*Format de l'atelier*	Séance de 5h, 20-25 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Aucune relation.	*Innovation*	Aucune stratégie n'est dessinée. Mais identification d'interdépendances et d'enjeux partagés.		

Objet de conception	GS1 : Imaginer de nouvelles manières de guider les clients en magasin					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Directeurs magasin, fournisseurs, experts TI, gérants rayon, clients, étudiants	*Connaissances*	Techniciens et étudiants sur le volet technologique, employés pour le magasin et clients sur leurs besoins.	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 20-25 participants, 2 animateurs, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Ont déjà conçu entre eux à l'interne, mais jamais avec des acteurs externes.	*Innovation*	Discussion sur les fonctionnalités, mais pas de concept commun est retenu. Les experts TI et les employés ne s'entendent pas.		

Objet de conception	R1 : Concevoir une maison de la recherche écologique					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Chercheurs, professeurs, direction, personnel administratif et de support, étudiants.	*Connaissances*	Tous apportent leurs propres besoins et vision, et la direction expose les cadres et enjeux du projet.	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 20-25 participants, 2 animateurs, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Se connaissent, car travaillent dans les mêmes bâtiments, mais n'ont que rarement collaboré auparavant.	*Innovation*	5 concepts émergent, mais aucun consensus ne se dégage. Concepts requièrent plus d'expertises techniques.		

Objet de conception	C1 : Concevoir la salle de cours de demain					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Architectes, designers, étudiants (actuels et futurs), parents, enseignants, pédagogues.	*Connaissances*	Étudiants et enseignants sur les besoins, parents et pédagogues sur les enjeux, architectes et designers sur la salle de cours.	*Format de l'atelier*	Séance de 6h, 20-25 participants, 2 animateurs, infrastructures universitaires semblables à celles des ADICODE
	Relations préalables	Se connaissent, car interagissent souvent, mais n'ont jamais collaboré ou conçus ensemble auparavant.	*Innovation*	Des fonctionnalités et solutions sont proposées, mais aucun prototype ou concept ne fait consensus.		

Objet de conception	F1 : Imaginer une nouvelle faculté universitaire suite à la fusion de deux écoles					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Recteurs et direction, professeurs, chercheurs, étudiants, personnel administratifs	*Connaissances*	Tous apportent leurs propres besoins et vision, les recteurs et la direction exposent les cadres et enjeux du projet.	*Format de l'atelier*	Séance de 7h, 20-25 participants, 2 animateurs, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Se connaissent, car travaillent dans les mêmes bâtiments, mais n'ont que rarement collaboré auparavant.	*Innovation*	Trois narratifs sur les besoins et ébauches de concepts émergent, mais doivent encore être traduits en structures tangibles.		

Objet de conception	S1 : Donner envie d'utiliser des « parkings en silo » dans un écoquartier					
Caractéristiques des cas de co-design	*Collectif*		*Conception*		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Industriels, citoyens, groupes écologistes, associations locales, étudiants	*Connaissances*	Industriels sur le projet, citoyens, groupes et associations sur leurs craintes, étudiants?	*Format de l'atelier*	Séance de 5h, 20-25 participants, 1 animateur, infrastructures des ADICODE
	Relations préalables	Aucune relation.	*Innovation*	Quelques propositions nouvelles de services connexes, mais aucun concept précis retenu.		

5.2 Résultats

Notre cadre analytique étant divisé en trois grandes sections, les résultats sur l'étude de ces 22 contextes et collectifs pré-communauté créative sont présentés ci-après selon le même format : d'abord sur le collectif, puis la conception, et finalement sur le pilotage.

5.2.1 Collectif

Résultat attendu, l'étude des cas révèle que le co-design est généralement déployé dans des contextes marqués par le peu de relations antérieures ou la faiblesse des liens entre les acteurs. Nous reviendrons plus loin sur quelques cas qui indiquent même la présence de climat organisationnel et de contextes de collaboration très pauvres.

Les ateliers regroupent donc des acteurs assis à la même table pour la première fois, et *à fortiori* autour d'une activité de conception. S'ils se connaissent parfois, ils n'ont souvent jamais réellement échangé. Selon le commanditaire de H1 : « l'atelier est une occasion d'enfin arriver à rencontrer les collègues et de sortir les gens de leur environnement de travail isolé » . Ou encore ces cas, par exemple l'atelier W1, où les acteurs n'avaient jamais eu à travailler ensemble auparavant, mais sont maintenant forcés à le faire, sont usuels à travers nos données. Sur ce cas précis, le commanditaire explique qu'auparavant « les financements étaient suffisant pour chaque projet, mais contraintes budgétaires obligent, nous devons maintenant inventer un plan intégré et cohérent au lieu de tous tirer dans des directions différentes » . Une explication qui trouve écho chez l'animateur du cas D1, qui souligne que « les doctorants que nous tentons de réunir ici viennent d'écoles différentes

et ne se parlent jamais » . Chaque fois, des acteurs qui devraient normalement se parler... mais qui attendent d'être contraints à le faire.

Le manque d'interactions et de communication a aussi été soulevé par l'un des doyens présents dans l'atelier F1 : « nous devons trouver des façons de reprendre contact avec les étudiants et les autres activités périphériques de l'école, quelque chose que nous avons perdu au fil du temps » . Une perte de contact, que confirme l'animatrice de cette séance, relatant son premier constat lors de la phase de planification : « il nous a sauté aux yeux à quel point les facultés faisaient souvent les mêmes projets et s'en parlaient très peu. Il fallait vraiment un acteur neutre pour arriver à faciliter la communication » .

Nuance importante, la qualité des relations antérieures entre les participants ne s'appréhende pas qu'au temps passé ensemble auparavant, puisque beaucoup d'entre eux se sont rencontrés par le passé sans pour autant s'engager dans quoi que ce soit de plus que des conversations superficielles, et encore moins dans des activités de conception. Comme l'animateur du cas L1 explique : « les participants n'avaient jamais vraiment échangé dans le passé. C'est triste parce qu'ils travaillent ensemble, mais n'interagissent pas beaucoup à la fin » . De même, le commanditaire du cas S1 souligne le fait qu'il y a « plusieurs rois dans le quartier, c'est impossible de plaire à tous (...) S'assoir ensemble est une première pour à peu près tout le monde » . Sur ce point, les cas W1 ou GT1 indiquent que les relations se sont améliorées pendant des ateliers. Dans le premier cas, un participant s'est estimé satisfait d'avoir pu rencontrer « des nouvelles personnes dans son entourage avec qui collaborer de nouveau dans un avenir rapproché » , tandis que dans le second, le facilitateur soutient que le résultat relevait de la création « d'intérêt mutuel parmi les participants présents » .

Le cas S1, où l'enjeu de conception consistait à donner envie d'utiliser les parkings silos au sein d'un écoquartier, permet aussi de dégager des constats sur les retombées de la démarche. Ici, aux enjeux habituels des stationnements (insécurisé, moche, trop loin, cout, etc.) s'ajoute le rejet des groupes écologistes et associations locales opposés au projet. Tant l'animatrice que le commanditaire ont fait état de la difficulté de composer avec « beaucoup de frictions au départ (...) des rapports historiquement conflictuels » . De même, tous deux ont eu du mal à dégager des résultats d'innovation, hormis « des pistes à explorer, notamment au niveau de services accessoires qui pourraient être offerts » ou plus largement, à défaut d'idées concrètes, l'opportunité d'avoir pu « réinjecter de la divergence et (faire naitre) des questions nouvelles »

Or, il s'avère que le commanditaire de cet atelier était aussi élu d'une commune voisine aux prises avec un certain nombre d'enjeux de conception. Au premier rang, la réhabilitation d'un ancien couvent ; un bâtiment patrimonial qui tarde à trouver une nouvelle vocation en raison des dissensions autour de la mission à privilégier. Suite au premier atelier, le commanditaire, cette fois avec sa casquette d'élu, prit contact avec l'anima-

trice de l'atelier : « il voulait me parler d'un projet sensible dans sa commune, un projet maintes fois avorté par le passé » . Plutôt que de reprendre la chose de la manière classique, celle derrière les échecs précédents (accueil pour autiste, auberge de jeunesse, etc.), l'élu convenu d'organiser deux demi-journées (à venir) de co-design avec l'ensemble des parties prenantes. Ce cas est donc celui d'un commanditaire industriel venu pour innover sur des stationnements « conquit par cette manière de travailler ensemble » et qui, en dépit d'une absence de résultats tangibles, resollicite un atelier pour travailler un sujet houleux, et pour lequel un autre échec serait très dommageable.

Des relations difficiles ou inexistantes constatées grâce au cadre analytique aux embellies et liens nouveaux entre les acteurs constatés grâce aux entretiens, les résultats au niveau du collectif semblent évoluer pour le mieux. La satisfaction de s'être rencontré et d'avoir pu échanger (F1, H1), le sentiment de s'être senti utile (MUT1, A2), la révélation d'interdépendances (D1, R1), de nouvelles manières d'appréhender l'autre et la pertinence de son apport dans la conception (W1, GT1) encore la promesse de se revoir pour continuer le travail (CS1, N1) ; autant d'éléments largement relayés par nos répondants qui laissent poindre un déplacement (positif) du collectif.

Figure 5.2: Quelques-uns des ateliers étudiés dans cet axe

Le cas N1, où les co-concepteurs étaient réunis afin de développer un projet innovant et porteur pour la ville, illustre cette embellie. Au-delà des résultats de conception finaux, que l'organisateur décrit comme étant « *far from overwhelming* » , le travail accompli au cours de la journée aura permis de consolider les troupes pour la suite, là où ce dernier espère que les vrais enjeux seront abordés. Il explique : « *what we have now are people that have worked together and can be mobilized in the future to tackle the real issues. We did not have this fire power to start with, and it represents a huge potential for us* » . De même, un étudiant des cas « A » soutient que c'est désormais l'entreprise qui les sollicite pour organiser des séances afin d'aller plus loin sur des idées générées en co-design. « Ils nous rappellent, ils nous relancent, ils trouvent que c'est super bien le co-design ! » .

Plusieurs répondants ont aussi souligné le manque de confiance, l'absence d'un contexte favorable à la collaboration avec leurs collègues, ou des états d'esprit négatifs envers les autres acteurs. L'animateur du cas C1 résume ainsi les relations antérieures entre les parties prenantes : « les concepteurs et les architectes voient les parents, les professeurs et les étudiants comme des obstacles ; ils voient leur implication dans le processus comme un frein qui ralentira les choses et apportera de nouveaux problèmes » . Dans le même ordre d'idée, un autre participant (E1) souligne l'immense défi de composer avec « tout le monde qui arrive initialement avec leur propre projet favori ou besoins personnels qui ne

se recoupent pas » et du défi d'animation qui consiste à trouver des « façons de rassembler et de mettre en phase tout ça » . Finalement, l'animateur du cas N1 explique qu'il a été convenu de recourir au co-design « en raison des crises économiques et sociales » , ajoutant que c'était le seul chemin à suivre pour arriver à « connecter le système et les ressources du haut avec le mouvement ascendant » . Ces deux cas, qui traitent de projets de nature différente, se ressemblent au sens où ils visent à reconnecter des zones qui font face aux conditions les plus dures ; « c'est un projet qui touche aussi les écoles pauvres, pas juste les plus riches » (animateur C1). En somme, des ateliers qui s'inscrivent dans des conditions et contextes peu sereins, voire difficiles.

D'autres cas relèvent des enjeux plus dramatiques ou sensibles encore entre les parties prenantes. En effet, certains participants en viennent parfois à avouer l'absence de signification ou la cohérence dans leurs activités quotidiennes. Les ateliers comme F1 ou P1 comptaient des participants habités d'un sentiment d'être inutiles dans leur travail. L'animateur de ce dernier cas explique : « ce que nous vivons ici en ce moment est une crise de sens : pour qui et pourquoi travaillons-nous dans cette organisation ? » . Résultat, l'amélioration du sentiment d'utilité ressenti par les participants a été soulignée dans de nombreux cas. Un ainé rencontré au sortir de l'atelier MUT1 explique avoir passé « une journée fantastique » dans laquelle il « s'est senti vraiment utile » . Un sentiment relayé aussi par un étudiant dans l'atelier A3 : « nous sentons qu'ils ont vraiment besoin de nous. Ce n'est pas juste l'externalisation bon marché de leurs projets d'innovation » .

5.2.2 Conception

Côté conception, les cas dénotent des contextes hétérogènes en connaissance, où la variété des points des vues passe avant la profondeur des expertises. Ces milieux sont forcément différents, en termes d'acteurs et de règles, de ce à quoi sont habitués les commanditaires. Les connaissances d'usage, scientifique ou technique y sont certes bien représentées, mais peu possèdent de réelles compétences en conception. Si l'absence d'innovation n'est pas une surprise en soi, les résultats révèlent des nuances nouvelles sur le rôle et les tensions de la conception dans la mise en route de communautés.

Les commanditaires de séances interrogés soulignent l'ampleur du fossé entre ce qu'ils désirent réaliser (souvent exprimé par le titre de l'atelier) et leur réalité actuelle. Nous observons tantôt une démarche collective au sein d'une structure organisationnelle inadaptée pour l'innovation « dans laquelle la direction fait d'habitude toute l'innovation et l'explique simplement aux autres après » (cas P1), ou alors un manque de connaissance pertinente sur les parties prenantes qui fait dire au doyen de l'université (cas F1) qu'il est « incertain de ce qu'il faut faire pour aider des étudiants à faire face à l'environnement changeant d'aujourd'hui » . Les attentes initiales n'en sont pas pour autant modérées, et ce, même si les participants présents n'ont pas ou alors peu de compétences en conception. Comme le souligne un des facilitateurs (GT1) : « ils viennent avec leurs questions

et espèrent qu'un seul atelier de co-design suffira à les résoudre » . Même constat dans les cas « O » , alors que l'organisation se tourne vers le co-design lorsqu'elle estime ne pas posséder la connaissance appropriée ou la compétence précise à l'interne. Dans le cas A3, le commanditaire confie qu'il avait besoin « de connaissances expertes afin de mieux soupeser les solutions et dimensions technologiques du produit en devenir, mais aussi d'interactions avec des utilisateurs pour les aider à trier les besoins réels de tous ceux identifiés par l'étude de marché » .

Inutile de reprendre les descripteurs d'innovation utilisés par Amin et Roberts (2008) pour traiter des productions des communautés. Car il n'y a ici ni communauté (à ce stade du moins), ni innovation. L'analyse fait état d'idées originales, de pistes à explorer, de fonctionnalités à considérer ou de plusieurs concepts intéressants, mais rarement de propositions à la fois novatrices, articulées et actionnables pour le commanditaire. Lorsqu'elles émergent, ces propositions sont rapidement évacuées, comme l'explique le responsable du cas N1 : « *the group systematically rejected all the projects that were addressing real and pressing issues* » . Ou pire, elles sont mal reçues par les « experts » et nuisent à la dynamique (p.ex. cas L1). Surtout, elles dénotent une incapacité des acteurs à se mettre d'accord sur la suite des choses ; à convenir de l'espace nécessaire au développement de ces idées et concepts.

À l'absence de conditions organisationnelles propices et de compétences s'ajoute donc, l'absence d'un vocable commun pour l'innovation, de critères partagés ou de méthodes de travail. « Ils n'ont aucune idée sur la façon de bosser ensemble » explique le facilitateur du cas CS1, ajoutant derrière que l'atelier jugé positif aura servi à « créer où des filtres et des critères pour évaluer la qualité de concepts à venir [6] » . Pour les cas H1 et E1, les acteurs ne manquent pas nécessairement de connaissances ou de compétences sur le contenu, mais plutôt de moyens pour supporter la mise en place de tels processus.

Selon le facilitateur de la séance E1 : « il m'est rapidement apparu que les participants étaient très, sinon plus, intéressés par notre protocole d'animation que par ce que nous avons essayé de réaliser avec cela » . Sans innovation, les acteurs ne repartent donc pas nécessairement bredouilles. Les résultats des ateliers, ou du moins ce qu'ils en retirent sont variés, moins visibles, et se résument rarement aux cibles initiales de conception.

Pour certains, il s'agira de quitter avec le protocole d'animation et d'apprendre les rouages d'une nouvelle méthode. Cela se traduit, comme l'explique le responsable des cas « A » par de nouveaux réflexes en matière de conception : « désormais dès que nous développons un projet très centré sur le client, nous organisons des ateliers de co-design » . D'autres en profiteront pour repartir (littéralement) avec des participants en les recrutant suite à l'atelier. Selon un animateur, les organisations impliquées (citant ici les cas « O »)

6. Nous reviendrons sur ce constat dans l'axe III afin de mieux définir les cibles désirables d'un premier atelier. Du fait que l'atelier suivant se soit bien déroulé, cette pratique mérite d'être analysée davantage.

recherchent des participants qui peuvent les aider à combler ces lacunes internes au-delà des ateliers, qui ne sont finalement que « remèdes éphémères qui ne durent qu'une seule journée » . L'un des facilitateurs confirme qu'une organisation qui parvient à « recruter un bon talent justifie chaque sou de leur investissement. À ce point, l'atteinte des cibles de conception et la matérialisation d'un prototype sont un bonus » . De même, un participant du cas A2 ajoute que les commanditaires « ne cachent même pas le fait qu'ils utilisent le co-design comme un outil de recrutement-en-action » .

5.2.3 Pilotage

Comme indiqué, notre analyse ne portait pas sur les outils utilisés ou sur les postures d'animation, notamment parce qu'il aurait été difficile d'analyser rétrospectivement de tels éléments. En outre, la sélection de cas relativement homogènes au niveau du format réduisait la possibilité d'y observer des réactions attribuables uniquement au pilotage. Or, le matériel et les notes préparatoires utilisés dans la planification permettent aussi de relever les contextes initiaux tendus et les relations difficiles.

Par exemple, il est indiqué dans le protocole d'animation ED1 que « le commanditaire devra rapidement introduire l'atelier, brièvement préparer le terrain et éviter de soulever des questions sensibles » . Le même protocole ajoute que « le facilitateur devra souvent focaliser les discussions et rappeler aux participants les objectifs et les règles permises pendant l'atelier » . L'analyse de protocole révèle en outre que la facilitation est également, sinon plus, orientée vers le maintien de la paix que vers la conception de nouveaux objets. Les cas H1 et F1 demandent par exemple au facilitateur de rappeler aux participants de résister « à la confrontation, à la colère et à l'avarice » , tandis que le protocole A2 incite les participants « à écouter, éviter la critique (...) et à respecter la dignité [7] des autres » . Plus encore, les notes de l'animateur du cas H1 visent à rappeler aux participants l'importance « mieux se connaitre (...) et de faire émerger ce qu'ils ont en commun pour dépasser l'affrontement » . Ces directives sont intéressantes de par leur choix de mots qui vont au-delà du simple « suspendez votre jugement » utilisé dans des approches de créativité classiques comme le *remue-méninge* (Osborn, 1953).

Les protocoles permettent aussi de « mesurer » la large part consacrée à la mise en route des échanges et à la socialisation des participants. À titre d'exemple, on prendra dans le cas F1 près d'une heure en début d'atelier pour échanger sur « ce à quoi je suis attaché ; ce qui m'embête ; ce qui me plait ; mes intuitions » afin de conclure la journée sur une période aussi longue de discussion sur « ce que j'ai apporté ; ce que j'ai appris ; ce que j'ai aimé (ou pas) » . Ou encore, d'activités qui visent à amener les participants à parler de rêves et d'histoires personnelles liées à leur enfance (H1). Dans le protocole de la séance MUT1, l'objectif du premier outil consiste à s'assurer que « les gens prennent

7. Le principe d' « égalité de dignité » est d'ailleurs l'un des cinq piliers distinctifs des ADICODE (Rocher et Dubois, 2014). Il est toujours souligné en début d'atelier et rappelé tout au long par les animateurs.

leurs marques ; se sentent à l'aise ; établissent un premier contact » . Les animateurs sont invités à alléger le climat quitte à déroger aux objectifs, comme l'indique la note suivante : « NB : Laisser les personnes agir de la manière qu'ils souhaitent. Faites comme vous le voulez » , avant de conclure sur une dernière période d'échange entre les participants pour « discuter de l'expérience vécue (...) permettre de remercier et garder un lien » . Le protocole du cas HUB1 illustre cette pondération relationnelle, alors qu'une fois mis ensemble, les moments de discussion, de socialisation et de présentations des propositions dépassent le temps imparti pour la conception (génération des idées, évaluation, prototypage, etc.).

Finalement, ces données secondaires fournissent un éclairage sur autre élément intéressant : le nom de l'atelier, ou autrement dit, ce qui rassemble les acteurs. À première vue, nous constatons que la plupart ciblent, de par leur libellé, un niveau de nouveauté « faible » . Des ateliers, par exemple, travaillant des enjeux de conception tels que « la salle de classe de l'avenir » , « les bâtiments économes en énergie » ou « les services facilitant le soin pour des ainés » ; autant de questions largement explorées depuis longtemps. Le fait que ces acteurs s'y penchent seulement aujourd'hui surprend ; plutôt, il interroge sur les raisons pour lesquelles ils ne s'y sont pas attaqués avant.

5.3 Discussion

Si le co-design était en effet utilisé pour favoriser l'innovation et surpasser des méthodes classiques de conception de nouveaux produits ou de services, alors tant le « libellé » des ateliers que ses résultats « tangibles » supporteraient pareilles réclamations. Or, dans les deux cas, notre étude ne permet pas d'appuyer cette version. De même, si le co-design était utilisé pour faciliter le dialogue et construire de meilleurs collectifs, à la manière de consolidation d'équipes, nous n'aurions pas systématiquement trouvé des enjeux de conception réels. Nous aurions eu à faire à des acteurs homogènes partageant à la base un lien ou un objectif commun qui prennent part à une activité ludique pour mieux se connaitre. Encore, ici, notre analyse révèle un type d'acteurs et une nature d'activité différents.

Jusque- là pas de surprise : ces constats sont cohérents avec la thèse défendue jusqu'ici. Ils supportent aussi de manière plus appuyée notre discours sur l'importance de revoir les métriques de performance du co-design. Or, si cette approche se positionnait effectivement au temps zéro d'une communauté créative, nous aurions été en droit de nous attendre à un contexte de « méconnaissance » relationnelle, d'acteurs qui ne se reconnaissent simplement pas de points ou de projets communs encore. Et d'un point de vue créatif, d'y trouver des acteurs n'ayant pas, au plus, l'habitude de concevoir ensemble. Si surprise il y a, c'est plutôt de constater que nos résultats sont plus nuancés.

5.3.1 Un contexte de crise

En effet, plus qu'une simple méconnaissance, nos résultats suggèrent que les organisations recourent au co-design seulement quand d'importantes « tensions » initiales limitent la capacité de mobiliser des approches conventionnelles de conception. Malgré l'absence d'innovation, nous constatons au sortir la satisfaction, la communication renouvelée, les nouveaux rapports et les réflexes collectifs entre les acteurs. Les ateliers agissent un peu comme des chevaux de Troie : il y a atténuation des tensions au sein du collectif par le « simple » fait d'avoir partagé une activité de conception. Nous sommes, comme Godet et Lesourne (1977 :21) l'indiquent, face à une « action (qui) accélère le changement » . Plus précisément, l'action de concevoir ensemble favorise le changement de postures et de liens entre les acteurs. En pilotant le changement, le co-design se pose comme une solution potentielle aux crises collectives.

Le terme « crise » n'est pas neutre : il suppose un champ lexical chargé et une connotation généralement perçue comme dramatique. Mais ces mots ne sont pas de nous : ils proviennent d'abord d'extraits d'entretiens où les participants ont relevé des crises de « sens » (cas P1) ou de « confiance » (cas C1). Il est aussi largement question du rôle des crises dans la littérature en innovation (p. ex. Godet et Lesourne, 1977 ; Mahmoud-Jouini et Midler, 1999 ; Spina et al. 2002). Scharmer (2009 :2) soutient que « la crise de notre temps révèle la mort d'une vieille structure sociale et d'une façon de penser, d'institutionnaliser et de promulguer des formes d'action collectives » . Dans ces travaux, ces bouleversements justifient l'impératif d'innover pour assurer la pérennité.

Nous avions relevé d'emblée le manque de liens entre les participants et la faiblesse de leurs compétences en conception. Il nous était apparu très tôt, par nos premiers cas observés, que ces activités réunissaient des amateurs et des candides autour d'une méthodologie facilitant les échanges. Par cela nous avions émis un doute quant au potentiel de ces collectifs déstructurés et néophytes à générer de l'innovation. Ainsi, lorsque nous parlons de mise en route de communauté créative, nous parlons bien d'un contexte où les acteurs sont un peu plus communauté au sens des descripteurs discutés plus tôt dans la littérature, et sont un peu plus créatifs au sens des traits attendus de concepteurs également abordés. **On ne parle pas d'une communauté aguerrie, à un stade de développement qui permet immédiatement d'envisager des innovations.**

Ce que nous avions sous-estimé, et c'est là un constat d'importance pour la suite de nos travaux, tient plutôt du niveau de cette déstructuration, voire destruction, où s'engagent dans un effort de conception collective des acteurs entretenant des relations souvent antagonistes. Autrement dit, nous avions sous-estimé l'ampleur du fossé entre les concepteurs traditionnels (les organisations) et leurs parties prenantes (les clients, usagers, employés). Seulement un regard plus fin sur un échantillon conséquent, comme celui mobilisé dans le présent exercice, aura permis de mettre en relief l'existence et la teneur des crises

sous-jacentes. De même, et cela sera notre propos dans la section suivante, de rappeler l'importance du pilotage dans ce contexte de conception plus particulier et sensible qu'anticipé. La figure (5.3) ci-après-ci fait état de ce constat revisité quant au point de départ des collectifs en contexte de co-design.

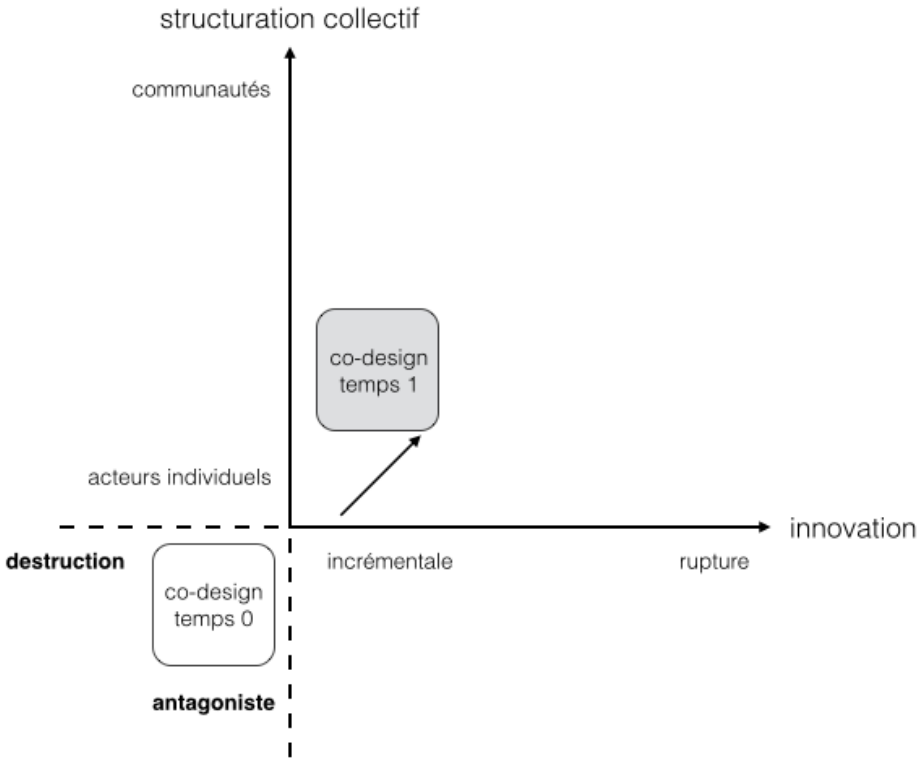


Figure 5.3: Point de départ des collectifs en contexte de co-design

Nos résultats démontrent que non seulement l'innovation est peu envisageable au temps zéro, mais que les acteurs sont souvent engagés à détruire les idées des autres au moment même où elles sont générées. Là où nous pensions trouver une animation qui suscite et protège un espace de création, nous avons plutôt découvert un pilotage qui protège un espace relationnel, allant même jusqu'à se poser en « casque bleu » au milieu de contextes tendus. En cherchant à qualifier la relation entre les acteurs au temps zéro, nous avons donc eu la double surprise de trouver un contexte « pire » qu'anticipé, mais aussi, une démarche qui fait fi de cette crise et qui « met en route » le collectif.

Or ici, la différence est que nous mettons en évidence l'existence de crises non pas juste pour décrire l'impulsion initiale ou les conditions macro dans lesquelles ces efforts de conception sont déployés, mais plutôt comme étant une condition *sine qua non* du co-design. Autrement dit, la crise n'est pas un élément anecdotique du co-design ; c'est plutôt son milieu naturel. Nul besoin de verser dans une représentation trop négative de ces crises, même si certains cas témoignent d'une détresse certaine. Pour la plupart des collectifs qui aspirent à concevoir ensemble, la tension se trouve au niveau de manque de relations an-

térieures entre les participants et de l'absence des « bonnes » expertises, de compétences ou des références de conception autour de la table de travail.

Soulignons que d'autres avant nous ont étudié des contextes où l'innovation pouvait débloquer des situations de crise. Par exemple, Berthet (2013) étudie les cas en agriculture où des collectifs doivent concevoir ensemble alors qu'à priori leurs intérêts sont en franche opposition. La démarche permet alors de lever les points de blocage et identifier les intérêts communs. Or, deux éléments distinguent ces cas de ceux étudiés : 1) les parties prenantes pertinentes sont clairement identifiables au temps zéro, et 2) les activités de conception portent directement sur l'objet qui fait crise au sein du collectif.

Ainsi, contrairement à ce qu'indique la littérature sur les contextes propices à l'innovation, le co-design intervient précisément où il y a en apparence peu de potentiel pour la collaboration. Sachant que les contextes tendus gênent l'innovation (**Clauß**, 2012), nos cas montrent au contraire que les acteurs passent outre et continuent à co-concevoir. Au sortir, la génération de liens plus forts, l'apprentissage de méthodes pour faire circuler et combiner les connaissances, et le développement de vocable commun donnent au co-design les apparences d'une conduite du changement efficace. Ensemble, la présence de ces facteurs soutient la thèse d'émergence de communauté créative.

Surtout, contrairement à ce que dit la littérature sur les communautés, le point de départ ne tient pas simplement dans la « reconnaissance mutuelle » ou la « planification » d'une rencontre entre des acteurs partageant déjà un intérêt, une pratique ou un objectif commun. Le contraire des « liens forts » qui font la marque des communautés vigoureusement n'est pas juste « liens faibles » ou absence de liens, mais bien souvent « liens antagonistes » . Une intensité négative qui va bien au-delà de ce qui était anticipé.

Des différentes crises et tensions mises en lumière grâce à l'étude de ces cas, nous avons pu regrouper les manifestations de premier niveau et en extraire une typologie générale (tableau (5.1)). Nous soutenons que les crises sont liées à un manque de connaissance, de compétence ou relationnel, et que ces tensions s'expriment aux niveaux individuel, organisationnel et social. Si certaines recoupent les tensions « contemporaines » des organisations relevées plus tôt dans notre revue de la littérature sur l'innovation – excès de silos, de hiérarchie, de division du travail, etc. –, d'autres traitent plutôt de crises sur la manière de construire ensemble des idées pour innover. Ensemble, elles recoupent les deux tragédies du co-design exposées au chapitre 1 : sur des acteurs qui devraient se parler, mais qui ne le font pas (ou n'y arrivent pas), et sur des acteurs qui veulent créer ensemble, mais qui ne savent pas comment faire ou n'ont pas les moyens de le faire.

Nature	Niveau	Manifestations(exemples)
Connaissance	Individuel	Perte de sens
		Motivation faible
		Évolution/incertitude des rôles
Compétence	Organisationnel	Absence de critères communs
		Absence d'une culture d'innovation
		Absence de compétences précises
Relationnel	Institutionnel	Méconnaissance des collaborateurs
		Absence de confiance
	Social	Coupure avec l'écosystème
		Inégalité sociales

Tableau 5.1: Typologies des crises de contextes initiaux

5.3.2 Une approche de changement

Certes, si la littérature sur la gestion de changement peut nous aider à comprendre mieux le co-design comme intervention au sein d'un collectif en crise, elle s'écarte de nos résultats et observations empiriques à plusieurs niveaux. Pour un, le co-design ne cible pas toujours des collectifs déjà en place ou des contextes où le « social » est préexistant (comme une équipe ou une organisation), mais plutôt des parties prenantes peu structurées se rassemblant souvent pour la première fois. La communauté avant qu'elle soit communauté. Comme pour les communautés, la gestion du changement cherche à regrouper les collectifs afin d'exploiter « le but commun » et « les valeurs partagées » comme accélérateurs de progrès organisationnel (Roy, 2009 : 48). Or, sans antécédents relationnels ni réelle obligation de faire ensemble, les acteurs en co-design ne partagent généralement ni but commun ni valeurs partagées. Hélas, nous retombons donc ici dans le même syllogisme du discours sur les communautés : sans but commun il ne peut y avoir d'action commune, et sans action commune il ne peut y avoir de communauté.

De plus, l'essence de la gestion de changement est « de déplacer (d'abord) l'orientation stratégique pour (ensuite) exécuter » (Rondeau et al. 2005 :7) en « supportant » davantage les destinataires qui font face à la perturbation (Rondeau, 1999). Le co-design semble plutôt déplacer par l'action d'abord, pour qu'émerge ensuite l'orientation stratégique. Il n'agit pas sur le collectif directement et sur « ce qui fait tension » , mais prend plutôt appui sur des objets conçus collectivement. Nulle part avons-nous observé des commanditaires qui cherchaient à mettre le collectif « à niveau » et à différer l'innovation. D'ailleurs, pareille intervention peut prendre jusqu'à deux ans (Kotter, 1995). Au contraire, les cas opèrent ici le changement grâce à la conception, ce qui signifie que les activités d'innovation précèdent l'existence d'un « arrangement » collectif et collaboratif propice. Que l'innovation, même dans sa forme la plus pauvre, vient avant la communauté créative.

Dès lors, nos résultats ne s'inscrivent pas dans la vision dominante des travaux sur la gestion du changement ; ils en suggèrent au contraire une entièrement nouvelle. Plutôt qu'abonder dans le même sens qu'une littérature sur le changement concernée par les manières par lesquelles « le management peut intervenir pour éviter les crises avant qu'ils n'arrivent » (Bilton, 2007 :34), nous avançons l'idée que ces crises devraient non seulement survenir, mais également être utilisées pour des visées d'innovation et comme prétexte pour s'engager consciemment dans la conception collective.

Selon cette représentation, les collectifs de parties prenantes – et particulièrement leurs crises relationnelles inhérentes – ne devraient plus être considérés comme de simples « intrants » dans la conception de nouveaux objets, mais au contraire, comme un résultat important et un « extrant » central de ces activités. Plutôt que de traiter des collectifs comme d'un apport en conception, nos cas suggèrent une perspective renversée où la conception devient un apport dans la (re)génération de collectifs. Dès lors que nous acceptons cette relation, nous comprenons que la perturbation contrôlée par le co-design est non seulement possible, mais désirable pour accomplir à la fois des objectifs de conception et des cibles de renouvèlement de collectifs mis à mal.

Le co-design se pose alors un nouvel outil managérial pour piloter le changement, et non simplement comme une énième approche de conception. Selon Hatchuel (2001), les avancées en gestion se font précisément en réponse aux difficultés d'actions collectives, et à l'incapacité des formes organisationnelles anciennes d'en rendre compte. En outre, Hatchuel et al. (2011) identifient cinq résultats potentiels de la conception : de nouvelles questions de recherche, de nouveaux produits, des concepts naissants, des compétences et connaissances nouvelles. Bien que ces dimensions soient aussi impactées positivement par le co-design, notamment au niveau du développement de nouvelles compétences et connaissances, la (re)génération d'un collectif de conception doit être considérée comme un résultat désirable à part entière. La figure (5.4) ci-après présente d'ailleurs cette compréhension nouvelle des apports du co-design. Reprenant les dimensions de la figure (3.2) (p.66), elle souligne que son extrant premier, bien qu'indirect, est la mise en route d'un collectif créatif, et souligne le rôle de la génération de propositions originales dans cette construction.

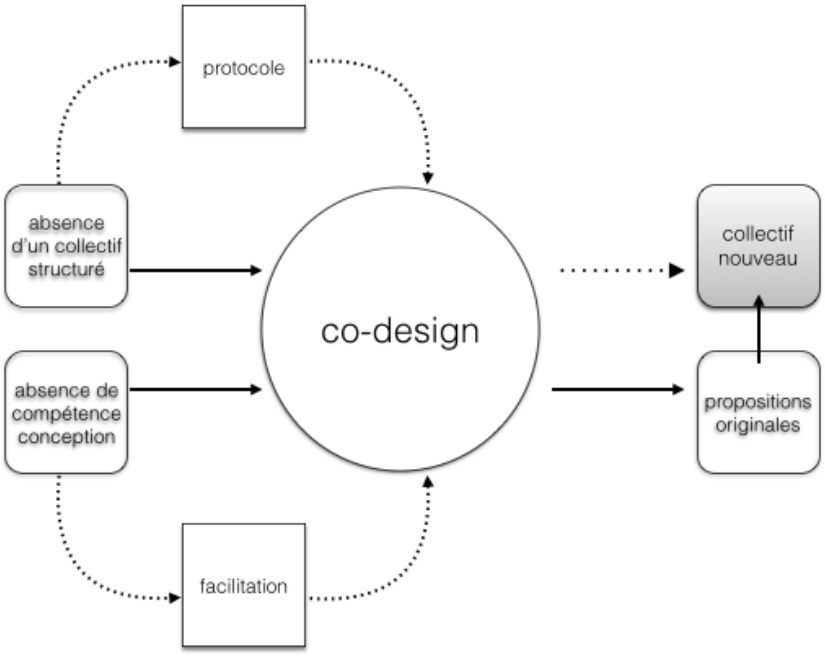


Figure 5.4: (Re) génération de collectifs par le co-design

5.4 Apprentissages et Implications

Les contextes « pré communauté » sont donc plus difficiles à naviguer et encore plus tendus qu'anticipé. La littérature discutée jusqu'ici suggère un nombre restreint d'options face à pareille situation, à première vue si peu propice à la collaboration et à l'innovation : 1) ne rien faire, 2) former le collectif d'abord, ou 3) travailler ensemble sur l'objet qui fait crise. Ce à quoi nous en avons ajouté une quatrième, à savoir se mettre à innover sur un autre objet pour initier une transformation du collectif.

Le dépassement de crises, la (re) génération de collectifs de conception, le partage et la circulation de connaissances, la construction de fondations relationnelles sont donc autant de motivations pour initier pareilles interventions de conception. Sachant que l'innovation et sa nature subversive peuvent perturber des collectifs (Hatchuel et Pallez, 1997), il n'y a qu'un pas pour suggérer le recours au co-design pour introduire une « perturbation contrôlée » . Contrôlée puisque pilotée, et soucieuse du volet relationnel.

Cette régénération du collectif constitue le premier pas vers l'émergence d'une communauté créative, du fait que les acteurs sont un « un peu plus » fédérés et « un peu plus » disposés à prendre part à une démarche de création. Elle n'a certes pas les traits d'une communauté de création (à la Ubisoft), ni aujourd'hui ni plus tard d'ailleurs, qui regrouperait des acteurs déjà créatifs et partageant une passion ou pratique au moment de se lancer dans pareil effort. Si nous ne nous maitrisons pas à ce stade l'ensemble des dynamiques fines par lesquelles la conception permet de renforcer les liens entre les ac-

teurs, nous voyons poindre les signes d'une communauté ; mise en phase des intérêts et émergence d'enjeux communs, discussion d'un agenda partagé et d'actions conjointes futures, dynamiques informelles de circulation et de partage de connaissances.

5.4.1 Implications pratiques

Si nos constats sont justes, nous devons d'abord revisiter les critères de performance du co-design et rétablir le discours sur les portées réelles de ces activités. Il y a, comme pour tout type d'objet nouveau, cette mauvaise manie d'évaluer sa performance en fonction des critères du modèle ancien (Hatchuel et Weil, 1992). Or, juger du co-design de la même manière que pour un processus de conception réglé, sans y inclure de dimensions portant sur l'atteinte de rapports nouveaux au sein des collectifs, est au mieux un jugement incomplet, au pire un constat injuste. Comme l'indique l'un de nos répondants, un organisateur d'atelier : « le succès réel se trouve dans le fait de connaitre aujourd'hui des citoyens à mobiliser pour des projets futurs (...) ce constat est peut-être venu comme une surprise, mais il représente sans contredit un énorme potentiel » .

Lorsque nous évoquons la génération d'un collectif d'innovation, cela ne signifie pas nécessairement que les mêmes individus seront impliqués la prochaine fois. Il y a certes, une continuité des participants d'un atelier à l'autre ; un noyau dur de participants autour duquel gravite une foule d'acteurs plus ponctuels. Cette périphérie plus fluide n'est pas sans rappeler le fonctionnement d'une communauté, dans laquelle la participation est fonction des incitatifs et de l'intérêt du moment. Il y a surtout, une considération et une sensibilité accrue entre les acteurs ; une compréhension partagée et une reconnaissance mutuelle qui suppose que de nouveaux réflexes participatifs lorsque viendront les démarches de conception futures. Il y a, finalement, un début de maitrise de méthodes pour faciliter cette ouverture et favoriser la mise en route des collectifs.

Ainsi, plutôt qu'être traité comme un handicap, le manque de relations antérieures peut être métamorphosé en atout. Les organisations ne devraient pas renoncer ou retarder des efforts d'innovation, puisque nous avons vu que des contextes pauvres d'un point de vue relationnel peuvent être tout à fait conducteurs pour l'émergence de communautés créatives et d'idées différentes. Selon Morin (1976), derrière les crises se cachent des occasions qui déclenchent des actions pouvant mener à de nouvelles solutions. Une sorte de « destruction créative » à la Schumpeter (1939) dont se saisit la conception.

Nos résultats offrent donc une perspective renversée sur les approches de conduite du changement et sur la configuration « attendue » pour mener une démarche d'innovation. Les travaux qui abordent les liens entre innovation et changement (p. ex. Hendersen et Clark, 1990 ; Kim et Mauborgne, 1999), décrivent généralement une construction séquentielle et ciblée de ces deux objets : le changement pour le collectif d'abord, l'innovation ensuite. Or ici, c'est l'approche inverse que nous proposons : l'innovation pour le collectif d'abord,

le changement graduel (la mise en route) ensuite. Si nous savons depuis longtemps que l'innovation et la conception peuvent déclencher le changement (Schott et Müller, 1975 ; March 1981), ce premier axe de la thèse va un pas plus loin, en faisant valoir qu'une telle perturbation peut être introduite et pilotée afin de provoquer les changements désirés au sein de collectifs en crise. La conception peut aider à faire face aux enjeux collectifs et se pose comme levier additionnel pour les organisations qui recherchent de nouveaux moyens pour provoquer le changement.

Or, il est impossible de passer sous silence le fait que plusieurs de ces jeunes communautés créatives ignorent comment avancer au-delà de ce stade [8]. C'est ce que nous avions décrit au chapitre 1 en traitant des tragédies du co-design. Si l'atelier initial, et l'espace de conception qu'il pose avec son « *brief* » constituent l'acte managérial fondateur, la suite et les pourtours de l'espace pour continuer le développement est nettement moins clair. Ce n'est pas tant que les acteurs ne savent pas discerner la valeur des propositions générées à la fin de l'atelier – un usager sait ce qu'il lui convient, une entreprise sait quelle idée rapatrier à l'interne, etc. –, mais plutôt le fait qu'ils ne savent pas comment les traiter collectivement. Si le premier espace était propice à la mise en route, la communauté ne pourra continuer que si on met à sa disposition des espaces plus riches qui tiennent compte de sa montée en puissance.

5.4.2 Implications théoriques

Nous avons démontré plus tôt que la littérature sur le co-design peine encore à représenter la question relationnelle et se concentre sur les nouveaux objets. Elle traite de la pertinence d'ouvrir les processus de conception, et sur la valeur d'arriver à mieux appréhender les besoins des usagers. En ce sens, nos résultats contribuent à la littérature en démontrant que ces approches permettent, à défaut d'une production immédiate d'objets nouveaux, la structuration de collectifs en crise capables d'envisager ensemble une action créative. Autrement dit, nous établissons le fait que par la conception s'observe une montée en compétence créative et relationnelle des acteurs, phénomène que nous avons qualifié en ces pages d'émergence de communauté créative.

Comme Nooteboom (2000 :76) l'explique : « les gens peuvent collaborer sans s'entendre (mais) il est plus difficile de collaborer sans compréhension et il est impossible de collaborer s'ils ne font aucun sens l'un à l'autre » . D'un contexte difficile où la collaboration semble peu probable, le simple fait de s'engager dans des activités de conception permet, à défaut d'un accord complet, la construction d'un répertoire commun de sens, de pratiques et de références. En outre, si la plupart des cas étudiés dans ce premier axe échouent à produire des résultats de conception significatifs, la plupart semblent promis à des résultats tangibles ultérieurs, dans la mesure où ils prévoient une suite évidemment.

8. Les impressions recueillies à même le protocole d'animation au sortir d'une séance en mars 2015 pour une banque aux ADICODE étayent ce point : « Arrivés en fin de journée, on ressent une formidable énergie (...) Mais sur la communauté, comment la faire vivre, la poursuivre, continuer à échanger ? »

Malheureusement, très peu de démarches sont pensées de manière à capitaliser sur les gains relationnels.

Le cas de l'ancien couvent, les suites du cas S1 sur le stationnement, laisse poindre les limites du travail classique de solutions limitées à un enjeu donné dans un contexte où les motivations divergent grandement. Même si les ateliers sont encore à venir, l'analyse que pose l'élu sur l'impasse initiale et l'insuccès des propositions antérieures permettent de dégager des recommandations sur l'approche à prioriser pour mettre en phase les intérêts variés. Car les projets avortés partagent tous une même caractéristique : celle de ne répondre aux enjeux que d'un seul acteur. Un accueil pour les autistes, un refuge pour les sans-abris, une auberge de jeunesse ; autant de projets qui répondent bien à un groupe au détriment d'un autre. Autant de propositions où la mise en valeur des bénéfices croisés est obscurcie par la poursuite de bénéfices directs pour une minorité [9]. Lorsque le « tout pour tout le monde » n'est pas une option viable, il n'est pas pour autant impossible d'envisager « un peu de tout, par et pour tout le monde » . C'est ce que Berthet (2013) explique comme étant l'ajout de propositions désirables lors de la co-conception d'un inconnu commun.

Nous pourrions parler ici d'une construction en deux temps afin de dépeindre la mise en route par le co-design. Le premier atelier se pose comme la phase d'investissement, tandis que les interactions futures mobilisent les compétences collectives pour la conception de nouveaux objets. De même, nos résultats suggèrent que les organisations ne devraient pas simplement recourir aux configurations de liens faibles et forts hybrides (Uzzi, 1997), mais plutôt adopter une approche séquentielle où le renforcement de liens se fait grâce à la conception avant d'être mobilisés pour la résolution d'enjeux d'innovation plus ambitieux. Ils tiennent peut-être la solution du paradoxe d' « *embeddeness* » : des liens forts peuvent mener à l'innovation, mais seulement lorsque ces liens ont été obtenus par la co-conception.

De même, nos résultats suggèrent des analogies avec les perspectives de Bathelt et al. (2004) sur le « *local buzz* » et les « *global pipelines* » . Les séances de co-design génèrent de l'enthousiasme (*buzz*), mais en même temps contribuent à construire des canaux nouveaux (*pipelines*) entre des acteurs jusque-là séparés. Autre similitude, Bathelt et al. ont précisément construit cette idée dans le contexte d'évènements temporaires (foires, etc.) qui ne sont pas sans rappeler la temporalité très courte des démarches de co-design.

Finalement, nos résultats offrent une contribution aux travaux sur les communautés, plus particulièrement sur leur émergence. Nous avons pu constater que certaines d'entre elles n'émanaient pas d'une planification (McDermott, 2000) ou d'une émergence spontanée suite à l'identification du potentiel par la reconnaissance d'intérêts ou de pratiques partagés (Wenger, 1998 ; Gongla et Rizutto, 2001). Nous suggérons plutôt que les communautés

9. Cette idée nous inspirera plus tard, dans le pilotage de l'axe III, des approches permettant le travail des idées non pas isolément, mais de manière hybride.

peuvent se mettre en route grâce à un effort de conception, qui ne vise pas directement la construction du relationnel et qui n'aboutit pas systématiquement sur une production innovante. Avant que les acteurs puissent reconnaitre quelconque potentiel, il doit y avoir un espace qui protège le relationnel, permet d'échanger et de combiner leurs connaissances. De même, nos résultats caractérisent le temps zéro des communautés, en démontrant qu'elles peuvent naitre de contextes non seulement faibles (sans relations et compétences), mais aussi de situations à priori stériles pour la collaboration et la conception.

5.4.3 Limites et recherche future

Notre approche de recherche suppose deux limites méthodologiques qui doivent être discutées. D'abord, l'utilisation de cas rétrospectifs comporte le risque d'altération historique et la maturation des narratifs. Puis, il est possible que le fait de revenir sur des situations de crises avec les répondants puisse avoir généré des réactions défensives. Ainsi, pour minimiser l'impact potentiel du temps et des émotions, nous avons interviewé un large tableau de participants et avons centré nos questions sur des éléments spécifiques (Hubert et Power, 1985). De plus, nous avons pu compter sur des sources secondaires utilisées dans la planification ou la facilitation de l'atelier pour évaluer ces contextes sans tomber dans des pièges de maturation de données.

La suite de nos travaux doit viser à mieux qualifier la nature des liens entre les acteurs et leur évolution à mesure qu'ils s'engagent dans des démarches de co-design. Le recours à des cas longitudinaux devrait permettre de valider nos réclamations sur l'existence de deux temps en co-design : la construction de liens et d'une communauté créative par la conception, et la conception d'objets nouveaux par la mobilisation ultérieure de ces liens. L'impact d'autres dimensions pouvant influencer la génération d'objets et de collectifs nouveaux, tels que les protocoles et formes d'animation, ou plus largement sur le pilotage de ces démarches, devrait également être étudié. C'est notamment ce que nous tenterons de préciser dans l'axe III.

Au-delà de l'atteinte éventuelle des cibles de conception, c'est aussi l'étude des mécanismes distinctifs qui permettent la mise en route de ces collectifs qui nous intéresse. Car nous l'avons vu, il n'y a rien de moins certain que le développement subséquent de communautés créatives émergentes. Une fois lancée, la suite n'a rien de limpide ; on ne sait pas si le plus difficile est derrière ou encore devant. Pour en juger et, espérons-le, arriver à proposer des solutions qui permettent à ces communautés de survivre à l'atelier, il convient de s'attarder d'abord aux dynamiques de connaissances qui soutiennent ces déplacements. C'est précisément ce que nous ferons dans l'axe II.

5.5 Conclusion : Vers une relation durable

Interpelés par un ensemble de curiosités tant théoriques qu'empiriques et d'écarts entre ce qui est attendu du co-design et ce que nous observons sur le terrain, nous nous sommes engagés dans une étude de cas multiple en espérant mieux comprendre les éléments contextuels et les résultats de ces démarches. À notre surprise, les résultats qui en ressortent démontrent que le milieu naturel et terreau fertile du co-design en est un de crise ; qu'elle soit liée à un manque de connaissances, de compétences ou de relations. Un constat qui doit davantage modérer les attentes d'un premier atelier.

Plutôt que d'y voir un contexte impossible pour l'innovation, nous avons soutenu que la crise pouvait être surmontée par l'engagement des acteurs dans le co-design et utilisée comme prétexte pour lancer de telles activités. Pour ce faire, nos résultats suggèrent une séquence en deux temps, dans laquelle les liens faibles initiaux sont renforcés grâce à la conception et sont subséquemment mobilisés pour générer de nouveaux objets. Par conséquent, nous avons conseillé aux organisations d'aborder la résolution de tensions internes par l'innovation d'abord, plutôt qu'adresser l'innovation seulement une fois que le collectif possède les descripteurs d'une « bonne » communauté créative. Ce faisant, nous avons aussi affirmé qu'une suite était nécessaire pour exploiter les « *outcomes* » relationnels et atteindre potentiellement les « *outputs* » d'innovation [10].

Le processus de co-design semble finalement assez peu spécifique ; c'est une mise bout à bout d'outils sans apparence d'un raisonnement de conception fort en trame de fond. Il nous faudra tout de même trouver une lentille capable de mettre au jour les dynamiques qui soutiennent le démarrage de ces communautés créatives. Portés et menés par des « amateurs » , il appert que la réelle spécificité tient dans l'intention et l'ambition collective. Si l'innovation attendra, la mise en route de communauté elle, est bien réelle. Se prêter au co-design permet de renforcer les liens faibles, voire conflictuels, et de mettre en route une communauté d'acteurs capables de se prêter collectivement à un effort créatif.

En somme, s'il n'y a toujours pas de maison de la recherche écologique ou de services pour ainés à l'arrivée, on comprend maintenant la valeur de l'indécidable pour recréer du lien, et le pouvoir du co-design et de l'innovation pour transformer le conflit en indécidable. C'est là un premier acte managérial donc, alors qu'on s'interrogeait sur le rôle du management au regard des communautés. Une intervention douce donc, qui consiste à proposer un espace de conception et un « *brief* » propice à l'action collective. Mais il faudra encore davantage de management. Car notre surprise de découvrir des collectifs

10. Appelé à réagir sur nos premiers résultats, P. Magnusson, chercheur et praticien familier avec ce genre d'approche de conception, abondait dans le même sens : « *this is not just another best practice : it's only a first step in your quest to become real co-designers. You need persistence, it's a necessary condition. People need to stop planning these things as one-night stands, but more as relationships* » . Peter Magnusson est professeur associé en marketing à l'université Karlstad (Suède). Proche collaborateur du CGS (MINES ParisTech) et de la Design Society, il a bien voulu commenter avec nous les principaux résultats, analyses et implications de la thèse au cours d'un entretien informel de plus de 90 minutes mené en février 2015.

en crise, et non seulement déstructurés, renforce l'importance d'un pilotage encore plus au fait des dynamiques collectives et capable de mobiliser la conception pour surmonter les tensions au temps zéro de la communauté, mais aussi dans la durée. Le tableau (5.2) résume les résultats de l'axe I ; résultats mobilisés dans l'axe II.

1.	Le pilotage initial est généralement plus orienté vers le maintien de la paix et la protection du relationnel entre les acteurs que vers la conception de nouveaux objets.
2.	Renversement du discours sur le co-design : ce n'est pas une « bonne pratique » de conception, mais bien un symptôme de crise (typologie de crises).
3.	Double surprise tirée de nos cas : un contexte « pire » qu'anticipé, mais aussi, une démarche qui fait fi de cette crise et qui « met en route » le collectif.
4.	Relativisation du mythe original : un collectif mal constitué ne peut innover. En revanche un collectif mal constitué qui se met à innover se transforme rapidement.
5.	L'innovation même dans sa forme la plus pauvre vient avant la communauté créative.
6.	La crise n'est pas un élément anecdotique du co-design ; c'est son milieu naturel.
7.	Des « *outputs* » aux « *outcomes* » : la valeur du co-design n'est pas tant l'innovation, mais l'effet d'invention et de mise en route de collectifs.
8.	La naissance d'une communauté créative n'est pas la génération de nouveauté, mais la capacité des acteurs à se placer ensemble dans des situations inconnues.
9.	Les communautés peuvent se mettre en route grâce à l'instauration de processus de conception, qui ne visent pas directement la construction d'une dimension relationnelle et qui n'aboutissent pas systématiquement sur une production matérielle (innovante).
10.	Les communautés peuvent non seulement naitre de contextes faibles (sans relations et compétences), mais aussi de situations tendues et à priori stériles pour la conception.
11.	Le co-design enclenche une séquence en deux temps, dans laquelle les liens faibles sont renforcés par la conception et sont ensuite être mobilisés pour générer innover.

Tableau 5.2: Résumé des résultats de l'axe I

Chapitre 6

AXE II : L'expansion réactive

À ce stade, nous avons défendu la thèse que le co-design ne relevait ni entièrement du champ du collectif ou du social, ni entièrement du champ de la conception, mais plutôt d'une subtile dynamique de renforcement mutuelle. Ni exclusivement l'un ou l'autre donc, mais plutôt l'un par l'autre ; une dynamique vertueuse que nous avons pu observer dans l'amélioration des liens au sein des collectifs impliqués par les pistes innovantes qu'ils arrivaient à suggérer, à défaut d'être capables de les matérialiser encore ou d'identifier les actions collectives nécessaires pour les développer davantage.

Nous avons, au chapitre précédent, mis au jour la puissance de la conception pour lancer une dynamique « communautaire » dans des contextes bien plus tendus que ce que laisse entendre la littérature à ce sujet. Souvent, il ne s'agissait pas simplement de mettre en place des espaces pour que des acteurs jusque-là séparés puissent se reconnaitre des affinités et se structurer graduellement en communauté. Au contraire, il fallut la médiation d'une activité pilotée garante du maintien d'un espace relationnel pour y arriver.

Ainsi, l'axe I aura permis de démontrer que le co-design est généralement employé en contexte de crise et permet d'abord de créer du « lien relationnel » entre les participants par le biais d'une démarche pilotée de conception collective. Les résultats confortent la thèse défendue, à savoir que cette approche est effectivement le signe d'une communauté créative en devenir. Nuance importante : ce relationnel n'est pas construit *in abstracto*. Car c'est bien un collectif pour l'innovation, de compétences relationnelles pour la créativité qui sont créées, lesquelles ne demandent souvent – en vain, et c'est là la tragédie du co-design – qu'à être remobilisées subséquemment pour des démarches plus poussées. En comprenant mieux les conditions d'émergence de communautés créatives, nous avons aussi mieux cerné les causes et effets du co-design et avons cherché à rétablir le discours sur la portée réelle (au-delà du mythe) de cette approche, notamment en appelant à un recalibrage des métriques utilisées pour l'évaluer.

Nous avons aussi vu que la mise en route de communautés créatives ne se fait pas facilement, et encore moins naturellement. Il ne suffit pas de rassembler des acteurs sans

relationnel préexistant et appétences/compétences pour la conception pour qu'émerge ce collectif. Car réduire le co-design au simple fait de « concevoir ensemble » (Fuad-Luke, 2012 : 103) ou encore à un « processus de conception coopérative » (Steen, 2013 ; 16) est à la fois réducteur et dangereux. Certes, les frontières entre acteurs offrent un potentiel pour la création (Leonard-Barton, 1995), mais comme l'indiquent Brown et Duguid (1991) les connaissances aux frontières sont aussi des freins à l'innovation. En outre, plus les visées sont innovantes, plus il est difficile pour ces acteurs de partager adéquatement leurs connaissances (Amin et Cohendet, 2004). Il y a donc de nombreux dangers à piloter, que la « boite noire » actuelle rend éminemment plus périlleux.

Il importe alors de plonger au coeur des dynamiques qui rendent possible ce déplacement du collectif ; d'un stade peu intégré, voire antagoniste, à celui d'un groupe d'acteurs capables de se projeter ensemble dans l'inconnu et de collaborer. C'est le travail que nous proposons de mener ici. Pour ce faire, nous mobiliserons des approches complémentaires afin d'éclairer au maximum cette boite noire. À titre de rappel, notre deuxième question de recherche se décline ainsi : *quels mécanismes du co-design supportent l'émergence de communautés créatives ?* Quelque part entre le quantitatif et le qualitatif, le conceptuel et l'empirique, les prochaines lignes se veulent une exploration au coeur des dynamiques du co-design qui expliquent la « mise en route » des collectifs qui s'y livrent.

L'axe II est structuré de la manière suivante [1]. Nous présentons d'abord un bref cadrage théorique additionnel pour mieux poser les éléments mobilisés dans cet axe. Puis, nous introduisons notre modélisation d' « expansion réactive » , nom donné à la dynamique à la base de cette mise en route et dont nous postulons l'existence en co-design, ainsi que les détails de l'expérimentation quantitative que nous en tirons. Sont ensuite présentés les hypothèses de travail et les résultats expérimentaux. Au regard de la littérature sur le co-design, les communautés et la conception innovante, nous discutons finalement des apprentissages et des implications tant théoriques que pratiques qui s'en dégagent.

6.1 Cadrage théorique additionnel

Comme annoncé, trois brefs cadrages théoriques s'imposent. Un premier, sur les liens importants entre connaissance, créativité et conception innovante. Un second, sur le recours aux théories de la conception et du formalisme $C - K$ (Hatchuel et Weil, 2003) comme lentille pour observer ces mécanismes. Finalement, un troisième, sur les dynamiques de circulation et de création de connaissances telles que théorisées par Nonaka et Takeushi (1995), ainsi que sur les implications que nous en tirons pour la suite de nos travaux sur l'émergence de communautés créatives et l'étude du co-design.

1. Je tiens à souligner ici les apports exceptionnels de Benoit Weil pour l'idée de l'expérimentation, ainsi qu'Imane El Ouadghiri pour son aide essentielle dans le traitement des données statistiques.

6.1.1 Connaissance-Créativité-Innovation

La créativité émerge de la rencontre de plans de connaissances jusque là dissociés dira Koestler (1965). Amin et Cohendet (2004) parleront de l'étincelle alors produite comme étant la source de l'innovation. En résultent des propositions ou idées inusitées, que l'on qualifiera de nouvelles et utiles (Amabile, 1996). L'innovation est la matérialisation de cette créativité en objets qui trouvent un marché, ou plus largement un usage. Pour traiter de la conception innovante, il faut donc d'abord comprendre cette généalogie de la nouveauté : de la connaissance, à la créativité, à l'innovation (figure (6.1)). Dès lors, pour aspirer à ce niveau de conception, il faut s'intéresser en premier lieu aux dynamiques de connaissances, desquelles émergeront la créativité et l'innovation.

Figure 6.1: Séquence connaissances-créativité-innovation

L'objectif de ce premier cadrage n'est pas d'offrir une revue exhaustive de la littérature sur la connaissance, la créativité et l'innovation, mais bien de jeter les bases nécessaires à la compréhension des termes employés dans cet axe et des manipulations que nous proposerons pour notre recherche. D'ailleurs, comme pour les communautés, les travaux sur ces objets sont vastes et discutés différemment d'une discipline à l'autre. De cette polyphonie, soulignons la typologie de Blacker (1995) qui distingue cinq types de connaissances : *embrained, embodied, encultured, embedded* et *encoded*. Elles se réfèrent, respectivement aux habiletés cognitives, aux réflexes physiologiques, aux savoirs sociaux, aux savoirs organisationnels et aux formes codifiées de connaissances sur des supports physiques. De ces types, les quatre premiers renvoient aux connaissances dites tacites, alors que seule la dernière dénote une forme explicite. Ce sont justement ces deux grandes formes, largement acceptées dans la littérature (Amin et Cohendet, 2004) que nous mobiliserons pour traiter des dynamiques de connaissance dans ce second axe.

La distinction entre ces types de savoirs, explique Polanyi (1962), repose sur notre capacité à l'exprimer, la formaliser et la produire sur un support externe. La majorité de nos connaissances serait de forme tacite et proviendrait d'expériences antérieures (savoir-faire) et de conceptualisation difficile à expliciter. L'auteur souligne que la codification de connaissances tacites est un exercice complexe et couteux. Nous le verrons, c'est principalement par la socialisation entre acteurs que se partagent ces connaissances sensibles et dépendantes d'un contexte (Nonaka et Takeushi, 1995). Retenons simplement à ce stade que les acteurs en co-design s'échangent d'abord, grâce au contexte de face-à-face, des connaissances majoritairement tacites. Et surtout, que les communautés sont à la fois des dépôts (Lave et Wenger, 1991) de connaissances et des lieux intermédiaires où il s'en produit (Brown et Duguid, 1991).

Ces échanges donnent lieu à l'émergence de la créativité, de la génération d'idées originales qui répondent à un enjeu donné ou qui supposent une certaine finalité (Hargadon et Becky, 2006). Cette dimension d'utilité distingue justement la créativité que l'on retrouve dans un contexte organisationnel d'un contexte artistique par exemple (Amabile, 1996 ; 1997 ; Oldham et Cummings, 1996). La rencontre de connaissances jusque-là séparées donne lieu à de nouvelles pistes de solutions ou d'exploration ; c'est l'étincelle collective, l'abrasion créative (Leonard-Barton, 1995), voire la disjonction (Hatchuel et Weil, 2003), tant recherchée en démarches de création.

Finalement, de ces idées nouvelles se dégageront, une fois le travail de raffinage, d'articulation, d'évaluation et de sélection, des objets novateurs ; des produits ou services éventuellement appropriés par un ou plusieurs utilisateurs. L'innovation – la créativité qui devient pratique – est également déclinée de plusieurs manières dans la littérature ; de maintien (*sustaining*) à disruptive (Christensen, 1997) ou d'incrémentale à radicale (Anderson et Tushman, 1990), en passant par de continuité ou de discontinuité (Porter, 1985). Qu'importe la dichotomie retenue, ces auteurs traitent tous du niveau de changement dans les connaissances requises pour produire ou utiliser une innovation donnée, et de l'ampleur du choc plus large (sur les compétiteurs, les marchés, les technologies, etc.) conséquence de son introduction dans son écosystème. Soulignons que ces qualificatifs sont généralement employés pour décrire une innovation une fois lancée, et sont plus difficilement appréhendables au moment de la conception.

En somme, ce cadrage met en évidence le fait que tout collectif désireux d'innover doit d'abord travailler à enrichir, libérer et socialiser sa base de connaissances. Ce à quoi s'ajoute le constat dégagé en I, à savoir que tout collectif désirant se renforcer doit d'abord se mettre à innover. D'infinies manières donc, par lesquelles ces éléments s'influencent, se nourrissent et se recoupent au coeur des dynamiques du co-design.

6.1.2 Sélection d'une lentille : le rôle de la théorie C-K

L'axe I confirme le fait que nous sommes en présence d'un dispositif – le co-design – qui génère des collectifs de conception – des communautés créatives –, mais duquel nous ignorons toujours le fonctionnement. En outre, puisqu'il ne résulte pas systématiquement sur une pérennisation du collectif en communauté créative et qu'il reste court sur ses visées en matière de conception innovante, il importe de s'attarder sur ses mécanismes propres, et de détecter les leviers possibles pour un meilleur pilotage.

Pour tenter de mieux expliquer l'émergence de ces communautés, et comme c'est d'une activité de conception qu'il s'agit, nous utiliserons les travaux sur la théorie $C-K$ (Hatchuel et Weil, 2003). À ce titre, Agogué (2012 :112) explique que cette théorie « permet de modéliser les raisonnements créatifs en distinguant d'une part les connaissances mobilisées (...) ainsi que les concepts adressés par ces connaissances » .

Mais aussi, parce qu'il s'agit d'un modèle très général ; d'un microscope assez universel pour appréhender ce type de conception, mais assez précis pour en capter les subtilités. Puis, parce qu'en déduisant un modèle à partir de cette théorie, nous pourrons mieux expliquer les traits des mécanismes d'échange, d'expansion et d'épuisement des connaissances observés de manière qualitative jusqu'ici. Cette théorie a d'ailleurs été mobilisée pour une foule de travaux tant empiriques que théoriques, et ce, pour traiter d'objets allant de la créativité aux formes organisationnelles (Agogué, 2013, Hatchuel et al. 2004, Hatchuel et al. 2005 ; Gillier et Piat, 2011). Sachant que ces travaux constituent une avancée théorique récente, la mobilisation de la théorie CK est une opportunité de poser un regard original sur des dynamiques jusque-là difficilement appréhendables.

La théorie CK propose un cadre pour traiter de la dynamique entre concepts et connaissances en jeu en conception innovante. D'un côté, l'espace des connaissances (K) regroupe l'ensemble des propositions logiques que possède un acteur ou un groupe d'acteurs. Les énoncés en K sont définis ; ils peuvent être vrais ou faux en fonction des autres connaissances qui s'y trouvent. Ici, il est possible d'affirmer qu'un bateau flotte sur l'eau pour avoir en avoir déjà vu dans cette condition, ou en possédant suffisamment de connaissances sur les propriétés des bateaux ou de l'eau, et de maitriser implicitement ou explicitement un certain nombre de principes physiques.

De l'autre côté, l'espace des concepts (C) regroupe des énoncés ou propositions pour lesquels il n'existe pas *à priori* de statut logique. On dit alors qu'elles sont indécidables ; impossible de dire si l'énoncé est vrai ou faux à la lumière des connaissances possédées. Pour reprendre l'exemple précédent, bien que nous puissions nous représenter un bateau et un objet qui vole, nous n'avons pas de connaissances pour confirmer ou infirmer le concept d'un « bateau volant » . Il n'y a pas de connaissances en K sur cet objet précis ou d'affirmations logiques connues qui puissent le rendre « décidable » . C'est là le point de

départ en conception innovante, le « concept projecteur » ou « $c0$ » sur lequel les efforts collectifs d'exploration de l'inconnu [2] peuvent être engagés.

Ces deux espaces posés, la théorie CK modélise les opérations qui permettent de passer de l'un à l'autre dans un raisonnement (Hatchuel et Weil, 2003). D'une part, lorsqu'un énoncé ne possède pas de statut logique, on parlera alors d'un concept qui marque une « disjonction » (K vers C). L'exploration subséquente cherchera donc à raffiner cet énoncé et acquérir les connaissances nécessaires (logiques) pour parvenir, d'autre part, à le doter d'un tel statut et donc d'accomplir une « conjonction » (C vers K). Deux autres manipulations, qui relèvent cette fois de l' « expansion » , sont le fait d'opérations exclusivement à l'intérieur d'un seul espace (K vers K ; C vers C). Dans le premier cas, on parlera de l'acquisition de connaissances supplémentaires qui, sans nécessairement renseigner le concept projecteur, enrichissent l'espace K. Dans le second, on parlera d'ajout de propriétés toujours indécidables au concept initial, qui le précise et stimule le travail nécessaire d'activation, acquisition et production de connaissances nécessaire à l'atteinte d'une conjonction finale (Hatchuel et Weil, 2009). La figure (6.2) ci-après, tirée de Hatchuel et al. (2005), illustre ces espaces et manipulations.

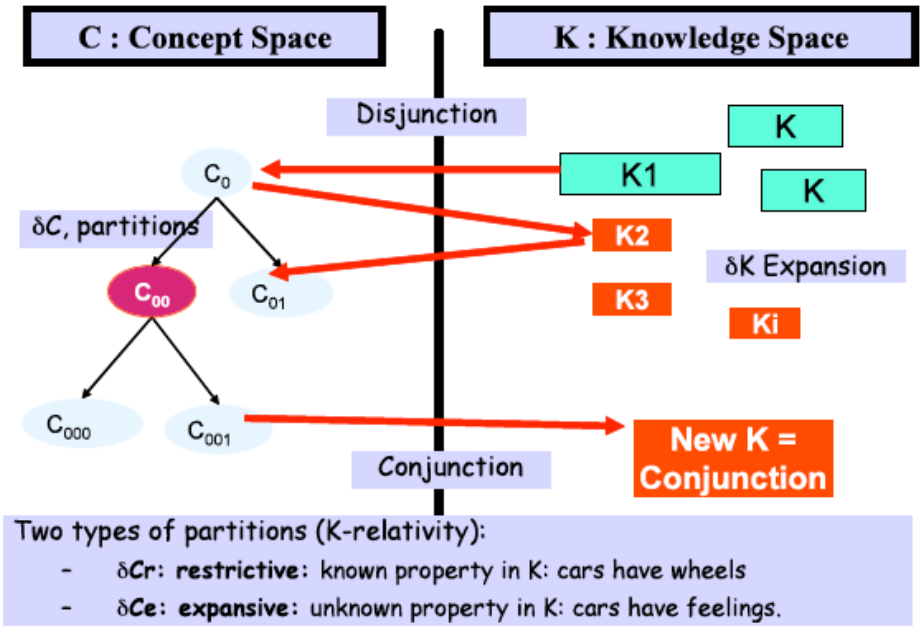


Figure 6.2: Espaces et manipulations de la théorie C-K (Hatchuel et al. 2005)

De cette théorie est née KCP (Hatchuel et al, 2009), une méthode de conception innovante qui prône une séquence d'activation et d'acquisition de connaissances (K), de génération de concepts nouveaux (C), et de formalisation en propositions tangibles en vue de leur

2. Ici, le terme « inconnu » est employé au sens des travaux sur la conception (p.ex. Hatchuel et al. 2009), et se réfère à une absence de connaissances dans un contexte d'action collective. L'inconnu se distingue de l'incertitude : il n'est pas simplement question en co-design de discuter de la probabilité que survienne un événement (ce que nous pourrions retrouver dans une activité de décision), mais bien de générer des propositions sur lesquelles les acteurs n'ont pas individuellement la possibilité de répondre a priori.

réalisation (P). Cette méthode repose donc sur une première phase d'expansion en K pour accroitre le bassin de combinaisons nouvelles possibles sur un thème donné, un travail long et rigoureux qui passe par une revue de l'état de l'art et une veille active. C'est seulement une fois cet effort effectué qu'est autorisé le collectif à proposer de nouvelles propositions et de les travailler subséquemment. Encore ici, il s'agit d'une démarche de longue haleine et généralement limitée à des collectifs qui, à défaut d'être nécessairement stables, sont souvent composés d'experts en conception.

En conception innovante, les deux espaces sont appelés à connaitre des expansions qui, à défaut d'être nécessairement symétriques, sont conséquentes. Or parmi les expansions possibles, **les phénomènes et dynamiques observés en co-design laissent penser l'expansion se passe seulement en** C. Le co-design serait un système fermé, permettant des concepts relatifs, au sens où ils sont nouveaux pour les participants et non dans l'absolu, sans pour autant engager un travail de conjonction subséquent. D'ailleurs, dans un contexte relationnel tendu, mais propice à l'émergence d'une communauté, la dimension sociale de l'expansion en C est non-négligeable ; car on reconnait une bonne démarche de conception collective à sa « capacité d'impliquer les acteurs dans la rupture des règles établies » (traduction, Hatchuel et al. 2005 ; 6). Autrement dit, une bonne expansion en C, si tel est le mécanisme du co-design, doit'engager les participants dans des rapports en rupture avec ceux préexistants, et les supporter pour qu'ils se projettent collectivement dans l'inconnu. Encore ici, l'intérêt d'un modèle est de pouvoir manipuler ses variables ; d'observer l'effet sur la dynamique du co-design lorsque l'apport (l'expansion) en K est effectivement bloqué, et ainsi de mieux en appréhender les nuances et limitations.

6.1.3 Circulation et production de connaissances : le modèle SECI

La conception innovante résulte de la disjonction créée par une proposition sans statut logique en connaissances, expliquent Hatchuel et Weil (2003). De même, Fischer (2001) souligne que le partage de connaissances et l'apprentissage mutuel sont les activités les plus importantes en conception. Ces constats supposent donc des échanges de connaissances entre les acteurs. Pour coordonner ces échanges, deux modèles classiques sont proposés par la littérature : le marché et la hiérarchie (Williamson, 1975). En conception, l'échange en est un de connaissances ; chaque acteur est porteur d'un répertoire unique jusque-là inconnu des autres, et la conception permet l'externalisation, la circulation et l'incarnation de ces connaissances dans une forme nouvelle. Le commanditaire peut se tourner vers ces modèles pour obtenir cet intrant essentiel et mener à bien son projet.

La forme « marché » suppose qu'un acteur A rémunère l'acteur B pour ses connaissances (Arrow, 1962). D'une certaine manière, les initiatives de type « *crowdsourcing* » opèrent ainsi ; la participation d'acteurs externes se faisant en fonction des enjeux du commanditaire et en retour d'une compensation ou de visibilité/influence. Le second modèle, celui de la hiérarchie, repose sur l'arrimage de l'action collective en fonction de termes pré-

établis (pouvoir contractuel) où les actions de A et de B sont axées vers l'atteinte d'un objectif commun (Mintzberg, 1980 ; Ouchi, 1980). S'il est plus efficient pour mener à bien des projets fixés, ce modèle peine à traiter d'innovation et de créativité (Adler, 2001). Les communautés (pratique, épistémique) déjà développées, bien que ne reposant pas sur des liens contractuels sont mues par une passion ou une pratique commune, s'approchent de ce modèle. De même, Adler (2001) soutient que la coordination est assurée par la confiance entre les membres. Puisqu'il sous-entend des échanges au sein d'un collectif déjà constitué, nous parlerons [3] plus largement d'un modèle d'organisation pour les y inclure.

Or, comme les contextes pré-communautés ne répondent pas à ces modèles, il nous faut explorer d'autres modèles. Du nombre, Nonaka et al. (2000) se sont penchés sur cette circulation et en ont théorisé une dynamique cyclique en quatre temps de socialisation, externalisation, combinaison et internalisation ($SECI$). Ici, toute production de connaissances est marquée par le passage de savoirs tacites en savoirs explicites. Ainsi, c'est par la socialisation que sont d'abord révélés et les savoirs tacites, souvent par l'observation et l'expérimentation. Vient ensuite la phase d'externalisation, qui permet de les convertir en connaissances explicites, notamment par le biais de narratifs, d'analogies et de métaphores, puis la combinaison entre les connaissances au travers des échanges entre les acteurs. Finalement, l'intégration de ces nouvelles connaissances partagées et combinées passe par l'internalisation au sein de pratiques ou de supports communs. Elles prennent alors à la fois une forme tacite au sens où elles peuvent être observées dans les pratiques des acteurs, mais également explicite puisqu'incarnées dans des supports permettant le partage et la diffusion.

Ce modèle est d'intérêt à deux niveaux. D'une part, parce qu'il rappelle que la production de connaissance nouvelles (*le Saint Graal d'innovation*) passe d'abord par un échange et une combinaison des connaissances que possèdent les acteurs impliqués dans l'exercice. L'étude de tout dispositif de création devrait donc passer par l'étude des mécanismes de circulation et d'hybridation des connaissances au sein du collectif impliqué ; des formes particulières que prennent la socialisation, l'externalisation, la combinaison et l'internalisation des connaissances. C'est précisément l'objet de cet axe. D'autre part, le modèle $SECI$ est compatible avec notre représentation du co-design comme étant un modèle « fermé » de conception, au sens où Nonaka et al. (2000) ne traitent pas d'apports supplémentaires de connaissances, mais plutôt de la circulation et combinaison du « matériel » tacite et explicite présent au départ. La combinaison de connaissances jusque là séparées est en soit une production (expansion en C), sans pour autant constituer une expansion collective au niveau des connaissances disponibles.

3. Postulons que la condition d'équilibre de la forme marché se décline ainsi $v(KB) = \$A$, où v représente la valeur de la connaissance K de l'acteur B telle que compensée par A, et que la condition d'équilibre de la forme organisation est $v(AUB) \geq v(A) + v(B)$, c'est-à-dire que l'effort commun de A et B dépasse la somme des efforts individuels.

6.2 Modélisation de l'expansion réactive

Ces cadres posés, l'étape suivante porte sur un travail de modélisation, afin d'extraire une représentation de ce système actif qui soit la plus pure et la plus simple au départ. Comme l'indique Le Moigne (1995), la compréhension d'un processus complexe passe par la modélisation de son système d'action (l'exercice, le résultat et la régulation). L'objectif est donc, pour reprendre ses termes, d'arriver à « construire l'intelligibilité » du rôle joué par la conception dans l'émergence des communautés créatives. Un modèle est un « système de connaissances permettant de raisonner à propos d'une réalité et d'en anticiper l'évolution sous un certain point de vue » (Bachimont, 2007). C'est une simplification de la complexité d'un phénomène dans l'optique de mieux en discuter.

Au fil des prochaines pages, l'utilisation des termes « connaissance » et « concept » est directement liée à notre mobilisation du formalisme théorique CK (Hatchuel et Weil, 2003), bien que nous pourrions aussi parler de la dynamique par laquelle des ressources propres en viennent à devenir des ressources partagées lorsque combinées par des interactions entre participants. De la même manière que l'on peut acceptablement utiliser « $U = RI$ » pour traiter du passage d'un courant électrique dans un conducteur, sans pour autant se faire reprocher de mal représenter l'objet électricité.

Ainsi, soit K = la connaissance de chaque acteur A au temps 0 d'une séance de co-design :

A1	A2		Ap
K11	K21	...	Kp1
K12	K22	...	Kp2
...	...	...	...
K1n	K2n	...	Kpn

Selon Hatchuel et Weil (2003), la combinaison de connaissances (K) crée des concepts (C). C'est donc une expansion (conceptuelle). Ainsi la connaissance Ki de l'acteur j et la connaissance Kl de l'acteur m pourront donner, s'ils travaillent ensemble, le concept :

$$Kij * Klm = Cijlm$$

Cette équation modélise le fait que l'interaction ($*$) crée un concept (C) : une réaction entre K qui crée une expansion conceptuelle. On modélise une forme de « socialisation conceptuelle » : le rapport social « $*$ » correspond à la création de concepts. Dans une séance de co-design, les possibilités combinatoires (α) sont donc de l'ordre :

$$\alpha = (n^A.n^K)^2 - n^K$$

Où n^A est le nombre d'acteurs et nK est le nombre moyen de connaissances différentes par acteur. Nous modélisons là un phénomène d'expansion purement réactive en C, sans expansion de K nouvelle. Nous proposons le terme d' « expansion réactive » pour décrire cette dynamique combinatoire en système clos. Car contrairement à une approche KCP (Hatchuel et al. 2009), il n'y a pas en co-design un raisonnement de conception et une méthode qui force systématiquement l'acquisition de nouvelles connaissances et l'expansion de l'espace K. Basé sur notre observation d'ateliers au cours de la thèse, nous en venons à la constatation que les matériaux combinatoires sont généralement ceux avec lesquels « arrivent » les participants ; c'est d'ailleurs en raison de ces connaissances difficiles d'accès qu'ils sont conviés (ex. l'usager et ses usages). Bien que nombreuses, les possibilités combinatoires demeurent donc limitées.

Par expansion réactive, nous qualifions l'émergence de concepts qui résultent de la combinaison de connaissances existantes entre les participants. Il y a expansion réactive lorsque les acteurs arrivent à proposer de nouveaux concepts sans disposer de plus de K initiales, en jouant seulement sur la mise en rapport de leurs K disponibles. **Il y a delta C, mais pas delta K au niveau de la somme des connaissances disponibles.**

Le contact (la réaction) entre les connaissances des acteurs peut donner un concept ; le concept une fois formulé reste un concept (car pas d'expansion dK - c'est une simplification). Si le concept a été formulé une fois, il ne peut pas être considéré comme nouveau la fois suivante. Au cours du temps, la fréquence d'apparition de nouveaux concepts diminue progressivement (de l'ordre du nombre de pairs parmi les $Ki(Aj)$).

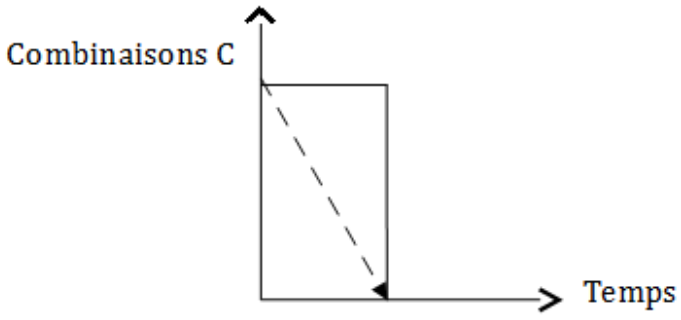


Figure 6.3: Épuisement et fin des combinaisons possibles de connaissances

Nous pouvons par conséquent modéliser [4] le co-design par la formulation de z concepts. Il y a X combinaisons possibles au début (N de l'ordre de $(n^A.n^K)^2 - n^K$). De plus, si l'on ne fait que des paires, et seulement entre les connaissances d'acteurs différents, la probabilité de trouver z concepts nouveaux au temps 1 est de 1 (on tire z dans une urne qui

4. 1 connaissance donne 0 concepts, 2 connaissances donnent 1 concept additionnel, 3 connaissances donnent 2 concepts additionnels, etc. Pour chaque K additionnelle, le nombre de concepts augmente de $K-1$. C'est donc la somme d'une suite arithmétique.

contient X concepts nouveaux et 0 concept déjà formulé). Au cours du temps, le nombre de concepts déjà formulés augmente ; à un instant t on a donc $X - z$ concepts encore non formulés et z concepts déjà formulés ; dans ces conditions la probabilité de trouver encore un concept nouveau est de l'ordre de $(X - z)/X$ (figure (6.3)).

Cette modélisation suggère un épuisement des possibilités combinatoires entre les acteurs, bien que la grande quantité de connaissances qu'ils possèdent la rende improbable. Ce faisant, elle suppose aussi une série de mécanismes d'épuisement, ainsi que des mesures [5] pour retarder l'épuisement, voire la rendre expansive en K. La modélisation implique aussi des conditions de l'expansion. Celles-ci portent sur 1) l'hétérogénéité des connaissances, 2) la finalité des interactions et sur 3) leur continuité.

Pour traiter de cette condition d'hétérogénéité des connaissances, posons de nouveau le modèle de l'expansion réactive $Kij * Klm = Cijlm$. Cette équation est vraie tant que :

$$Kij \neq Klm$$

C'est-à-dire qu'il y expansion tant que les connaissances des acteurs ne sont pas les mêmes ; la combinaison de connaissances identiques n'offrant pas de possibilités nouvelles. Théoriquement, cette condition renvoie notamment aux travaux de Leonard-Barton (1995) sur « *requisite variety* » ou la nécessité d'une diversité des apports.

De même, la condition sur la finalité des interactions se décline ainsi : il est possible de modéliser des croisements de K donnant aussi du K (au lieu d'idées nous aurions des projets), dans quel cas les interactions ne résultent pas par l'énonciation de concepts.

$$Kij * Klm \neq K$$

C'est donc dire que le modèle est valable tant que les connaissances résultent par l'énonciation de concepts et non de connaissances. La finalité des interactions donc doit être de nature « conceptive » . C'est la marque d'une activité qui s'inscrit dans le paradigme de la conception et non de la décision ou de la discussion. Cette condition est fondamentale ; car si la combinaison de connaissances donnait d'autres connaissances, il faudrait alors parler d'un modèle ouvert sans fin. Une telle expansion en K implique d'une part que toutes les propositions ainsi générées sont vraies et d'autre part qu'il ne peut y avoir d'épuisement des possibilités combinatoires. Et c'est précisément parce que l'expansion réactive donne du C sans possibilité d'accroitre en Ket ainsi le rendre décidable que le co-design peut donner cette impression de rêve perpétuel et d'échange sympathique qui n'aboutit à rien.

Paradoxalement la proposition inverse est probablement aussi valide ; un modèle qui ne ferait que de l'expansion en K et où les propositions seraient toujours vraies deviendrait surement tout aussi lassant. En pratique, cela suppose que le pilotage doit parvenir à

5. Ces mécanismes et leurs mesures associées sont discutés dans la section suivante.

maintenir une dose d'indécidable (expansion en C), tout en recréant quelques conjonctions de temps à autre (expansion en K) pour garder l'intérêt des participants.

Pour ce faire, il importe que les acteurs possèdent des connaissances « indépendantes » : il faut que Ki et Kj produisent un concept, ce qui signifie que Ki et Kj sont nécessairement indépendants auparavant (si Kj se déduit de Ki ou si il a été prouvé que Ki et Kj étaient modulaires, alors Ki croisé avec Kj ne crée pas un concept). C'est d'ailleurs là une condition essentielle à la générativité en théorie de la conception (Hatchuel et al. 2013).

Finalement, la réaction dépend nécessairement d'une continuité des interactions. L'expansion réactive cesse lorsque les interactions entre les acteurs n'existent plus ou ne sont plus de type « conceptif » . Très simplement, la création de concepts est interrompue lorsque les acteurs n'ont plus l'opportunité d'interagir, de la même manière que toute communauté meurt lorsqu'elle cesse d'échanger. Notre modélisation est cohérente avec les travaux de McDermott (2000) qui, explique qu'une communauté disparait à mesure que les interactions s'estompent ou que leur nature commence à relever davantage d'un « club social » . En résumé, les quatre conditions de l'expansion réactive se déclinent ainsi :

1. Les connaissances sont partagées entre les acteurs (continuité de l'interaction)
2. Les connaissances initiales des acteurs sont différentes
3. Les connaissances initiales des acteurs sont indépendantes
4. Les connaissances combinées par les acteurs donnent des concepts

6.3 Illustration de l'expansion réactive

Afin de mieux comprendre la modélisation, et avant de plonger dans l'expérimentation, illustrons brièvement au moyen d'un exemple simple les différentes relations et opérations décrites ci-devant. Soit « eau » la Ki de l'acteur 1, et « terre » la Kl de l'acteur 2 (conforme aux conditions 2 et 3).

De par la combinaison $Ki1 * Kl2$, le concept résultant ne peut être qu'« eau-terre » ou « terre-eau » . Ce concept est univoque, il n'est pas interprétable. La connaissance « eau » ne veut pas dire la connaissance de toute la sémantique de l'eau, et de même pour la connaissance « terre » . Or, c'est bien d'un concept qu'il s'agit, puisque les individus séparément n'auraient pu le formuler (conforme aux conditions 1 et 4). Si les acteurs en venaient à décliner des formes d'eau et de terre (boue, archipel, continent, marais, milieux humides, etc.), c'est qu'ils possèderaient ces connaissances (une maitrise de la sémantique de l'eau ou de la terre) *à priori*. Un tel cas de figure est également conforme à notre modélisation : il dénote une situation avec plusieurs K pour chacun des acteurs au temps zéro. Ou encore, ces concepts décriraient une démarche classique d'expansion en K, où une fois le

concept posé les acteurs décideraient de recenser toutes les formes connues « d'eau et de terre » .

Ce concept élaboré, il n'y a plus de possibilité de générer de nouvelles propositions originales, sans expansion en K. On dira alors que l'expansion réactive est épuisée : plus de matériaux pour créer de nouveaux concepts (disjonction), et sans moyen de se lancer dans une recherche ou validation permettant de résoudre ce concept (conjonction). Il demeure indécidable : imposant ainsi une double impasse pour les acteurs 1 et 2. L'arborescence CK (figure (6.4)) ci-après résume les différentes opérations de cet exemple.

Cette illustration dépeint à elle seule plusieurs des constats sur les limites du co-design soulevés au chapitre 3. Par exemple, on comprend que bien que limitée, l'expansion en C peut être bien perçue par les acteurs, contents d'avoir généré un concept (terre-eau) impossible à formuler seuls. Puis, on imagine l'exaspération d'experts qui avaient peut-être déjà ces deux connaissances, ou alors en sont au énième atelier où ce concept est formulé. Il n'est pas surprenant donc, au-delà des questions de culture organisationnelle, que certains répondants expriment leurs réticences à adopter cette approche au sein de leurs unités responsables de l'innovation [6].

On comprend aussi qu'un apport de K, essentielle pour nourrir l'expansion, doit être composé de K indépendantes : si la nouvelle connaissance est déductible des précédentes, alors elle n'est pas nouvelle. Si aux acteurs 1 et 2 s'ajoute un expert qui est un peu expert de type 1 et un peu de type 2, il n'y aucune connaissance nouvelle puisque l'expansion réactive a permis déjà aux acteurs de tirer parti des combinaisons.

Surtout, on se bute à l'impasse de « l'après » séance et à la frustration de ne pas pouvoir résoudre ce concept ou en générer de nouveaux, le co-design ne prévoyant pas un espace nouveau, un pilotage long et une injection en K. Si cette situation renvoie à la seconde tragédie du co-design, nous pouvons illustrer la première en nous désolant du fait que ces acteurs ne pouvaient même pas générer ce concept pauvre à la base.

6. L'expert de l'atelier de covoiturage, cas évoqué au chapitre 3, explique d'ailleurs que « c'est très difficile de faire accepter ce genre de démarche (...) il y a beaucoup de résistance et de doute à l'interne » .

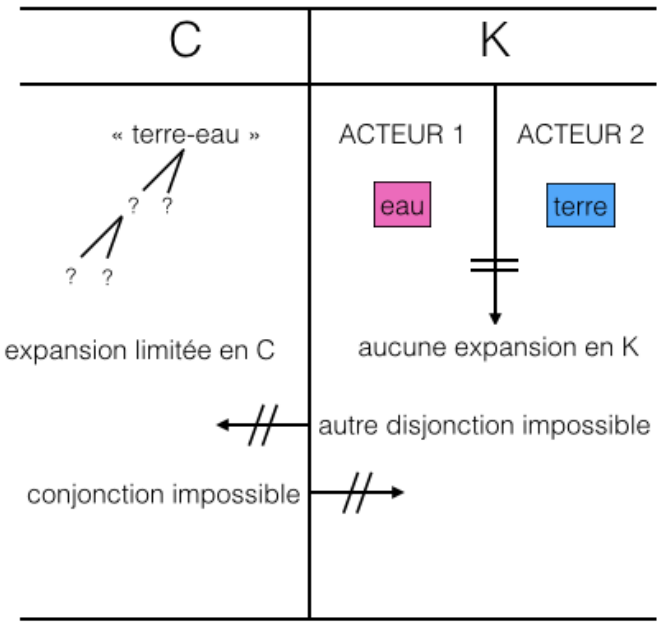


Figure 6.4: Illustration « terre-eau » de la modélisation

6.4 Un modèle basé sur l'empirique

Notre modélisation s'inspire de cas vécus – de la même manière qu'il aura d'abord fallu voir le courant avant de modéliser l'équation électrique – et permet d'imaginer des interventions d'animation. Pour expérimenter une dynamique de connaissances, il faut bien évidemment s'en tenir [7] aux connaissances explicite ou formelle, c'est-à-dire celle que l'on peut externaliser, voire mesurer (Nonaka et Takeuchi 1995 ; Stengerg et Ubart, 1995, Choo, 2001).

Traiter de connaissances en termes de nature et de quantité est un défi conceptuel que d'autres ont risqué avant nous. Par exemple, Carlile (2004 ; et Rebentisch, 2003) parle de la différence dans la quantité (*amount*) de connaissances entre différents acteurs, notamment d'experts. De même, lorsque nous proposerons une manipulation expérimentale visant à ajouter des connaissances pour entretenir la dynamique, nous nous appuyons sur le concept de « *storage* » mis de l'avant par Carlile et Rebentish, lequel décrit « *the act of adding to the existing knowledge stocks in active use by individuals, group or organization* (2003 : 1187) » . Cette vision, tout comme celle postulée dans la théorie CK, nous habilite à parler et à représenter un « stock » de connaissances qui se combinent et s'hybrident au fil des interactions entre les acteurs.

7. Nous ne sommes pas sans savoir que les connaissances tacites jouent un rôle important dans une dynamique relationnelle et dans une démarche de création (Polanyi, 1962). Or puisque nous nous intéressons à la mise en route des échanges de connaissances, qu'elles soient explicites ou tacites, lesquels mènent ultimement à la mise en commun et à un exercice combinatoire. Dans une démarche de conception innovante, se centrer sur les connaissances explicites n'appauvrit pas la représentation, puisque seul ce qui peut être externalisé n'a d'utilité dans un tel contexte (Bourdieu et Wacquant, 1992).

Le fait de réduire le co-design à un partage, puis un assemblage de connaissances découle d'une part de l'expérience empirique lilloise, où l'observation de séances ou la lecture de protocoles d'animation démontrent la plupart du temps l'absence initiale d'une injection de connaissances supplémentaires. À titre d'exemple, l'objectif d'une séance [8] organisée en mars 2015 pour une banque est décliné ainsi dans le protocole : « Faire sortir et enrichir les idées à développer par la suite (...) » . D'ailleurs, la première diapositive du protocole invite les acteurs à se présenter au groupe en répondant à la question suivante : « **avec quoi je viens ce matin pour la journée ?** » . D'autre part, il découle de la littérature, à savoir que le co-design vise « *the **sharing** and **combining** of knowledge and [the development] of a shared understading* » (gras ajouté, Steen, 2013 ; 16). Kleinsmann et al. (2007) parlent aussi de partage et de mise en commun pour décrire les dynamiques de connaissances en co-design. C'est là, en somme, une représentation cohérente avec le modèle SECI (Nonaka et Takeushi, 1995) discuté plus tôt et mobilisé comme cadre général de l'axe II.

Prenons appui sur deux protocoles [9] tirés de contextes différents, et aux visées de conception différentes (l'un sur un service, l'autre un service technologique) pour illustrer cette logique « *off-line* » . Les apports proposés ici relèvent exclusivement du domaine de l'endogène, entraine certes un delta K individuel (au même titre que les discussions visant à expliciter les scénarios d'usage), mais sans pour autant entrainer un delta K global et mener à une exploration exogène. Le tableau (6.1) résume les grands temps des deux séances, étudiées dans le premier axe sous le nom de $MUT1$ et $A1$.

	MUT1 (Belgique)	**RFID (Lille)**
AM	Présentation & explication des règles	Présentation & explication des règles
	Imprégnation des persona	Saynètes pour illustrer les usages
PM	Création de scénarios sur les usages	Présentation des technologies actuelles
	Création services basés sur ces usages	Création de nouvelles fonctionnalités

Tableau 6.1: Synthèse de deux cas étudiés dans l'axe I

6.5 Méthodologie expérimentale

Pour mieux observer ces dynamiques et tester les différentes dimensions du modèle d'expansion réactive, nous avons conçu une expérimentation. Prenons ici le soin de souligner **que cet axe demeure avant tout un travail conceptuel, et que la démonstration**

8. Les commentaires des participants recueillis dans le protocole à la fin de la séance témoignent aussi de cette dynamique qui consiste à apprendre à faire circuler, puis combiner les K. L'un d'eux explique : « ce fut une excellente journée qui a montée en puissance. Pas évident de sortir de son cadre professionnel. À la fin on a mis toutes nos idées en commun, alors qu'à midi nous n'étions pas convaincus. »

9. Si nous nous autorisons à simplifier ainsi ces protocoles, c'est que nous avons pu assister à ces deux séances et observer que seules les connaissances déjà « *on site* » ont été mobilisées dans la conception des solutions finales. Si la séance lilloise a fait l'objet d'une présentation d'experts, il est entendu ici que cet apport était planifié *ex-ante*, n'était pas guidé par les explorations ou combinaisons initiales des participants et n'était autre chose que la connaissance initiale de l'un des participants livrée aux autres.

de l'expansion réactive aurait pu s'arrêter à la modélisation. Nous avons eu envie d'aller plus loin, de trianguler le terrain et la modélisation avec une expérimentation. Cela ne fait pas de cet axe un travail quantitatif. Il n'a jamais été prévu ainsi, comme le reflète le nombre suffisant, mais limité d'expérimentations menées. La méthodologie, la calibration, les tests préalables et les résultats sont présentés ci-après.

6.5.1 Déroulé et consignes

Pour illustrer ces connaissances propres à chaque participant, nous avons d'abord élaboré deux ensembles de 12 mots, répartis de la manière suivante : 3 protagonistes (P), 3 verbes d'action (V), 3 adverbes (A) et 3 lieux (L). Deux considérations guident le choix des mots. D'abord, la simplicité et la familiarité des termes afin qu'ils soient facilement manipulables. Puis, la non-évidence des liens à l'intérieur des ensembles, pour ne pas suggérer des combinaisons trop naturelles (ex. bébé et pouponnière, policier et commissariat, etc.) Ces ensembles sont composés des mots suivants :

- *Ensemble* 1 *: Chat* ($P1$)*, Policier* ($P2$)*, Princesse* ($P3$) *; Jongle* ($V1$)*, Danse* ($V2$)*, Discute* ($V3$) *; Malicieusement* ($A1$)*, À l'aveuglette* ($A2$)*, Silencieusement* ($A3$) *; Arbre* ($L1$)*, Espace* ($L2$)*, Pouponnière* ($L3$)
- *Ensemble* 2 *: Extraterrestre* ($P4$)*, Amant* ($P5$)*, Maire* ($P6$) *; Marche* ($V4$)*, Consomme* ($V5$)*, Dort* ($V6$) *; Astucieusement* ($A4$)*, Vigoureusement* ($A5$)*, Souvent* ($A6$) *; Sous l'eau* ($L4$)*, Canapé* ($L5$)*, Aéroport* ($L6$)

Les participants doivent utiliser les 4 types de mots (K) dans la construction d'une phrase (concept C). Les conjugaisons sont libres et ne sont pas considérées. Par exemple, le participant 1 pourrait théoriquement composer isolément à partir de ses mots :

- *Le chat* ($P1$) *danse* ($V2$) *silencieusement* ($A3$) *dans l'arbre* ($L1$) *; ou encore*
- *La princesse* ($P3$) *jongle* ($V1$) *malicieusement* ($A1$) *dans l'espace* ($L2$)

De la même manière, le participant 2 peut isolément construire les phrases suivantes :

- *L'amant* ($P5$) *dort* ($V6$) *astucieusement* ($A4$) *sous l'eau* ($L4$) *; ou encore*
- *Le maire* ($P6$) *marche* ($V4$) *vigoureusement* ($A5$) *sur le canapé* ($L5$)

Deux participants, sélectionnés de manière aléatoire et volontaires pour se prêter au jeu, représentent les acteurs en contexte de co-design. Ils possèdent donc, comme dans ces séances, des connaissances hétérogènes et ne reçoivent pas de contrepartie pour leur participation. Les règles du jeu et l'objectif de l'expérimentation leur sont communiqués afin de reproduire le contexte de départ d'un véritable atelier de co-design. Plus précisément, les participants reçoivent par écrit les dix consignes suivantes :

1. En combinant les mots reçus, vous devez composer des phrases de 4 mots

2. Chaque phrase doit contenir exactement un P, un V, un A et un L.
3. Chaque phrase doit contenir au minimum un mot de chaque participant.
4. Vous ne devez pas exposer vos mots à la vue de l'autre participant
5. Vous ne pouvez refaire les mêmes phrases 2 fois (toujours nouvelles)
6. La forme plurielle d'une phrase singulière ne constitue pas une nouveauté.
7. Vous ne pouvez ajouter ou inventer de nouveaux mots
8. Soyez créatifs et novateurs dans vos phrases
9. Vous disposez de 10 minutes pour rédiger un maximum de phrases
10. Vous devez écrire sur les phrases sur la feuille prévue à cet effet

Notons que les points 4), 8) et 9) sont destinés à reproduire deux éléments contextuels du co-design. D'abord, le fait de ne pas exposer les mots à la vue de l'autre vise à représenter une K tacite invisible de prime abord (Polanyi, 1962). Puis, le fait de chercher à maximiser le caractère créatif des propositions est un objectif de la conception collective, même si le résultat est souvent mitigé. Le point 9) reproduit le fait que ces séances sont menées à l'intérieur d'un temps (court) imparti qui introduit une certaine tension sur le collectif. Quant au point 10), il vise à garder des traces écrites des créations, de la même manière que les idées sont captées lors de séances [10]. De même, les participants sont avisés que leur participation est libre et qu'ils peuvent y mettre fin à tout moment, en conformité avec les normes éthiques de la recherche à HEC Montréal.

Finalement, par souci d'authenticité, notons que les participants à cette expérimentation ne sont pas des collègues de travail ou membres d'une même communauté, dans quels cas nous pourrions supposer qu'ils possèdent une facilité d'échange et de communication supérieure à celles trouvées dans un co-design. S'ils ne sont pas nécessairement en crise, les participants ne possèdent pas pour autant de relationnel.

6.6 Calibration de l'expérimentation

À partir de la modélisation, nous pouvons procéder au calcul du nombre de combinaisons uniques possibles, et ce, en fonction des cartes distribuées à chacun. Cette calibration de l'expérimentation pose la valeur de référence par rapport à laquelle nous pourrons juger de l'étendue de l'exploration de l'espace combinatoire disponible. Grâce au modèle d'expansion réactive, les possibilités combinatoires [11] sont de 1134 phrases. Grâce au formalisme $C-K$ (Hatchuel et Weil, 2003), nous pouvons illustrer par une arborescence la

10. Selon un animateur de co-design rencontré durant la préparation de cette expérimentation, « il est essentiel de garder des traces de leurs échanges. En atelier, ils participants viennent nous voir après, sinon avec la fausse impression qu'ils n'ont pas généré grand chose » (entretien informel 02/12/14).

11. Soit $P1$ l'un des 6 protagonistes distribués entre les 2 participants (3 chacun). Ce $P1$ peut être combiné avec $6V$ différents, disons $V1$ pour illustrer la construction. $V1$ peut ensuite être combiné à l'un des $6A$, qui à son tour peut être combiné à l'un des $6L$ (Combinaisons possibles = $6x6x6x6$). Or, il faut éliminer les cas où les combinaisons sont le résultat de mots appartenant exclusivement à un seul participant (ex. $P1+V1+A1+L1$). Ce nombre correspond aux combinaisons uniques = $2(3X3X3X3)$. Ainsi, les les possibilités combinatoires sont de l'ordre $(6x6x6x6) - 2(3x3x3x3) = 1134$ phrases

configuration de base de l'expérimentation (figure (6.5)).

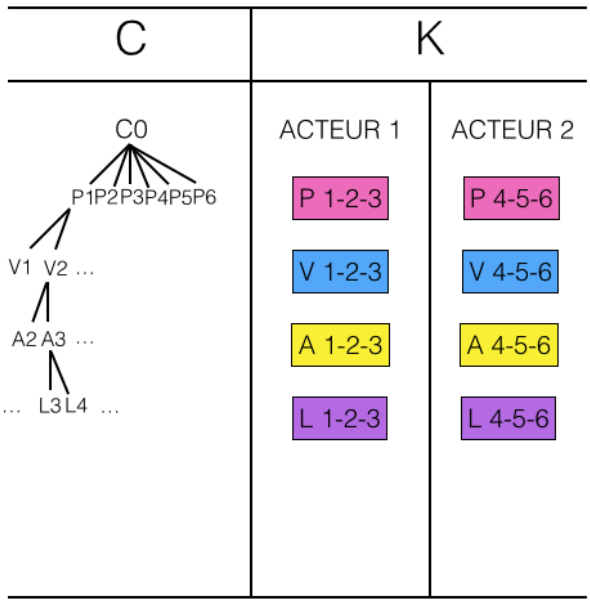


Figure 6.5: Arborescence CK de l'expérimentation

6.7 Test du dispositif expérimental

Le dispositif expérimental comprend, en plus des cartes, un logiciel de collecte créé pour l'expérimentation, une fiche d'instruction à l'intention des participants, une feuille commune pour les phrases et deux petites feuilles sur lesquelles noter leur satisfaction.

Une version *bêta* de l'outil a été testée à deux reprises (figure (6.6)). L'objectif était de valider la compréhension des consignes, la manipulation des cartes, le temps imparti ainsi que notre capacité à saisir les phrases dans le logiciel à mesure qu'elles étaient générées. Pour recréer une dynamique d'échange similaire à un atelier, une durée d'expérimentation 15 minutes semblait initialement appropriée. De ces tests, nous avons procédé à deux modifications : d'une part une simplification des consignes (ramenées de 12 à 10) et d'autre part une réduction de la durée de l'expérimentation (ramenée de 15 à 10 minutes) puisque les participants se lassaient plus rapidement que nous l'avions anticipé.

Figure 6.6: Test du dispositif expérimental

6.8 Dimensions et hypothèses

L'expérimentation compile pour chaque binôme un nombre de données regroupées sous les quatre dimensions du co-design qui influencent les dynamiques de connaissances : la productivité de l'activité de conception (l'objectif), la créativité, la satisfaction des participants, ainsi que la collaboration entre ces derniers. Ces dimensions sont cohérentes avec notre modèle : deux acteurs échangent (collaboration) et combinent leurs connaissances (créativité) de manière à générer des concepts (production) et du relationnel (satisfaction). Elles recoupent également les rubriques du cadre analytique de l'axe I. Si certains construits existants ont pu être mobilisés pour explorer ces dimensions, d'autres ont du être appréhendés à l'aide de proxy et d'outils originaux.

6.8.1 Productivité

La productivité est mesurée par 1) le nombre total de phrases générées ; 2) le nombre de phrases moyen par minute ($PROD_M$) ; 3) le moment où la production est à son apogée ($TIME_PEAK$) ; 4) le nombre de phrases produites à l'apogée ($PROD_PEAK$) ; ainsi que 5) la productivité à la toute fin de l'expérimentation ($PROD_F$).

6.8.2 Créativité

Nous avons généré un classement des combinaisons possibles à partir des résultats sur Google. Nous ne cherchons ici pas l'occurrence exacte des phrases, improbable ou en nombre négligeable, mais un proxy sémantique des termes qui la compose. Le classement, de 1 (celle avec le plus de résultats et donc la moins créative) à 1134 (celle avec le moins de résultats et donc la plus créative), est présenté en annexe II. Cette manière de faire permet de différencier les phrases les plus convenues des plus « exotiques » . À titre d'exemple, notre classement comporte les entrées suivantes :

- Chat danse souvent arbre $(P1 + V2 + A6 + L1) = 14600000$ résultats
- Policier discute astucieusement canapé $(P2 + V3 + A4 + L5) = 490000$
- Extraterrestre jongle à l'aveuglette pouponnière $(P4 + V1 + A2 + L3) = 286$

En somme, la créativité est mesurée par 6) la créativité relative de chaque phrase à l'intérieur de l'ensemble des possibles ; 7) la créativité moyenne par minute ; et 8) la créativité moyenne globale sur la durée de l'expérimentation ($CREA_M$).

6.8.3 Satisfaction

Les participants doivent chiffrer leur appréciation de la démarche à partir d'une échelle affective, chiffrée de 1 à 5 (Likert), tirée des travaux de Nielsen et Cleal (2010) et basée sur les travaux de Csikszentmihalyi (1988) sur le « *flow* » . Le libellé de la question [12] est : « À quel point appréciez-vous ce que vous êtes en train de faire ? » , ce à quoi les réponses vont de « pas du tout » à « très largement » . Pour suivre l'évolution de la satisfaction, la notation se fait individuellement toutes les 2 minutes, sans dévoiler à l'autre sa note.

La satisfaction est donc mesurée 9) individuellement à intervalle régulier (2 min) ; 10) la satisfaction moyenne du binôme sur l'ensemble de l'expérimentation ($SATIS_M$) ; et 11) la satisfaction moyenne du binôme à la fin de l'expérimentation (SATIS_M_F).

6.8.4 Collaboration

Finalement, nous avons pour l'expérimentation établi un « indice collaboratif » de l'ordre :

- 100− [(différence entre la contribution des mots de chacun)]

Si les acteurs contribuent un nombre de mots égal à l'ensemble des phrases, nous obtiendrons une répartition $50 - 50 : 100 - [(50 - 50)] = 100$ (indice maximal). À l'opposé, si l'un des deux contribue [13] 75% des mots (la limite en fonction des consignes), et donc

12. Ces travaux visent à mesurer l'état d'esprit d'individus affairés à une tâche (et leur adéquation) en multipliant les coups de sondes sur une période donnée. Bien que le *flow* se mesure par plus d'un énoncé, il a semblé juste de s'en tenir à une question pour ne pas altérer la dynamique sur le temps imparti.

13. Il y a certes un côté normatif au fait d'associer égalité de contribution et collaboration. Or, la question d'intérêt est à savoir si un effort trop axé sur l'atteinte des visées de conception se fait aux dépens du collectif, et vice versa. Sachant qu'un participant incapable d'apporter ses connaissances aura tendance à s'effacer où à nuire (Carlile et Rebenteish, 2003), il importe de s'attarder à cet équilibre.

domine la création de phrases, nous obtiendrons : $100 - [(75 - 25)] = 50$ (indice minimal). En somme, la collaboration est mesurée en fonction de 12) la différence de répartition des mots au sein des phrases produites sur la durée de l'expérimentation ($COLLA$).

6.8.5 Hypothèses

Tant les résultats de l'axe I que notre modélisation et nos expériences passées autorisent la formulation d'hypothèses. Ainsi, si le co-design opère une dynamique d'« expansion réactive » , cette expérimentation d'expansion réactive « pure » devrait permettre de recouper des constats et phénomènes dégagés plus tôt, à savoir :

- H1 : Les personnes sont satisfaites si elles ont échangé et ont pu se parler. Il doit donc y avoir une corrélation positive entre la collaboration et la satisfaction.
- H2 : La collaboration a tendance à « ralentir » le processus de création. C'est le point d'Huxman (1996) et du « paradoxe de la collaboration » qui ralentit plus qu'elle ne contribue. On retrouve aussi là quelque chose qui relève de la loi sur les rendements décroissants. La productivité augmente avec le nombre de travailleurs dans un espace donné, puis à partir d'un certain niveau, atteint son apogée puis décroit du fait que les travailleurs commencer à se gêner. Ainsi, la collaboration n'est pas corrélée, ou alors négativement avec la production.
- H3 : Les équipes très productives sont confrontées aux limites de l'expansion réactive : elles commencent à se lasser d'un processus finalement peu intéressant. Il y a donc une corrélation négative entre production et satisfaction. Bien que contre-intuitive, cette hypothèse s'appuie sur les résultats de l'axe I qui illustrent la difficile poursuite de telles cibles lorsque les acteurs ne partagent ni compétence en conception, ni réflexes collectifs, ni « *commun purpose* » moteur.

6.9 Résultats

Les expérimentations ont été menées auprès de 30 binômes (60 participants), chaque fois d'une durée de 10 minutes (figure (6.9)). De manière générale, elles ont été conduites à Lille auprès de populations étudiante, enseignante et professionnelle, et ce, sur une durée de 2 mois. Les données compilées sur *MS Excel*[14] ont ensuite été analysées par expérimentation, puis de manière globale pour dégager les grandes tendances. Nous avons ensuite utilisé le logiciel statistique *EViews* pour générer une matrice des corrélations, qui affiche un coefficient de corrélation[15] pour chaque couple de variables. Le tableau (6.9) présente la matrice des corrélations et les statistiques descriptives.

14. 6 des 30 expériences ont d'abord été codés manuellement (avec les mêmes codes) et non sur le logiciel original prévu à cet effet, le temps que celui-ci soit complété et intègre les modifications des tests.

15. Ce coefficient est borné entre -1 et 1. Les p-valeurs (probabilité) ont aussi été récupérées pour ne conserver que les valeurs les plus significatives, c'est-à-dire celles situées sous les seuils de 10, 5 et 1%. Certains couples significatifs ne sont pas discutés puisqu'ils expriment des liens évidents qui n'ajoutent pas à la compréhension (p.ex. $PROD_F$ et $PROD_M$). À noter aussi que les tests statistiques pour les causalités n'ont pas apportés de résultats significatifs et d'éclairage supplémentaire.

	COLLA	CREA_M	PROD_F	PROD_M	PROD_PEAK	SATIS_M_F	SATIS_M	TIME_PEAK
COLLA	1.00							
CREA_M	-0.23	1.00						
PROD_F	-0.15	0.02	1.00					
PROD_M	-0.44**	0.39**	0.56***	1.00				
PROD_PEAK	-0.65***	0.42**	0.41**	0.82***	1.00			
SATIS_M_F	0.54***	-0.36*	-0.31*	-0.64***	-0.65***	1.00		
SATIS_M	0.40**	-0.30	-0.38**	-0.56***	-0.66***	0.74***	1.00	
TIME_PEAK	-0.17	0.02	0.05	0.22	0.45**	-0.18	-0.54***	1.00

Note: (*), (**) and (***) dénote la significativité au seuil de 10%, 5% and 1%, respectivement.

Table 1: Matrice des corrélations

	COLLA	PROD_MOY	PROD_FIN	CREA_MOY	PROD_PEAK	SATIS_M_FIN	SATIS_MOY	TIME_PEAK
Moyenne	93.9	2.26	1.80	632.54	3.50	1.98	2.66	3.40
Mediane	98	2.15	2.00	635.45	3.00	2.00	2.70	3.50
Maximum	100	3.50	3.00	773.50	6.00	3.50	4.00	6.00
Minimum	67.0	1.40	1.00	450.40	2.00	1.00	2.00	1.00
Ecart-type	7.94	0.54	0.66	74.21	1.01	0.59	0.41	1.35
Skewness	-1.75	0.75	0.23	-0.29	0.51	0.31	0.87	-0.16
Kurtosis	5.87	2.97	2.27	2.95	2.78	2.91	5.03	2.17
Jarque-Bera	25.74	2.82	0.92	0.43	1.37	0.51	9.01	0.99
P-Valeur	0.00	0.24	0.63	0.80	0.50	0.77	0.01	0.61
Somme	2817	68.0	54.0	18976	105	59.5	79.9	102
Observations	30	30	30	30	30	30	30	30

Tableau 6.2 - Analyse statistique de l'expérimentation

Figure 6.7: Binômes en action lors de l'expérimentation

6.9.1 Résultats quantitatifs

Productivité

Le premier des différents indicateurs de la productivité, soit la moyenne globale, varie de 3.50 à 1.40 phrases par minute, avec une moyenne de 2.26, une médiane de 2.15 et un écart type de 0.54. La productivité finale, c'est-à-dire celle de la dernière minute, fluctue de 3.00 à 1.00 phrases, avec une moyenne de 1.80, une médiane de 2.00 et un écart type de 0.66. Le troisième indicateur, celui portant sur le nombre de phrases générées lors de la meilleure minute de l'expérimentation, varie de 6.00 à 2.00, avec une moyenne de 3.50, une médiane de 3.00 et un écart type de 1.01. Finalement, les valeurs sur le temps nécessaire avant d'atteindre cet apogée productif vont de 6.00 à 1.00 minutes, avec une moyenne de 3.40, une médiane de 3.50 et un écart type de 1.35.

Il existe une corrélation négative modérée (-0.44), mais significative entre la productivité moyenne des binômes et leur collaboration. L'hypothèse H2, à savoir que la collaboration impacte négativement la productivité conceptive est donc validée. De même, la productivité moyenne est liée positivement (0.39) à la créativité moyenne des binômes. La production à l'apogée est aussi fortement corrélée négativement avec la collaboration (-0.65), mais positivement liée (0.41) à la créativité moyenne et à la productivité moyenne (0.82).

Finalement, le temps écoulé avant d'atteindre le niveau maximal de production est lié positivement (0.45) à la productivité à l'apogée, ainsi que négativement corrélée à la satisfaction moyenne des binômes (-0.54).

Créativité

Bornés par un classement entre 1 et 1184, les résultats quant à la créativité affichent une moyenne à 632.54, une médiane à 635.45 et un écart type à 74.21. Les valeurs, distribuées normalement, vont d'un maximum de 773.50 à un minimum de 450.40.

En plus des liens discutés ci-devant avec la productivité, la créativité est également corrélée négativement (-0.36) à la satisfaction moyenne au sortir de l'expérimentation.

Collaboration

Les résultats reflétant la collaboration au sein des binômes varient de 67 à 100, ce dernier nombre étant le maximum possible (collaboration parfaite), avec une moyenne de 93.9, une médiane à 98 et un écart-type de 7.94. La moyenne et la médiane élevées indiquent une répartition équitable du travail dans la conduite des tâches demandées.

Outre ses liens avec la productivité, la collaboration présente une corrélation forte positive avec la satisfaction moyenne finale (0.54) et modérée positive avec la satisfaction moyenne (0.40). L'hypothèse H1, à savoir que la collaboration impacte positivement la satisfaction, est donc validée.

Satisfaction

La satisfaction moyenne globale, bornée sur une échelle de 1 à 5, présente une moyenne de 2.66, une médiane de 2.70 et un écart type de 0.41. Quant à la satisfaction finale, c'est-à-dire la dernière mesure prise au sortir de l'expérimentation, elle affiche une moyenne de 1.98, une médiane de 2.00 et un écart type de 0.59.

Finalement, en plus des liens déjà évoqués, tant la satisfaction moyenne finale que la satisfaction moyenne sont négativement corrélées à toutes les dimensions de la productivité, c'est-à-dire son niveau moyen (-0.64 ; -0.56), à l'apogée (-0.65 ; -0.66) ou à la fin (-0.31 ; -0.38). Seule la satisfaction moyenne affiche une corrélation négative forte (-0.54) au temps écoulé avant l'atteinte de la production maximale. L'hypothèse H3, à savoir que la productivité impacte négativement la satisfaction, est donc validée.

6.9.2 Résultats qualitatifs

Nous avons aussi sondé nos « experts » du co-design sur ces mêmes quatre dimensions, cette fois d'une manière qualitative et selon un format d'entretiens de groupe. L'objectif

est de trianguler les résultats obtenus par l'expérimentation, mais également d'obtenir une lecture plus fine des interactions entre les dimensions telles que vécues en ateliers. C'est aussi là une manière de trianguler nos résultats, et de valider le fait que notre dispositif expérimental s'approche véritablement des dynamiques réelles du co-design.

Dans un premier temps, nous avons réuni six étudiants lillois (figure (6.8)) ayant participé à plusieurs séances de co-design aux ADICODE. Ces participants, répondant volontairement à l'invitation lancée, ont d'abord été interrogés sur leur appréciation générale, avant d'être invités en trinômes à dessiner les relations (positives/négatives) entre la collaboration, la créativité, la production et la satisfaction à la lumière de leurs expériences respectives. D'une durée totale de 90 minutes, cet entretien de groupe aura permis de mieux illustrer les liens quantitatifs trouvés, mais aura aussi réservé quelques surprises puisque contraires à leurs contreparties expérimentales.

De même, nous avons réuni huit animateurs des ADICODE (figure (6.9)) qui comptent des centaines d'heures passées en atelier, à observer et ressentir ces liens. Selon le même format que celui proposé aux étudiants la veille, les animateurs se sont prêtés à un entretien de groupe de plus de 120 minutes dans lesquels ils durent notamment identifier et qualifier collectivement (trinôme) les liens entre les quatre dimensions.

Dans la mesure du possible, nous nous sommes assurés de capter les propos des participants durant l'expérimentation ou dans la discussion qui s'engageait à son terme. Par possible, il est entendu que l'attention du codeur était d'abord sur les phrases générées, et qu'une productivité élevée rendait difficile pareille prise de note. S'il n'y avait donc pas à proprement parler d'entretien de sortie ou de questions systématiques, les propos qui semblaient révélateurs de ce qui se déroulait devant nous ont été captés par écrit et ajoutés dans une section « commentaires » de notre outil de collecte.

Ont ainsi pu être recensés de nombreux commentaires laissant transparaitre une lassitude certaine, et ce, très rapidement dans l'expérimentation. Par exemple, ce « on commence à se sentir vide » exprimé après moins de 2 minutes, et plus tard au sein du même binôme, « là faut vraiment se décarcasser pour trouver de nouvelles phrases » . Ou encore, la recherche de validation extérieure d'un autre pour savoir s'ils « n'ont pas déjà fait celle-là » . Une impression de « déjà vu » et de « déjà fait » relevée à de nombreuses reprises. D'autres, au contraire, se prêtent au jeu et vont jusqu'à commenter les phrases « ah ça c'est marrant ! » dira l'un des participants, ou « je m'imagine bien la scène » ajouter un autre pour traiter du caractère ludique, alors que « là ça commence à faire sens » ou « franchement on n'a aucune cohérence » seront exprimés par des participants soucieux du caractère rationnel de leurs propositions. Finalement, une troisième catégorie de commentaires entendus sont le fait de binômes désireux d'aller plus loin et d'étoffer leurs narratifs : on rajoutera des propositions comme « poisson » au moment d'employer le lieu « sous l'eau » , « vaisseau spatial » entre le protagoniste « extraterrestre » et le

lieu « espace » ou encore « d'un petit village » après avoir opté pour le protagoniste « maire » .

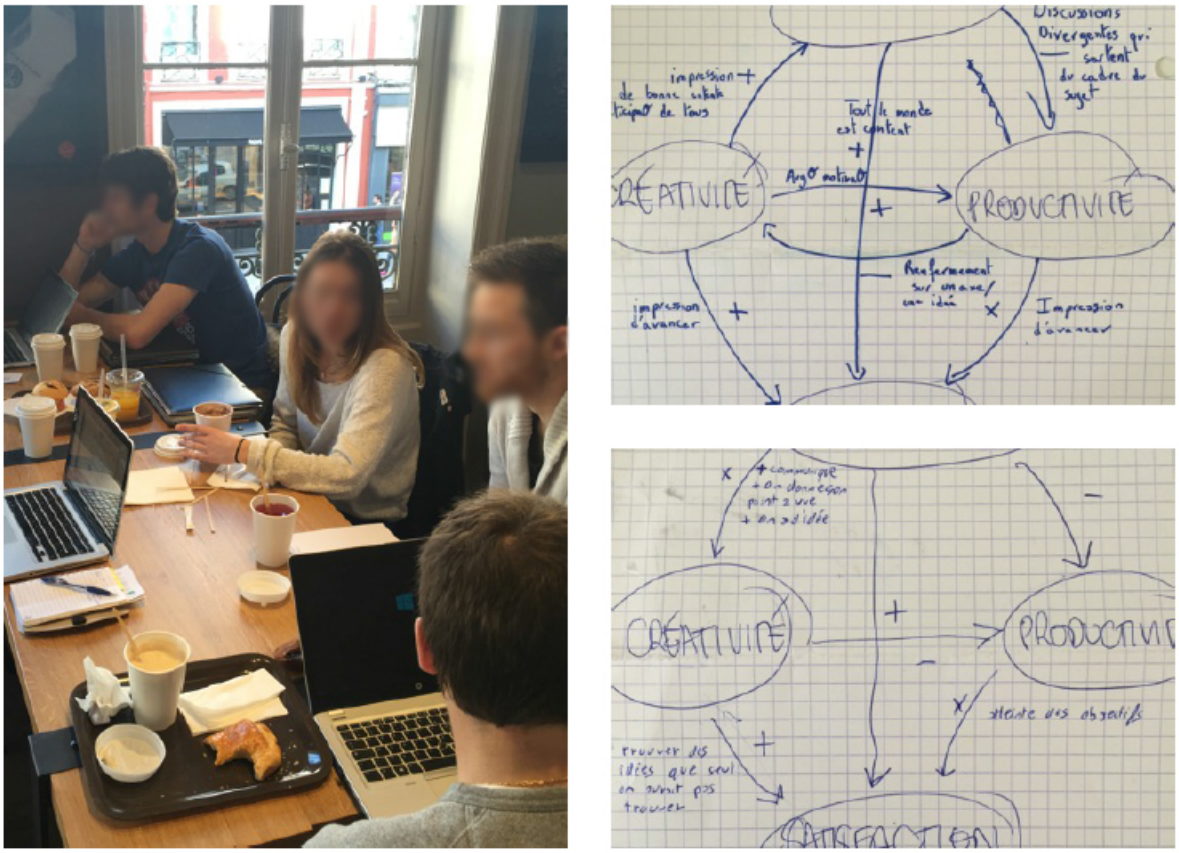


Figure 6.8: Entretien de groupe ♯ 1 (étudiants)

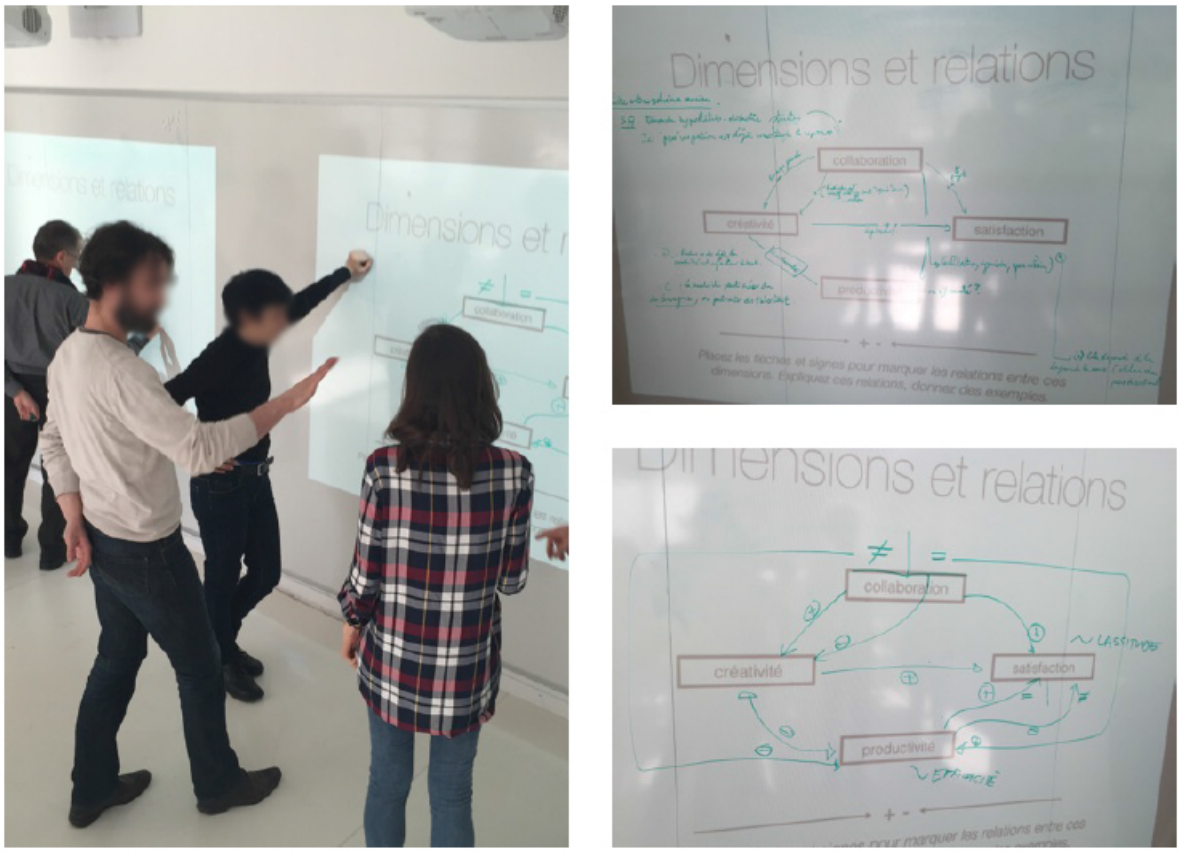


Figure 6.9: Entretien de groupe ♯ 2 (animateurs)

Productivité

Selon les étudiants, la collaboration impacte aussi négativement la productivité. Ils expliquent ici qu'un contexte collaboratif est favorable aux discussions et à la divergence, et donc à l'exploration d'idées « qui sortent du cadre du sujet » . Ils soutiennent également que la créativité influence positivement la productivité puisqu'elle contribue à « augmenter la motivation » des participants.

Les animateurs ajoutent au lien entre collaboration et productivité la nuance suivante : il sera généralement négatif si le collectif est hétérogène (comme en co-design), et positif d'un point de vue de l'efficience si celui-ci est homogène (p.ex. une équipe projet).

Créativité

Les étudiants estiment que la productivité est corrélée négativement à la créativité, et qu'un regard axé sur la tâche entraine un « renfermement sur un axe ou une idée » contraire à la créativité. Cependant, ils soutiennent que la collaboration impacte positivement la créativité, dans la mesure où deux personnes qui se connaissent auront « tendance à aller plus vite sur la purge » des mauvaises idées et à mieux communiquer leur point de vue.

Marquant encore ici la distinction entre collectifs hétérogènes et homogènes, les animateurs de co-design sondés soutiennent que le premier affecte positivement la créativité alors que le second l'affecte négativement. À la manière des étudiants, ils dénotent également le lien négatif entre productivité et créativité.

Collaboration

Pour les étudiants, seule la créativité influence positivement la collaboration. Ils estiment qu'elle induit une « impression de bonne entente et la participation de tous » . Les animateurs ne dégagent pas de liens supplémentaires pour cette dimension. Selon eux, la créativité « d'une seule personne peut nuire aux échanges et masquer un climat tendu » . Il importe de s'amuser certes, tout en restant attentif à la participation générale.

Satisfaction

Plusieurs dimensions agissent positivement sur la satisfaction. Les étudiants sont unanimes pour dire que la créativité, la collaboration et la productivité influencent leur ressenti. Le fait d'avoir été créatif permet non seulement de constater « qu'on a trouvé des idées qu'on n'aurait pu avoir seul » , mais aussi laisse une « impression (d'avoir) avancé » . Cette impression, qui caractérise la satisfaction, provient aussi de la productivité, dans la mesure où il y a « atteinte des objectifs » de conception. « Tout le monde (sera) content » si, en outre, la collaboration était au rendez-vous.

Résultats similaires du côté des animateurs, qui estiment que les trois autres dimensions sont liées à la satisfaction. Seule différence, ils expliquent que la productivité affectera positivement la satisfaction si le collectif est homogène, mais négativement si celui-ci est hétérogène. Autrement dit, un collectif stable, voire une communauté de pratique, peut supporter la poursuite d'activités qui relèvent de l'exploitation. Sans entrainer une insatisfaction, la productivité génèrera un sentiment de « lassitude » . À l'opposé, un collectif émergeant ou une communauté épistémique recherchent davantage un cadre souple dans lequel ils peuvent échanger et explorer sans pression indue.

6.10 Pour aller plus loin : scénarios alternatifs

Un second entretien de groupe avec les animateurs visait à discuter d'approches potentielles pour surmonter les écueils et corrélations négatives discutés ci-devant. L'objectif secondaire était de réfléchir ensemble à la possibilité que leurs interventions puissent exacerber ou inhiber le partage et la combinaison de connaissances. Ces manipulations n'ont pas été testées afin d'en dégager des statistiques ; elles sont en support de la modélisation et suggèrent des pistes d'interventions. Ains, les effets potentiels de cinq scénarios alternatifs ont été suggérés et abordés avec les animateurs :

- **Présentation** : 4 mots $(1P, 1V, 1A, 1L)$ nouveaux, mais identiques pour les participants. Cela représente un apport équivalent à une présentation d'expert, donc plus de connaissances, mais partagé puisqu'ayant eu la même présentation. Les participants ont 16 mots chacun, bien qu'ils en partagent 4. L'apport intervient à mi-chemin de l'expérience afin de relancer la dynamique.

Une nouvelle calibration permet de représenter les possibilités combinatoires de cette manipulation. En ajoutant 4 mots partagés, nous obtenons une hausse de plus de 50% des combinaisons possibles. Par rapport à la formule initiale, nous remplaçons nA par nA+1. Les nouvelles possibilités combinatoires sont donc de l'ordre 1889 phrases. Or, nous pouvons anticiper à la lumière de nos premiers résultats, où plusieurs des mots distribués n'ont pratiquement pas été utilisés que le simple fait d'en rajouter 4 à chacun ne relancera pas le rythme de production. En outre, deux autres effets averses sont jugés possibles : 1) une attention sur ces mots par effet de nouveauté au détriment de ceux déjà distribués ou 2) un rejet des mots alors jugés non pertinents ou non sollicités.

Des craintes relayées par les animateurs pour qui ces apports représentent souvent des bouffées d'oxygène éphémères. L'un d'eux explique qu' « il faut toujours être là pour accompagner si tu as un groupe qui n'est pas stimulé (et que) rajouter des connaissances ça t'amuse pendant un temps, sauf que l'ennui revient » . Sur l'attention indue sur ces apports, un autre animateur met en garde contre le côté fixant de ces apports en cours de route : « on est allé dans un groupe en disant « on a pensé à ça » , et là systématiquement, dans les cinq solutions de la fin, tu avais l'idée de l'animateur »

- **Veille** : 4 mots (1P, 1V, 1A, 1L) nouveaux, mais cette fois différents. Cela représente un apport lié à une acquisition de connaissances différentes pour chacun. Concrètement, cela représente une situation où les participants font de la veille sur des secteurs variés, interrogent des acteurs différents, etc.

La calibration dénote alors un ensemble de 3584 phrases possibles. Les animateurs sont d'avis que ces mots différents peuvent apporter un nouvel élan à l'expansion réactive, mais de courte durée. Sachant que des mots ont été peu utilisés dans l'expérimentation, le fait d'en ajouter permet au mieux de générer quelques phrases supplémentaires, mais toujours de manière limitée par rapport à l'ensemble des possibles.

- **Participant** : L'arrivée d'un 3e participant avec 12 mots $(3P, 3V, 3A, 3L)$ nouveaux. Celui-ci représente l'apport équivalent à un équipier nouveau ou à une redistribution des équipes lors d'un atelier de co-design. Les consignes demeurent, et les participants ont toujours 12 mots chacun (total 36).

Un troisième participant apporte plus de possibilités combinatoires que les deux premières manipulations alternatives (6318). S'il devrait à terme permettre une hausse de la production, nous supposons que cet apport produit aussi un certain nombre d'effets averses. D'une part, il est permis de s'attendre à une baisse immédiate de la productivité associée

à l'arrivée d'un nouveau joueur et à son intégration au sein du collectif (dynamiques sociales). D'autre part, l'arrivée massive de connaissances risque de concentrer l'attention sur ces nouveaux mots, au détriment de leurs propres mots, et donc d'entrainer une baisse de la créativité et de la collaboration.

Selon les animateurs, le cout social lié à l'arrivée de participants est important. Or, cette pratique est souvent acceptée en création, et est notamment mise de l'avant par Janis (1972) comme manière d'éviter les effets pernicieux de la convergence et de la pensée de groupe. Les animateurs soulignent le refus de certains à se joindre à une équipe « plus négative » , et la perte d'élan qui accompagne un « rebrassage des cartes » . Il existe un risque de nivèlement par le bas pour la collaboration et la conception. Ils expliquent :

> « *Même pour les distribuer, c'est compliqué ; si tu as un groupe qui va bien et un groupe qui va mal, généralement ils n'ont pas envie de se mêler ! (...) Et les mélanges c'est pire ! Quand tu prends des gens qui foutent le bordel pour les mettre dans des groupes qui fonctionnent bien, ton groupe est mort.* »

> « *Ça pose problème par rapport aux résultats. Quand tu brasses trop les groupes, tu n'as jamais de consensus, tu arrives à une pauvreté de résultats. Si tu brasses tout le temps tu ne fais que surfer, il n'y'a pas d'appropriation, c'est un recommencement sans arrêt. (...) ils en ont marre ! Faut trouver le juste milieu* »

Ce participant doit donc à la fois être un nouvel acteur ET être capable d'interagir avec les autres. Cela suppose une forme de socialisation différente, puisqu'il doit « inventer » un opérateur « $*$ » pour se combiner avec les connaissances des acteurs existants.

- **Déclinaison** : Un $3e$ participant avec 12 mots ($3P, 3V, 3A, 3L$). Celui-ci représente l'apport équivalent à un équipier nouveau ou à une redistribution des équipes. Or, il introduit 4 mots à la $4e$ minute, 4 mots à la 6e et 4 mots à la $8e$ minute.

Mieux répartir l'apport devrait atténuer l'effet de nouveauté, tout en permettant une meilleure utilisation des connaissances initiales et une hausse de la satisfaction. Selon les animateurs, il importe d'ajouter des connaissances « toujours un peu à la fois (...) Les participants sont tellement formatés que tu ne peux pas en donner beaucoup, ils ne vont pas le prendre » . L'opération serait somme toute positive, puisqu'ils en viendraient à « attendre ce qui s'en vient et d'être curieux de voir les nouvelles combinaisons possibles » ajoute l'un d'eux. Or, cette injection contrôlée ne devrait pas pour autant pallier aux couts sociaux associés à l'ajout d'un participant. Les animateurs estiment que le fait de construire des phrases de 4 mots à 3 participants deviendrait rapidement sous-stimulant et que certains en viendraient à espacer leurs contributions [16]. Mais ce faisant nous entrevoyons aussi

16. Théoriquement, nous pouvons anticiper que le phénomène soit davantage exacerbé à 5, puis à 6 participants, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la tâche entraine *de facto* une exclusion. Cela suppose l'existence d'une congruence idéale entre le collectif, ses connaissances, et la tâche pour laquelle il est réuni.

l'autre cas de figure, celui d'objectifs irréalisables en fonction des possibilités du collectif (ex. faire des phrases avec un type de mots qu'ils n'ont pas, ou faire des phrases à 3 participants lorsqu'ils ne sont que 2). Cela aurait pour résultat d'entrainer des réactions similaires : désintéressement voire cynisme, frustration voire colère, auto-exclusion [17] voire « *freeriding* » . Pour Carlile et Rebentich, sans moyens adéquats pour se représenter ou partager les connaissances, les individus « *might withdraw or even hamper the knowledge integration process* » (2003 : 1191).

Cette congruence postulée et les cas extrêmes explorés, le scénario d'une parfaite adéquation semble aussi problématique. Car selon les animateurs, le risque d'une spécialisation de l'apport des participants en fonction de leurs connaissances ne peut être écarté ; il serait tout aussi possible que ceux-ci en arrivent à répartir les rôles (p.ex. participant 1 donne les protagonistes, participant 2 les verbes) pour se faciliter la tâche et mieux baliser la nature de leurs échanges. Il faut donc, comme l'indique Adams (2001) rechercher la taille où le collectif possède les connaissances nécessaires pour traiter de l'enjeu de conception, tout en évitant qu'il se nuise ou s'inhibe en termes de créativité.

- **Joker** : La possibilité de créer des phrases de 4 mots en utilisant 1 mot nouveau de leur choix et/ou créer des phrases de 5 mots en ajoutant 1 mot nouveau. Une carte « joker » est donc distribuée à chaque participant. L'idée est de permettre l'expansion en invitant les participants à générer de nouveaux mots (ou en acquérir) pour réinterpréter et mieux utiliser leurs connaissances actuelles.

Ouvrir l'espace en invitant les participants à générer de nouveaux mots (ou en acquérir d'eux-mêmes) pour mieux réinterpréter et utiliser leurs connaissances semble donc être la suite logique, ou du moins une réponse aux constats d'épuisement démontrés plus tôt. Or cette opération s'avère complexe sachant que l'acquisition se fait souvent en fonction d'un sentier tracé par les connaissances des participants (Carlile et Rebenteish, 2003). Cet écueil se manifeste en co-design. Interrogés à ce sujet, les animateurs soulignent la pauvreté de l'apport et, conséquemment, le besoin d'accompagnement de la découverte :

> « *On demande aux participants d'apporter cette nouvelle vision d'eux-mêmes. Mais la recherche n'est pas très approfondie non plus, faut pas rêver. Il faut toujours être là pour accompagner ; si tu as un groupe qui n'est pas stimulé, il faut les reprendre, leur demander comment ils voient ça, comment ils peuvent rebondir sur les idées...* »

Si l'on demande aux participants de créer une phrase de 5 mots avec un mot libre, ou alors d'en remplacer un, les animateurs estiment que ces mots nouveaux seront fort proba-

17. Nous pouvons parler plus largement de « *social loafing* » (Thompson, 2003) pour décrire la déresponsabilisation individuelle et la sous-optimalité de collectifs devenus trop gros. L'impression de se nuire lorsque trop d'acteurs s'affairent sur une tâche et que la coordination en pâtit (Kreitner et al. 2002). Cette dynamique est aussi présente en créativité, alors que le rendement créatif individuel tend à décroitre à mesure que la taille du groupe augmente (Bouchard et Hare, 1970).

blement un protagoniste, un adverbe de manière, un verbe ou un lieu. Car un nouveau [18] type de mot viendrait modifier bien plus que les phrases, mais également les règles de conception, en plus de remettre en question la pertinence des mots actuels.

Selon Carlile (2004), les nouvelles connaissances perturbent l'ordre établi et forcent une renégociation des rapports. Il faut éviter de sous-estimer la turbulence et anticiper le « *time and energy to establish a new shared language, method or artifacts that facilitate the creation of a collective solution* » (Carlile et Rabentisch, 2003 : 1182). Sans orienter l'apport des mots nouveaux et pallier aux effets cognitifs et sociaux générés, celle-ci se fait selon un sentier, et ne fera que retarder l'épuisement, sans pour autant en échapper.

6.11 Discussion : une expansion très éphémère

Incapables d'expliquer à partir de la littérature les dynamiques de ce type d'activité de conception, mais informés par nos constats empiriques et la littérature connexe, nous avons émis l'hypothèse que le co-design avait de particulier le fait qu'il résultait d'une expansion limitée à l'espace des concepts à partir des connaissances disponibles « sur place » . Nous avons ensuite modélisé cette « expansion réactive » , l'avons traduite en expérimentation pour mieux en appréhender les subtilités, et surtout, pour observer si elle permettait de reproduire les dynamiques observées en atelier réel. Car un tel constat, qui prend appui sur notre série d'hypothèses, nous autoriserait à postuler que la modélisation d'expansion réactive est effectivement valide pour expliquer le co-design.

Par la modélisation, nous savions d'emblée que l'expansion réactive était inévitablement éphémère. Or, de la même manière que nous avons été surpris de découvrir des relations pré-communauté « pires » qu'attendues dans l'axe I, nous n'anticipions pas un épuisement aussi rapide que brutal. Ce constat, que la modélisation seule ne pouvait rendre compte, est donc l'élément central de cette discussion. L'expérimentation visait ensuite à illustrer ces échanges « conceptifs » et à mieux en appréhender les limites, rythmes, formes et variétés qui peuvent expliquer le succès ou l'échec du co-design.

Des résultats, nous retiendrons 1) la validation du mécanisme d'expansion réactive, 2) l'épuisement rapide du carburant, 3) les rapports parfois paradoxaux entre la productivité, la satisfaction, la créativité et la collaboration qui caractérise la mise en route de communautés créatives, et 4) le rôle des artéfacts de codification dans ce processus. Si la validation des hypothèses conforte notre lecture sur la finalité du co-design, d'autres corrélations plus surprenantes méritent une discussion approfondie.

18. Sawyer (1999) parle de « *constrained novelty* » pour décrire le cadre tacite qui s'établit entre deux personnes au cours d'un échange, et qui limite la possibilité d'y aller d'une contribution qui serait illogique ou en rupture par rapport aux précédentes.

6.11.1 Validation du mécanisme d'expansion réactive

À la vue des tests statistiques, les trois hypothèses de l'expérimentation de base sont validées. C'est donc dire que ce que nous observons en co-design ; nous l'avons également observé ici dans une expérimentation d'expansion réactive pure. La modélisation de l'expansion réactive, inspirée par l'observation préalable d'ateliers, visait à ramener le co-design à sa plus simple expression. Comme l'indique Le Moigne (1995), l'objectif est réduire le phénomène complexe à un minimum de variables [19] : deux acteurs, deux connaissances, un concept. Lorsque l'expérimentation subséquente, basée sur la modélisation, permet d'observer les mêmes dynamiques qu'en atelier, nous pouvons attester par là de la validité du modèle pour décrire le co-design (figure (6.10)).

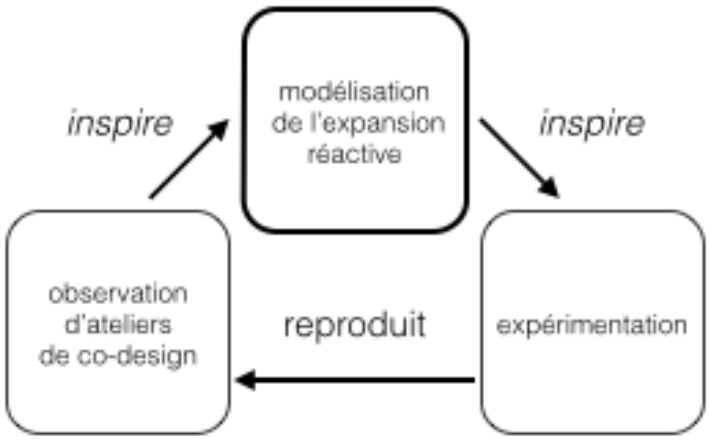


Figure 6.10: Validation du modèle de l'expansion réactive

Ici comme en atelier, les participants satisfaits sont ceux qui ont pu échanger et socialiser, et non ceux fixement engagés dans la poursuite des objectifs de conception. La satisfaction est, comme nous l'avons vu lors des cas empiriques du premier axe de nos travaux, beaucoup plus indicative de « re-jeu » futur au-delà d'un premier atelier.

Si la productivité et la collaboration ne sont pas fondamentalement irréconciliables, ils doivent tenir compte du stade de maturité du collectif et de leurs compétences en conception. Une emphase prématurée sur l'atteinte de l'objectif nuira à un collectif en structuration, et vice-versa. C'est d'ailleurs le propos des animateurs, qui nuancent la relation entre ces dimensions lorsqu'il s'agit de collectifs avec une antériorité relationnelle (équipe de travail/projet) ou non (acteurs réunis pour la première fois dans une activité de conception). Dans le premier cas, et contrairement à ce que nous avons constaté dans l'expérimentation, l'atteinte des objectifs peut avoir un effet très positif sur la satisfaction du collectif.

Quant à la créativité, l'autre élément ici révélé pour son impact sur la satisfaction, il est intéressant de noter que le simple fait d'avoir été créatif n'est pas suffisant pour ressortir

19. Almirall et Casadesus-Masanell (2010), dans Academy of Management Review, modélisent l'innovation ouverte et fermée en s'appuyant aussi sur deux variables seulement (composantes de l'objet nouveau).

avec un avis positif du co-design. Certes, nos répondants ont tôt fait de souligner qu'un atelier créatif était préférable à un atelier terne, et que la créativité se prêtait bien à la poursuite de conversations et de collaborations propices au développement de liens entre les participants. Il fait donc bon d'être créatif *durant* un atelier. Soit. Mais la présence d'une corrélation négative entre ces dimensions au sortir de l'expérimentation laisse tout de même poindre une sorte de désillusion que même la créativité ambiante ne suffit pas à gommer ; une sorte « c'était bien tout ça, mais ça rime à quoi finalement ? » Une impression, une fois les effluves ludiques dissipées, de s'être bien amusé certes, rapidement remplacée par une lassitude face à la dynamique et un certain fatalisme sur l'absence de sens à donner à cette manifestation créative.

6.11.2 Épuisement rapide du carburant

Au-delà de la confirmation du lien entre notre modèle, l'expérimentation et les ateliers, nous avons été surpris de constater la vitesse à laquelle cette dynamique s'épuisait. Puisque nous avions simulé un ensemble combinatoire de 1134 phrases, nous n'anticipions pas une lassitude et une perte de vitesse après quelques minutes seulement [20]. L'expansion réactive est donc extrêmement éphémère : il se dégage rapidement, aux dires des participants, une impression d'avoir fait « le tour du jardin » , de « tourner en rond » et de se répéter même si l'exploration ne fait que commencer. Les binômes décrochent souvent à la mi-parcours, en ayant à peine généré 15-20 phrases.

Le constat sur le caractère éphémère de l'expansion réactive est d'importance pour la poursuite d'activités de co-design ; il renforce l'impératif de planifier en amont les suites et modalités futures d'interaction entre les participants. De la première prise de contact et de l"expérience de conception naissent des dynamiques et des envies qui si elles sont mal entretenues s'éteignent, si elles sont mal canalisées ou capitalisées entrainent des frustrations. Comme le souligne Born (2012 :35) : « *conversations create expectations* » .

Toute collaboration prend une forme cyclique, dans laquelle l'action est suivie soit d'une phase de renouvèlement ou de déclin (Born, 2012). De ces options nait aussi un sens à donner à l'action collective ; d'une part un souffle nouveau, une conviction sur la valeur de cette forme d'action et une envie d'aller plus loin et, d'autre part, un cynisme face à ces manifestations *à priori* ludiques, mais au demeurant inutiles.

Appelés à décrire les échanges initiaux en co-design, les animateurs soulignent le manque de rythme et de créativité, mais attribuent cette lacune au manque de familiarité entre les participants et envers l'activité elle-même. Pour l'un d'eux, le « problème c'est qu'on ne sait pas nécessairement par où commencer ! Le co-design ne correspond pas à grand chose de référencé » . Ce à quoi un autre ajoute :

20. Déjà qu'il avait fallu en raccourcir la durée de 15 à 10 minutes pour éviter un décrochage total.

> *« Une séance commence rarement très fort. Statistiquement, je dirais que 80% des séances débutent doucement. C'est entre la surprise et l'attente, mais j'appellerais ça de la méfiance ; autant envers l'activité qu'entre eux »*

Ceux qui connaissent le contexte de co-design s'en sortent donc mieux. Pour l'un des animateurs, il est évident que « des gens qui n'en ont jamais (...) sont souvent en position d'attente, et parfois restent un peu trop dans cet état » et que « par contre c'est différent pour des gens qui ont déjà fait du co-design » . Faut-il alors assembler les groupes non pas en fonction des connaissances ou expertises de chacun, mais en fonction de leur expérience préexistante au sein d'un tel dispositif ?

Car désamorcer la méfiance envers le co-design en exposant les tenants et aboutissants de la séance n'est pas une solution suffisante en soi sans connaissance préalable pour en faire sens. Au mieux, cela permet d'en rassurer quelques-uns, sans pour autant apporter quelconque apport à la dynamique entre les participants. L'un des animateurs explique :

> *« À un moment on disait aux gens « faites nous confiance, laissez vous guidez, vous allez voir » , c'est bien quand même, mais on a rajouté maintenant un petit tableau qui explique ce qu'on va faire dans la journée. Ça n'a aucun intérêt, parce qu'une fois que tu as dit ça à un participant qui n'a jamais fait de co-design, ça ne veut absolument rien dire, mais ça rassure un certain nombre de gens de voir qu'on ne va pas être obligé de sauter à l'élastique en plein milieu ou je ne sais quoi »*

Pour ce qui est de la créativité, à fortiori celle des premières minutes, un des animateurs soutient qu'il « faut éviter d'avoir des attentes sur la créativité à ce stade. (...) ce qui est le plus intéressant là-dedans c'est la dynamique, c'est la personne qui parle et toi comme animateur tu observes qui pose les questions » . Des propos qui trouvent écho chez un autre animateur, pour qui les premiers échanges doivent avoir non pas un objectif sur la créativité, mais plutôt sur le fait que « les gens arrivent à se parler, et bâtissent un certain niveau de référence à partir duquel ils vont pouvoir commencer à bosser » . La créativité, comme la conception, se posant comme un intrant dans la construction de liens, et non comme une fin en soi. Se réunir juste pour « s'éclater » , sans plus et sans visibilité sur le coup suivant, ne relève pas de la conception, et entraine, de l'insatisfaction.

6.11.3 Vers une théorie de la mise en route

Mis ensemble ces constats invitent à la plus grande des prudences lorsqu'il question de « mettre en route » un collectif par le biais du co-design. Une première nuance, aussi évoquée dans l'axe I, sur le potentiel de la conception comme vecteur de génération de communautés créatives, mais qui ici ne doit pas devenir une fin poursuivie avec force, puisque négative pour la satisfaction. Une seconde, sur le caractère éphémère de l'expansion réactive qui opère un déplacement et lance une structuration du collectif, mais qui

manque rapidement de carburant et génère de l'insatisfaction. Autrement dit, si le co-design dessine une trajectoire positive de structuration du collectif, il n'en demeure pas moins que le déplacement le long de cette trajectoire est tout sauf certaine.

Si le collectif passé d'un stade antagoniste parvient à être fonctionnel, le fait de l'exposer trop longtemps à cette forme d'innovation pauvre que constitue l'expansion réactive risque d'entrainer son éclatement. De la même manière que les binômes se sont lassés avant d'explorer en profondeur l'espace des possibles, les acteurs risquent d'être au mieux hésitantes, au pire hostiles, à l'optique de se remettre à jouer de nouveau ensemble si les règles du jeu demeurent les mêmes. Nous reviendrons d'ailleurs dans le prochain axe sur des propos qui vont explicitement en ce sens. Or ici, tout retour en arrière doit être vu comme un risque réel à gérer : risque d'exacerber davantage les tensions, ne plus être capable de remobiliser les parties prenantes le coup suivant, etc.

C'est donc bien par une dynamique de socialisation, d'externalisation et de combinaison qu'est lancée la communauté de création, et qu'apprennent progressivement les acteurs à s'échanger des connaissances et de les hybrider pour générer des propositions, qui à défaut d'entrainer une disjonction en K, étaient jusque-là impossibles à considérer individuellement. Or, contrairement au modèle $SECI$, sans expansion en Kou réelle production de connaissances nouvelles, l'apprentissage en K est individuel et non collectif. Ou alors, à ce niveau, il faut parler d'apprentissage relationnel et « conceptuel » ; apprendre à se parler pour se projeter ensemble dans l'inconnu. Puis, contrairement aux travaux de Nonaka et Takeuchi (1995), nous constatons à quel point cette dynamique s'épuise et finit par être dommageable sans pilotage.

Pour aller plus loin, nous pourrions avancer que le premier acte managérial – l'espace posé par le *brief* – fait figure de « ba » . Selon Nonaka et Konno (1998), le ba est un espace de partage dédié à la création de connaissances ; un prétexte à la rencontre de différents répertoires de connaissances d'où émergent de nouveaux savoirs. Ce concept ne se limite pas à l'étude d'environnements physiques, mais s'étend également aux espaces cognitifs et virtuels qui supportent tout autant ces échanges. Ainsi construit, le pilotage initial pose le « ba d'origine » , lequel permet la socialisation (S) et la génération de liens entre les acteurs. Il ouvre aussi sur le « ba d'interaction » , dédié à l'externalisation (E) de connaissances, l'intensification des interactions et la génération de concepts (C). Mais passé ce stade, le ba s'épuise : il n'arrive pas à créer les conditions pour que ces échanges se pérennisent, deviennent pratiques et s'internalisent (I).

La figure (6.11) reprend les constats de l'axe I et illustre la trajectoire incertaine de l'expansion réactive. Son pilotage, que nous savons tantôt facilitant tantôt inhibant, et les implications que ces nouveaux constats supposent, est abordé dans la section suivante, après la discussion sur le rôle des artéfacts, des objets frontières et de la codification.

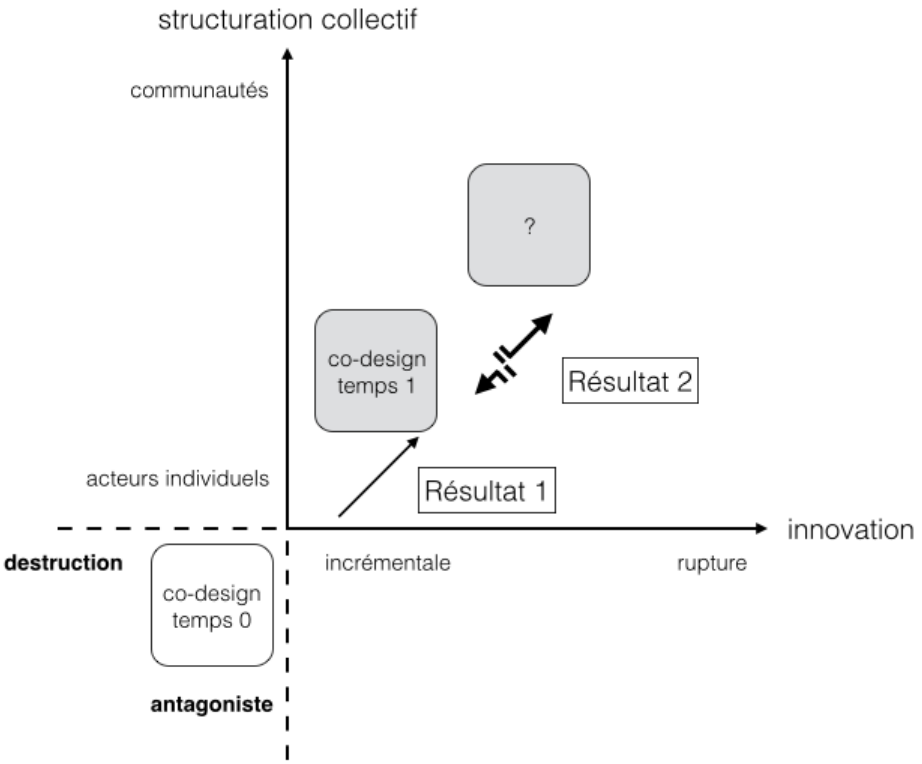


Figure 6.11: Trajectoire incertaine du collectif par l'expansion réactive

6.11.4 Artéfacts, objets frontière et codification

L'étude des artéfacts médiateurs, objets frontière et activités de codification n'était pas l'un de nos objectifs. D'une part, car ils font déjà l'objet d'une littérature abondante, tant en gestion (Star et Griesner, 1989 ; Weick, 1979, Carlile, 2002) qu'en design (on parlera de « *design props* »). D'autre part, parce que nous n'avions pas conçu l'expérimentation de manière à observer les effets de ces objets qui monopolisent souvent l'attention, au point de créer des zones d'ombre sur les dynamiques importantes du co-design.

Or, au fil des ateliers et des expérimentations, nous avons été amenés à manipuler un grand nombre de supports (2D et 3D) utilisés normalement par les participants. Nous parlons ici concrètement des feuilles ou de « *post-it* » pour y inscrire les idées du groupe, ou encore des différents prototypes rudimentaires (LEGO ou matériaux de bricolage) réalisés pour illustrer leurs propositions. Dès lors, ne pas toucher un mot sur leurs effets, ne serait-ce que pour en tracer le pourtour, appert difficilement concevable.

La littérature présente souvent ces artéfacts comme des « intrants » dans la création de connaissances et de sens, *à fortiori* lorsque mobilisés par des acteurs hétérogènes. Ils jettent des ponts entre les frontières épistémologiques, facilitent la compréhension mutuelle et facilitent la création collective. Fischer (2001), relatant une démarche d'aménagement urbain impliquant différentes parties prenantes, explique que la capacité de communautés (CoIs) à créer passe par la facilitation de l'externalisation au moyen d'objets frontière

et d'outils technologiques. Ces objets sont utiles pour faciliter (rôle généralement acquis aux designers professionnels) l'accès aux connaissances tacites ou encore pour représenter une problématique auprès d'acteurs hétérogènes. En conception, le prototypage se pose donc comme moyen de dynamiser la création et favoriser l'apprentissage (Brown, 2009), un argument bien en vue du « *design thinking* » .

Nous avons pu observer les effets de ce que nous appelons plus largement la codification, c'est-à-dire l'externalisation et la captation des échanges sur un support physique. Rappelons que les participants de notre expérimentation devaient faire « l'effort » de coucher sur papier les phrases produites, non pas comme un livrable, mais plutôt comme un brouillon de manière à garder des traces des concepts générés. Ainsi, les effets discutés ici ont pu être constatés ; participants qui se réfèrent à la feuille pour mesurer le chemin parcouru et les concepts générés, valider qu'ils ne génèrent pas deux fois le même, constater s'ils utilisent toutes les connaissances disponibles, etc.

En ce sens, le rôle de support à la création est évident ; la feuille devient un troisième acteur, sorte de référentiel des pistes explorées et des alternatives possibles pour la suite des choses. Elle devient alors un élément clé des échanges, au sens de Schön (1992), alors que les participants dialoguent avec l'objet (ici la feuille). Il arrive que ceux-ci se détournent des cartes pour regarder les mots sur la feuille et créer à partir de ceux-ci. Le bassin de connaissances est alors limité à celles externalisées conjointement dans l'objet (figure (6.12)).

Figure 6.12: Codification dans l'expérimentation, salle codesign ISA, atelier Grenoble

La codification agit aussi comme un frein lorsque les participants la voient comme un livrable, plutôt qu'un document de travail. Cela renforce l'importance de souligner que le prototypage n'est pas une fin en soi, mais bien un moyen d'apprendre et un médium d'échange. Il fallut maintes fois rassurer les participants de ne pas se préoccuper de la qualité de la calligraphie, voir de l'orthographe, pour ne pas nuire au rythme des échanges. Le fait d'avoir une seule personne responsable de la codification semble aussi engendrer des effets indésirables sur la collaboration. Sur la contribution ambivalente de la codification, les animateurs reconnaissent son caractère parfois inhibant et limitant, mais somme toute nécessaire. L'un d'eux relate une expérience à cet effet :

> « *on avait demandé deux prototypes : une maquette d'une ville réelle et une maquette d'une ville imaginaire. Certains n'ont jamais été capables de sortir de leur ville imaginaire et cela s'est très mal passé. Ils étaient figés dans leur maquette imaginaire et ont reproduit la même chose dans leur ville réelle* » .

Pour éviter ces pièges, les animateurs suggèrent deux pistes de solutions, l'une sur l'alternance des rôles et la seconde sur l'extraction des grandes aspirations du rendu :

> « *Il faut absolument arriver à faire tourner les rôles de captation. Je regrette les séances où je ne l'ai pas fait. (...) Pour ne pas trop impacter la dynamique de création, il faudrait quasiment que l'animateur soit en charge de la captation.* »

> « *Pour éviter ce piège nous avons déjà demandé à des groupes d'extraire le manifeste des prototypes, c'est-à-dire la philosophie de la maquette initiale et de redémarrer la suivante avec cette philosophie. Ce faisant ils ne tuent pas complètement l'intention première, et n'ont pas d'enjeux à le faire différemment.* »

Au-delà des effets « attendus » , qui confortent notre sentiment d'avoir pu recréer un « proxy » expérimental valide du co-design, des retombées inattendues se sont aussi révélées. Car s'il a été démontré plus tôt que le co-design sert d'abord à la (re)génération de collectifs, il nous apparaissait fondamental d'explorer la piste d'une codification comme « intrant » dans la création de ces collectifs. Grâce aux entretiens de groupes, nous avons d'abord pu constater que la codification n'agissait pas, au niveau relationnel, simplement en tant que facilitateur de compréhension partagée. Selon un animateur, il est clair que cette activité « *permet aussi de montrer à l'autre qu'on a compris ce qu'il a dit, et ça évite les frustrations et de répéter. C'est un peu un accusé de réception.* »

Cette description d' « accusé de réception » est une distinction originale qui va au-delà de la notion de support à la création et à l'externalisation de connaissances. Elle pose la codification comme un intrant dans la création de liens qui contribue à la mise en place d'un contexte social propice à la création. Nous comprenons alors que les objets ne construisent pas que du sens, mais aussi un niveau de confiance et de réciprocité vital.

Lors d'un atelier à Grenoble, dans lequel les rendus étaient nombreux et la codification généreuse, nous avons pu échanger avec deux participants sur ce que signifiait le fait de coucher sur papier autant de matériel. Le premier explique que « c'est rassurant dans une démarche nouvelle et déstabilisante, de lever la tête après une heure et de constater que l'on a autant produit » . Un sentiment qui trouve écho chez l'autre participant, qui explique que « la majorité en sont à leur première expérience, et se demandent ce qu'ils font ici (...) de voir les murs tapissés d'idées leur fait prendre compte qu'ils sont finalement plutôt créatifs et que leur présence est pertinente » .

On peut alors parler d'objet performatif au sens de Callon et Rip (1992) ; il donne une voix à l'acteur individuel en matérialisant sa pensée et son apport au sein du collectif. La codification lui permet de se réaliser en tant que concepteur, rôle qui jusque là il ne s'autorisait pas et que (longtemps) on lui aura refusé. En somme, en plus du rôle d'intrant à la conception, nous dégageons deux niveaux supplémentaires – collectif et individuel – sur lesquels la codification influe. Nous parlerons d'une activité qui permet successivement de se reconnaitre, se connaitre et se comprendre. La figure (6.13) illustre ces trois niveaux.

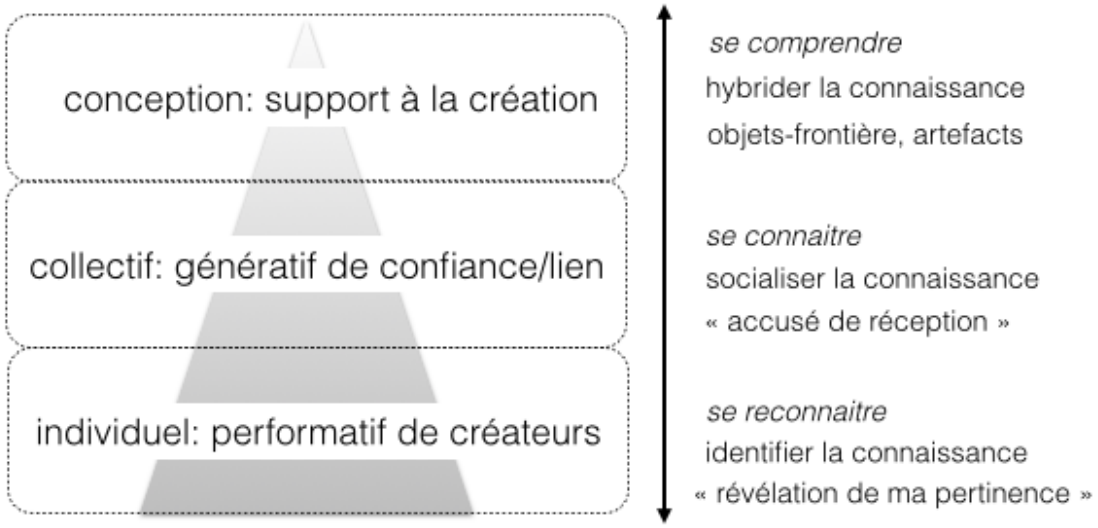


Figure 6.13: Trois rôles de la codification en co-design

6.12 Apprentissages et Implications

En plus de modéliser le phénomène d'expansion réactive, nous avons pu démontrer l'existence de liens entre certaines dimensions importantes du co-design. De même, il nous a été donné d'observer les effets du pilotage au moyen des manipulations additionnelles. Ces constats supposent plusieurs implications théoriques et pratiques, tant dans l'organisation interne d'une séance de co-design que l'articulation plus large de cette séance au sein d'une démarche plus longue de conception collective.

6.12.1 Implications théoriques

Nos résultats décrivent, par le biais d'une modélisation et d'une expérimentation, les dynamiques d'amorçage par lesquels les acteurs en viennent à partager, puis combiner leurs connaissances. Nous expliquons par là la mise en route de communautés créatives au travers la démonstration de l'expansion réactive. L'expérimentation dégage, en outre, des constats sur l'apport de la créativité, de la collaboration et du pilotage à ce stade, et touche directement aux limites de ces dynamiques de démarrage. Elle démontre à la fois son efficacité sociale pour permettre aux acteurs d'échanger, la pauvreté de l'expansion en K, ainsi que le caractère éphémère des interventions de pilotage en co-design.

À la littérature sur l'émergence des communautés, nos résultats contribuent au discours sur la pertinence d'un management « doux » qui pose un espace de conception et nourrit un indécidable commun, sans quoi l'expansion réactive prend fin. À cela s'ajoute une protection de l'espace relationnel par un pilotage sensible, inséparable de cette opération

puisqu'il contribue à transformer l'absence de liens en indécidables porteurs.

En plus d'avoir illustré un type de conception particulier (que de l'expansion en C), nos résultats contribuent aussi à la partie amont des travaux sur la théorie $C-K$, en suggérant que les concepts initiaux ($C0$) ne sont pas toujours le point de départ de la conception, mais parfois de simples moyens dans la construction de collectif. En termes de pilotage, on en déduit que le rôle de facilitation ici ne porte pas sur la formulation *ex ante* de ce $C0$ pour introduire une rupture, mais plutôt sur la mise à disposition d'un espace (protégé relationnellement, certes) dans lequel les acteurs peuvent construire ce concept initial.

Mais nous avons aussi vu que les protocoles actuels inhibent parfois ces dynamiques. Dans leur format actuel, les modalités d'interactions (ateliers) sont généralement très courtes [21] et axées sur la protection du collectif plus que sur l'accompagnement d'une découverte expansive. Les temps trop courts d'exploration, d'apprentissage et d'acquisition ne permettent pas de delta en connaissance, et conséquemment, en propositions innovantes. En outre, il s'agit généralement d'une forme de gestion du collectif pour rendre possible, à terme, un échange conceptif : éviter les pour et contre, les conflits, la cristallisation des intérêts, etc. Le but étant de préserver un mode d'échange, d'éviter de tomber dans une relation de type « rapport de force » ou « décisionnelle » . À preuve, là où les points d'animation assurent ces conditions minimales, les acteurs sont « satisfaits » , même si la qualité de la conception n'est pas au rendez-vous. Ainsi, si nous avons démontré en I que la facilitation avait souvent un rôle de maintien de la paix, l'épuisement des dynamiques constaté ici suppose que ce rôle doit évoluer dans le temps pour protéger également l'espace nécessaire aux connaissances, aux idées folles, à l'exploration. Autrement dit, de manière à protéger l'espace C et à réalimenter l'espace K pour éviter qu'il s'éteigne.

6.12.2 Implications pratiques

Les résultats laissent poindre plusieurs implications de pilotage intra-séance. D'abord, nous avons discuté des tensions, d'abord négatives puis positives, introduites par la productivité. De même, l'expérimentation démontre que la satisfaction ne dépend pas tant de l'opportunité d'avoir pu créer ensemble, mais plutôt d'avoir pu collaborer. Ensemble, ces résultats invitent à maximiser la diversité des participants au temps zéro, tout en s'attardant à bien répartir les acteurs familiers et nouveaux avec le co-design.

Les conditions du modèle d'expansion réactive, notamment celle sur l'indépendance des K des acteurs, posent aussi un enjeu pratique important. Elles supposent qu'une distribution composée exclusivement d'experts ou d'usagers ne donnerait rien. Les organisateurs ont donc tout intérêt à trouver des K indépendantes pour lancer le collectif. De plus, sur le plan de la gestion de l'expertise, cela signifie qu'une communauté créative est nécessaire-

21. « Une session de co-design dure le plus souvent une journée » Tiré du site web des ADICODE, http ://www.groupe-hei-isa-isen.com/adicode/pour-les-entreprises.html, consulté le 11/02/2015

ment ouverte. S'il n'y a pas d'apport de K indépendantes, alors le mécanisme d'épuisement se met en place et la communauté dépérit. Évidemment ce mécanisme d'ouverture peut prendre plusieurs formes : les membres eux-mêmes, quand ils sont créatifs, sont capables d'apporter progressivement de nouvelles connaissances [22], ou alors la communauté se crée une forme de « recherche interne » en étant attentive aux signaux extérieurs ; ou alors capacité à intégrer de nouveaux membres.

L'autre cas de figure relevé suggère que l'apport doit être modulé de manière à 1) intervenir une fois que les connaissances initiales ont été suffisamment partagées et que s'est installé une cohésion/coordination entre les acteurs ; 2) être progressivement décliné pour éviter les fixations sur la nouveauté et profiter de « l'expectative » associée au fait de recevoir des injections ponctuelles ; et 3) éviter une acquisition prisonnière des sentiers de connaissances. Les consignes d'animations portent alors sur les espaces à *ne pas* explorer : sorte de balisage négatif, restrictif sur les dimensions qui relèvent des sentiers.

Les scénarios alternatifs suggèrent que les interventions de pilotage sont globalement favorables. Ils vont dans le même sens que deux points mis de l'avant plus tôt : d'une part que le laissez-faire en créativité et conception mène inévitablement à une impasse (ici rapidement aux limites de l'expansion réactive) et, d'autre part, que l'apport d'un tiers est le bienvenu afin de faciliter la circulation et la combinaison de connaissances entre acteurs qui ne partagent initialement ni antécédents relationnels ni objectifs communs. Ensemble, nos résultats dessinent une démarche longue et marquée par une gouvernance différenciée dans le temps. D'une part, pour éviter de trop espérer d'une expansion limitée à l'espace C, l'atelier initial devrait servir à l'identification de concepts projecteurs ou d'axes susceptibles d'orienter l'exploration subséquente (delta K). D'autre part, pour s'assurer que les retombées tant relationnelles que conceptives soient capitalisées et non perdues ou appropriées avant leur maturité.

À ce stade, nous parlerons simplement de l'importance de dispositifs qui assurent une trajectoire positive et évitent un retour en arrière. Or, nous avons vu que cette montée en puissance dépend du maintien des rapports entre les acteurs et d'un ajustement dynamique des cibles de conception pour éviter de perpétuer l'innovation faible. Pour reprendre les termes employés jusqu'ici, le rôle du management est donc de maintenir un indécidable commun vivant (un espace de concept ni faux ou vrai) tout en protégeant le relationnel et en permettant l'acquisition de connaissances (carburant) additionnelles pour générer de nouveaux concepts. C'est ce que nous appelons l'exploration. Mais il doit aussi parvenir à résoudre (conjonction) les concepts grâce à l'acquisition de connaissances et la mise à disposition de moyens, sans quoi une lassitude ou impression de rêve perpétuel risque de gagner la communauté encore émergente et infiniment fragile. C'est ce que nous appelons,

22. On peut penser, selon les travaux de Bathelt et al. (2004), que les K importées par les membres en place soit le fait de leur imbrication dans un milieu de local qui apporte son lot de buzz naturel, ou alors qu'elles soient le fait d'un effort plus conscient de s'insérer dans des réseaux plus ciblés (pipelines).

par opposition, l'exploitation [23] (March, 1991).

Pour un collectif de co-design, cela se résume à la poursuite d'activités qui lui permettent d'une part de continuer à se projeter ensemble dans l'inconnu (renforcée cette fois par une expansion en K) et, d'autre part, à concrétiser les résultats de conception qui émanent de leurs réflexions. Surtout, la structuration longue de la démarche (figure (6.14)) doit permettre d'éviter l'enfermement dans l'une ou l'autre de ces logiques ; qu'il ne se passe que de la projection sans réalisation subséquente, ou que des réalisations sans projection subséquente. Une démarche qui se pose comme « gardienne de la foi » des retombées relationnelles et conceptuelles du collectif nouveau.

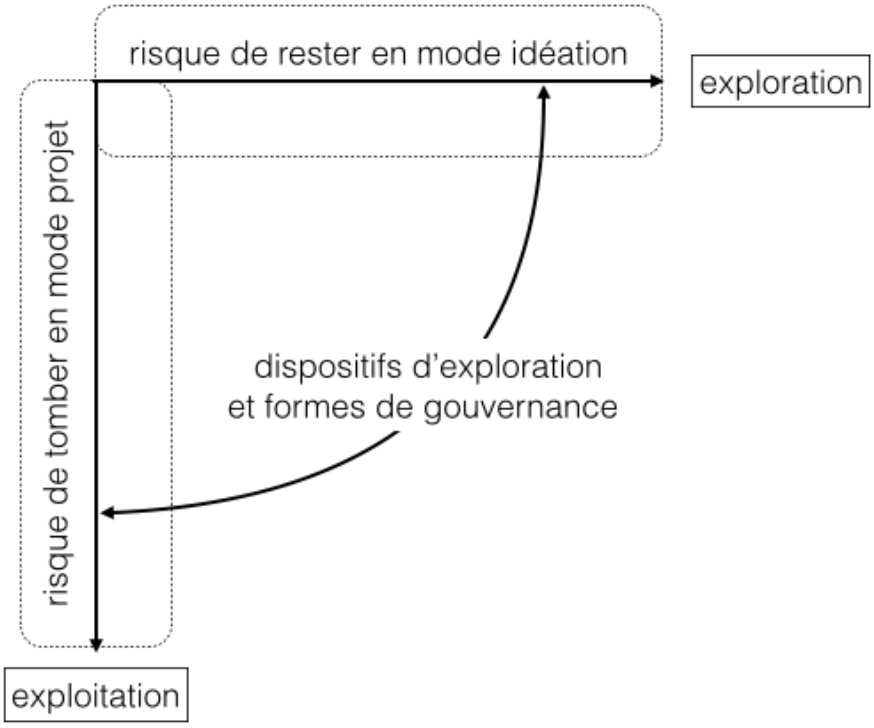


Figure 6.14: Structuration de la démarche de co-design

Finalement, les constats sur la codification doivent nous interroger sur les manières d'organiser ces activités, et sur les effets de l'aménagement de nos espaces physiques lors d'ateliers [24]. Simplement, au-delà de l'importance de rappeler aux participants que la codification n'est pas (toujours) un livrable, mais plutôt un support, il importe surtout de s'assurer que tous participent également à cette tâche essentielle.

23. Dès lors que l'on mobilise ces termes et que l'on traite de structuration depuis l'émergence d'un collectif jusqu'à la pérennisation d'une communauté créative, il convient de citer les deux activités décrites par James March (1991). Selon l'auteur, la survie passe alors par une maitrise des formes à la fois d'exploration (recherche de la nouveauté) et d'exploitation (recherche d'efficience).

24. C'est d'ailleurs un sujet central des courants sur l'« *affordance* » et la « socio-matérialité » (p.ex. Orlikowski et Scott, 2008), que nous soulignons ici sans plus pour éviter de s'écarter.

Dans la première salle de co-design à Lille, nous avons eu de nombreux échanges [25] sur les effets pervers de certains choix technologiques, notamment celui d'avoir sur chaque poste un ordinateur fixe. Cette configuration implique qu'une seule personne – celle dont la chaise tombe devant l'ordinateur – est responsable de la codification (la majorité de ce qui est demandé s'inscrit sur un support informatique). Rapidement, nous constatâmes que cette personne était souvent un étudiant ou quelqu'un dans une position hiérarchique inférieure, et que non seulement elle était occupée à capter les échanges de professeurs ou de supérieurs, mais que le dispositif renforçait les logiques de pouvoir hors de l'atelier. Les professeurs parlaient, les étudiants écrivaient ; les chefs définissaient les stratégies, les employés les appliquaient.

Pour le responsable initial de l'espace, la méconnaissance de ces dynamiques et le caractère « pilote » du projet sont derrière le manque de considération accordé aux dispositifs physiques. Il explique que « les installations sont centrées sur l'écran multipartage, une technologie qui commence à émerger, mais qui n'est pas encore au point. Les offreurs étant de purs « technos » peu au fait de l'ergonomie de l'intelligence partagée » . Un constat relayé par un animateur pour qui l'absence de partage de ce rôle résulte forcement par un déséquilibre au niveau de l'apport. Nous pourrions anticiper le même résultat, soit un renforcement des rapports de force, si la manipulation de l'outil nécessitait une maitrise, par exemple pour un outil informatique de graphisme [26].

6.12.3 Limites et recherches futures

Procédant d'une manière inductive, nous avons étudié le phénomène d'expansion réactive et les liens entre les dimensions du co-design au moyen d'approches variées, mais complémentaires. On pourra regretter que la taille de l'échantillon de l'expérimentation soit quelque peu limitée. Il y aura toujours place pour davantage d'observations afin de solidifier le volet quantitatif de nos travaux. Mais s'attarder outre mesure au « n » de l'étude [27] revient à ignorer les approches (modélisation et qualitatif) qui triangulent nos résultats et confortent les recommandations que nous en tirons.

En effet, le « *truth-value* » (Guba, 2001) de nos résultats tient aussi dans le regard et l'approbation des animateurs et participants de co-design, à Lille comme à Montréal.

25. Heureusement, ces réflexions auront nourri la réflexion pour l'aménagement de la seconde mouture des ADICODE, où les nouveaux outils permettent aujourd'hui à chacun de prendre tour à tour le contrôle du document de travail. En somme, il importe de demeurer vigilant aux dynamiques que renforcent certains dispositifs en co-design, la même réflexion vaut pour les protocoles qui renforcent des fixations, et d'opter dans les premières phases de la conception pour des outils simples à utiliser et à partager.

26. Nous avons constaté cet effet lors d'un atelier aux Ateliers de la Recherche en Design (ARD) 2015 à Liège. Deux équipes devaient repenser l'intérieur d'une boutique. La première, sans outils technologiques, s'est mise à rêver d'utopies et à esquisser quelques croquis pour étayer leur intérieur créatif. L'autre devait opérer sur un outil informatique, qu'un seul participant savait manipuler. Le résultat était très technique, les conversations portaient sur les murs à déplacer plutôt que sur l'expérience à réinventer.

27. En fait le débat sur la taille des échantillons est un débat technique. Généralement, on fait l'hypothèse que les distributions et les courbes tendent à être gaussiennes pour $n > 30$. L'échantillon est donc adéquat, même si limité. Selon Lowry (2014) : « *By the time you reach a sample size of* $N = 30$*, the shape of the distribution of sample correlation coefficients is virtually identical to that of a normal distribution* » .

Ils sont tantôt à suggérer des manipulations expérimentales pour aider les chercheurs à mieux calquer leurs interventions, tantôt à confirmer que les résultats observés « mettent des chiffres et des mots » sur ce qu'ils vivent en atelier. Plusieurs terrains, plusieurs approches, et un retour rapproché entre les volets quantitatifs et qualitatifs apportent un éclairage plus riche sur les dynamiques derrière l'émergence de communautés.

D'autres manipulations expérimentales ont aussi été évoquées lors de l'entretien de groupe. La force de cette expérimentation tient dans sa simplicité et sa capacité à révéler les dynamiques observées en co-design. Dès lors, les déclinaisons possibles sont quasi illimitées et gagneraient à être menées lors de travaux subséquents. Certes, nous n'aurons jamais un laboratoire recréant les complexités sociales et épistémologiques d'un atelier, mais l'expérimentation peut permettre de tester un certain nombre d'interventions d'animation dans un contexte sans risque. De même, il serait intéressant d'étudier les mécanismes de l'expansion réactive, basé ici sur l'étude d'interactions « en direct » dans un contexte de formation de communauté virutelle (p.ex. Fahey et al. 2007 ; Fang et Neufeld, 2009). Plus précisément, nous suggérons de mener les manipulations expérimentales suivantes :

- Une consigne d'animation encourageant la création de phrases complexes (+ de 4 mots) en reprenant celles générées pour les bonifier à partir des mots initiaux.
- Aucun apport de mots, mais simplement une aide sur la manière d'organiser la recherche de combinaisons. Cet apport méthodologique contribue à l'organisation des échanges et à la mise en relief des possibilités. Sorte d'injection de réflexivité, il vise à démontrer aux participants l'étendue des possibilités et à mettre en perspective leur sentiment de redondance après quelques phrases.
- Recréer des figures d'experts en donnant à l'un des participants 25% plus de connaissances que l'autre, sans changer le reste de la démarche. Une déclinaison alternative de ce scénario proposerait un ajout de 25% de mots, seulement cette fois d'un seul type (p. ex. verbe). Cela illustrerait une expertise dans un domaine donné, et non seulement un niveau supérieur de connaissances générales.

6.13 Conclusion : Sur la nécessité d'un pilotage nouveau genre

Une fois le « pourquoi » et le « quand » du co-design abordés dans l'axe I, nous avons cherché à répondre à la question suivante : peut-on utiliser l'innovation pour créer des collectifs là où il n'y en a plus, et si oui, quelles sont les limites et vecteurs d'optimisation de ces dynamiques ? Pour ce faire, nous avons illustré que la revitalisation des collectifs opère une mise en route d'une communauté créative par le biais de l'expansion réactive, laquelle est éphémère et doit être subséquemment renforcée par un pilotage avancé.

Cette exploration de la boite noire du co-design, c'est-à-dire des dynamiques cognitives, conceptives et sociales, conforte la thèse d'émergence de communauté créative. Nous avons notamment appréhendé les manières par lesquelles les acteurs apprenaient à s'échanger des connaissances et se reconnaitre (la partie communauté), ainsi que les manières par lesquelles ces mêmes acteurs parvenaient à les combiner de manière de plus en plus efficace et à se projeter ensemble dans l'inconnu (la partie créative).

En réponse à la démonstration de l'expansion réactive et ses limites, il appert judicieux de s'affairer maintenant à la mise en place – et la nécessité – d'un pilotage qui améliore la qualité de conception innovante (favoriser les défixations et les expansions), permet de « contourner » les points de blocage et renouvèle les intérêts. Le pari étant que ces points d'animation qui concernent ces conditions additionnelles assurent une qualité de conception supérieure et, de par la logique de renforcement mutuelle, un collectif encore plus satisfait. Il faudra donc privilégier des manipulations endogènes qui correspondent aux théories de la conception et qui favorisent une double expansion en C et en K. Cela suppose que les projets lancés après une séance soient considérés plutôt comme un delta K pour un co-design continué [28]. Le tableau (6.3) résume les résultats de l'axe II.

28. À noter que cela n'est pas vrai de tout projet lancé après un co-design : il n'y a co-design continué que si les apprentissages effectués sont restitués au collectif pour lui permettre de faire de meilleures expansions par la suite. Dans ce cas un concept créé par expansion réactive crée une nouvelle K qui est ajoutée à l'un des acteurs. Nous arrivons ainsi à « endogénéiser » l'apparition de K supplémentaires et obtenons ainsi une capacité à augmenter régulièrement la production de concepts.

1.	Le co-design génère des collectifs créatifs par le biais de l'expansion réactive
2.	De fait, le premier acte managérial du co-design consiste à proposer un brief et à offrir un espace de conception pour lancer ce mécanisme.
3.	Il y a expansion réactive lorsque les acteurs proposent de nouveaux concepts sans disposer de plus de K, en jouant seulement sur la mise en rapport de leurs K disponibles
4.	L'expansion réactive dépend des quatre conditions suivantes : les connaissances sont partagées entre les acteurs (continuité de l'interaction), les connaissances initiales des acteurs sont différentes, les connaissances initiales des acteurs sont indépendantes, les connaissances combinées par les acteurs donnent des concepts.
5.	Le combustible s'épuise de manière aussi rapide que brutal. Le collectif est instable et ne peut rester au stade de l'expansion réactive.
6.	C'est donc le second acte managérial : un pilotage qui améliore la qualité de conception innovante (favoriser les défixations, les expansions en K et C) et qui permet de « contourner » les points de blocage et de renouveler les intérêts.
7.	Comme en atelier, les participants satisfaits sont ceux qui ont pu échanger et socialiser, et non ceux intensément engagés dans l'atteinte d'objectifs de conception.
8.	La créativité est un intrant dans la construction de liens et non une fin en soi.
9.	En plus de supporter la création, la codification supporte la construction de lien (accusé de réception) et la reconnaissance de capacités de conception (performativité).
10.	Deux risques guettent le collectif : celui de s'enfermer en mode projet (exploitation), et celui de demeurer en mode idéation (exploration).

Tableau 6.3: Résumé des résultats de l'axe II

Chapitre 7

AXE III : Management de l'émergence de communautés créatives

À la lumière des résultats sur l'expansion réactive, nous pouvons maintenant mieux illustrer les rôles de la conception dans la mise en route de communautés créatives et passer à la mise en oeuvre d'un pilotage capable d'éviter les effets contraires observés. Nous cherchons ce faisant à prescrire, proposer et expérimenter des formes organisationnelles enrichies permettant de mieux accompagner l'embryogenèse de communautés créatives dans la durée. À titre de rappel, la question de recherche de l'axe III est la suivante : *comment piloter des communautés créatives dans la durée ?*

Pour ce faire, nous nous baserons principalement sur deux cas (Métropolis et Suburbville) que nous avons pu accompagner [1] selon une approche de recherche-intervention (Hatchuel 2001, David, 2000) au cours des derniers mois. Mais d'abord, par le biais d'une étude de cas, nous reviendrons sur deux démarches (St-Étienne et Campus) desquelles nous dégagerons des pistes de pilotage.

On pourrait nous reprocher de trop nous appuyer sur des situations touchant des collectivités, villes et territoires ; de ne traiter que de design urbain ou de services publics, et en déduire que le co-design ne peut réussir que dans de tels contextes. Ou encore, on pourrait s'inquiéter d'un biais de sélection des cas, et douter de la transférabilité des implications de pilotage et des conclusions dans d'autres contextes organisationnels. Ces craintes sont légitimes et nécessitent une justification de nos choix, tant sur les cas que sur la méthode, et des mesures prises pour éviter ces écueils.

Dans tous les cas, nous ne manquerons pas de ramener les exemples spécifiques à des situations analogues en organisations autres que publiques, territoriales ou politiques. Sans parler d'un modèle générique, l'ambition demeure de dégager des implications pratiques qui vont au-delà des contextes à l'étude et portent plus largement sur la poursuite de

1. Je suis particulièrement redevable à Frédéric Bove et Patrick Dubé pour leur collaboration de tous les instants et la richesse de leurs interprétations dans ce troisième axe.

démarches longues de co-design. C'est d'ailleurs là toute la force de la recherche intervention ; la possibilité de « générer des connaissances pratiques utiles pour l'action et des connaissances théoriques plus générales (David, 2000 :241).

L'axe III est structuré de la manière suivante. Nous présentons d'abord un court cadrage sur les notions de territoire et de conception mobilisés en ces pages. Sont ensuite rappelés les objectifs des interventions, ainsi que les enjeux de pilotage d'une communauté créative émergente et de co-design. Suivent derrière une présentation de l'approche de recherche-intervention et des cas. Chaque fois, la discussion subséquente ouvre sur l'énonciation d'apprentissages et d'implications pratiques et théoriques. Nous proposons en conclusion des formes de pilotage plus généralisables, sachant que la recherche-intervention est de toutes les approches « terrain » celle qui permet le plus grand degré de généralisation (David, 2000).

7.1 Cadrage théorique additionnel : territoires et co-design

Métropolis, Suburbville, Campus : les cas que nous mobiliserons pour ce troisième axe (et St-Étienne, aussi à l'initiative d'une région, mais sans enjeu territorial). Ils partagent plusieurs aspects qui les rendent intéressants [2] pour l'étude du pilotage : des projets réels d'envergure importante, une diversité d'acteurs, une complexité dans la mise en phase des intérêts, ainsi qu'une volonté d'aller « jusqu'au bout » des commanditaires. Soulignons que l'objet de conception de ces cas, soit l'avancement d'un dossier « citoyen » et « urbain » n'est pas pour nous un critère de sélection, bien qu'il se prête naturellement au co-design. Selon Steen et al. (2013b :3) « *Urban design is an interesting candidate for co-design, because it is highly collaborative and involves diverse participants and stakeholders. In addition, the stakes in urban design are high ; lots of time and money are involved and decisions made have long term effects* » . C'est aussi de la planification et la conception d'objets urbains dont traitent Rittel (1984) et Fischer (2001), ce dernier soulignant le fait qu'ils sont le fait de rencontres entre plusieurs communautés de pratique. Le fait que dans un territoire donné chacun soit finalement un peu « expert » , attaché au lieu, ayant vécu des expériences locales facilite les activités de co-design [3].

Nous pourrions postuler que l'adéquation entre les enjeux de développement du territoire et le co-design s'inscrit dans une réflexion plus large sur les espaces urbains comme incubateurs de la créativité. En effet, depuis Jacobs (1961) et Landry [4] (2012, et Bianchini, 1995), l'urbanisme est de plus en plus pensé de manière à faciliter les rencontres, décloisonner les milieux et catalyser le potentiel créatif des habitants au sein des « villes

2. Il y a aussi, et nous y reviendrons, un réel élément de « crise » au sein de ces collectifs ; et de fait, selon l'axe I, une opportunité de mettre un collectif en marche. Les cas sont donc cohérents avec nos résultats précédents et requièrent un travail managérial de transformation des conflits en indécidables.

3. Nous avons, rappelons-le, aussi rencontré ce type de démarche dans l'axe I avec le cas N1

4. Soulignons ici que l'une des sections du site web de l'auteur est justement intitulé « co-desiging conferences » http ://charleslandry.com/blog/co-designing-conferences/, 20 mai 2015.

créatives » (Scott, 2006 ; Florida, 2002 ; Cohendet et al. 2010). Il ne suffit plus de concevoir des infrastructures physiques, mais bien de créer des milieux « génératifs » (Landry, 2012). Ces travaux s'intéressent à l'animation du territoire qui permet de connecter les politiques aux citoyens, les forces productives aux forces créatives (Cohendet et al. 2009), et donc, à la mise en place de formes d'interactions qui dépassent la simple consultation publique. Si le co-design peut compléter ces approches classiques (nécessairement limitées, car binaire : oui-non), il reste à établir des « standards » de pilotage pour en maximiser les retombées.

Plus près de nous, il convient de citer les travaux de Pinhero-Croiseil (2013) au CGS, qui s'est penché sur l'émergence de nouveaux acteurs et du rôle collectif de concepteurs de nouveaux territoires. Comme le souligne l'auteur (2013 : 15), « les pratiques d'urbanisme (...) sont beaucoup plus collectives et distribue ?es. Elles associent une varie ?te ? d'acteurs (aménageurs, élus, architectes, urbanistes, constructeurs, ingénieurs, habitants, etc.) dans des processus longs. En posant ici la ville comme un « objet de conception » , au demeurant un objet systémique et complexe aux ramifications infinies, il n'y a qu'un pas pour l'aborder comme nous le faisons sous l'angle du co-design.

Au-delà de l'appropriation de l'espace par les parties prenantes susceptibles d'y cohabiter, ceux qui militent pour l'ouverture de la conception en matière d'urbanisme mettent de l'avant les bénéfices de résultats plus adaptés, mieux vécus et utilisés à leur plein potentiel ; des arguments qui ne sont pas sans rappeler le discours sur le co-design dans des contextes industriels (p. ex. Piller et al. 2005), organisationnels ou de conception (ingénierie) concourante (p.ex. Lenfle et Midler, 2003). Pour Pinhero-Croiseil (2013), cet atout est trop important pour être écarté au profit d'un pilotage restreint : « la participation des usagers dans la première phase du processus de création (co-design) et la communication post-conception pour les nouveaux usagers arrivants peut créer les conditions nécessaires pour le maintien de la cohérence de l'objet vis-a ?-vis de son contexte » . En outre, ce dernier passage dénote l'existence souhaitable de phases pré et post conception ; élément central de nos travaux de l'axe III.

Finalement, cette relation entre le territoire et la créativité de ses habitants porte aussi en son sein tout le courant des tiers-lieux (Suire, 2013), très présent dans la littérature depuis quelques années et à l'origine de nombreux projets publics. L'argument ici est de multiplier les espaces de rencontre, de médiation ou de « *middleground* » (Cohendet et al. 2009) sur le territoire pour rendre possible ce qui était jusque-là limité à un petit groupe de décideurs ou d'industriels outillés. De même, le mouvement plus récent des données ouvertes, où les villes jouent la carte de la transparence au service du développement social et économique en rendant disponibles ses bases de données s'inscrit également dans cet esprit de citoyen actif et co-créateur du territoire.

7.2 Enjeux et objectifs du pilotage

L'expérience des premiers axes, et les implications pratiques générées jusqu'ici, nous renseignent sur deux niveaux d'enjeux : ceux qui portent sur l'animation durant (intra) les séances et ceux qui portent sur l'articulation plus large de ces séances (inter) dans une démarche longue de co-design. Autrement dit, sur le type de management qui permet une transformation initiale du conflit en indécidable commun, et qui garde ensuite cet indécidable en vie dans la durée. Avant de plonger dans l'étude des cas, nous revenons sur ces enjeux afin d'expliciter les objectifs de nos interventions. Car en plus de refuser tout fatalisme sur le manque de résultats « tangibles » du co-design, nous demeurons convaincus qu'une communauté créative peut parvenir à innover, dans la mesure où elle peut s'appuyer sur un pilotage adapté durant et entre les séances.

7.2.1 Les enjeux « intra » séance

Au cours de l'expérimentation de l'axe II, nous avons constaté que plusieurs facteurs contribuent à l'épuisement de l'expansion réactive, mettant en relief un phénomène fragile et imparfait que l'on sait néanmoins nécessaire afin de mettre en route les collectifs. Nous ne chercherons donc pas à sortir prématurément de l'espace C et laisserons le temps aux acteurs d'apprendre à faire circuler leurs connaissances, les hybrider et se projeter ensemble dans l'inconnu. Or nous chercherons tout de même à atténuer, voire dépasser, certains effets cognitifs et sociaux indésirables. Du nombre :

- La codification attitrée à une seule personne qui inhibe sa participation
- La perte d'adéquation entre les compétences du collectif et l'enjeu de conception
- La fixation liée à l'apport trop important ou précoce de K nouvelles
- L'absence d'expansion en K
- Le syndrome du sentier en matière d'expansion en K

En plus ces fixations cognitives, nous avons relevé le problème de la (ré)conciliation de positions campées portées par des acteurs hétérogènes. Le « travail direct » des propositions, c'est-à-dire l'argumentation d'une position pour ce qu'elle rapporte à son porteur, mène généralement à l'impasse dans des contextes aussi bigarrés [5]. Dans un contexte urbain, cette réalité est bien documentée. Selon Steen et al. (2013b :3) :

> « *each participant will tend to focus on those requirements that are most relevant for them. Each will want to explain why their issues are important, how they should be taken into account in the design and why certain design solutions are better than others. For example, (...) a policy official wants to ensure public safety, and a civilian representative strives for local shops and recreation options* » .

5. Nous avons vu dans l'axe I, rappelons-le, un élu raconter la succession d'échecs de propositions « unidimensionnelles » pour un projet de réhabilitation d'un bâtiment sur lesquels plusieurs groupes entretenaient des visées mutuellement exclusives.

Les risques d'exacerber ces tensions, de susciter des réactions adverses ou de longs monologues revendicateurs en début d'atelier sont donc autant d'éléments que le pilotage doit chercher à atténuer. Sur la manière d'arriver à externaliser les besoins sans épiloguer et à générer des idées qui tiennent compte des positions des autres, sur la formulation d'un « *brief* » qui dessine un espace d'échange à la fois positif et neutre. Finalement, un élément clé est la capacité de la communauté à rester « ouverte » , notamment aux connaissances indépendantes, ce qui permet de dépasser les limites de l'expansion réactive). Il faut donc savoir gérer l'apport de connaissances indépendantes (pour leur effet génératif), tout en évitant une fixation, un trop-plein ou un décrochage.

7.2.2 Les enjeux « inter » séance

Parmi les obstacles à l'atteinte de résultats innovants, celui lié à la gestion de « l'après-séance » s'est longtemps posé – et se pose encore – comme un fait acquis et difficile à dépasser. Nous avons relevé les risques d'enfermement exclusif dans l'une ou l'autre des suites possibles : en mode projet (exploitation) ou en mode idéation (exploration). Ou encore, un effort incohérent entre ces deux pôles, lequel ne peut qu'induire de nouvelles tensions ou enrayer les dynamiques encore en construction au sein des collectifs visés.

L'innovation n'est pas unidimensionnelle ; selon March (1991), elle implique un double mouvement entre les activités d'exploration et d'exploitation. Nous abordons donc la question de l'après co-design en nous interrogeant sur les dispositifs qui permettent à la fois au collectif de continuer à « rêver » ensemble, du moins de se projeter encore dans l'inconnu, et de concrétiser le fruit de cette création commune. Ce cadre permet de mieux comprendre les deux grands périls qui guettent les collectifs, dès lors que l'on s'enferme dans la poursuite exclusive de l'une ou l'autre. D'une part, le risque de voir le commanditaire s'approprier une idée pour ensuite passer en mode projet sans jamais revenir vers le collectif. Si le co-design n'était qu'une démarche de conception, *à fortiori* une démarche de conception performante, il n'y aurait pas lieu de décrier pareille appropriation, hormis peut-être pour dénoncer la manière cavalière. Or sachant que le résultat le plus tangible à ce stade se situe au niveau du collectif et qu'une rupture des échanges coupe net à l'expansion réactive, l'appropriation sans retour met en péril ce relationnel fragile et encore fragmentaire.

S'imaginer qu'il existe un avant, un durant et un après séance de co-design découle d'une décomposition risquée et non justifiée d'une démarche que l'on sait maintenant longue et complexe, mais aussi d'une attention indue sur le moment où l'intensité des interactions entre les parties prenantes est à son paroxysme. C'est d'ailleurs de ce même enthousiasme pour le déroulé d'une séance ou d'un atelier que découle la multiplication des outils et méthodes, qui nous l'avons vu, ne se traduit pas pour autant par une amélioration des résultats du co-design, tant d'un point de vue relationnel que conceptif.

Si l'émergence d'une communauté créative est une démarche longue, il faut cesser de « travailler » le co-design comme étant une fin. De la même manière que nous avons démontré que l'innovation devait être considéré comme un moyen et non plus seulement comme un effet de l'action collective, il importe de penser la sortie d'un atelier comme un point d'entrée vers un processus qui supporte l'avancement de l'objet et de la communauté. Mais ce travail de structuration se bute à la représentation initiale du co-design ; celle d'une démarche planifiée et guidée par un protocole souvent inflexible. Lorsque tout le déroulé est prévu, le travail de rebonds des idées et de modulation des étapes subséquentes se trouve entravé par management rigide (et résolument planiste) ou par une offre initiale d'accompagnement qui ne prévoyait qu'une seule séance. L'une des tragédies du co-design.

Or, une fois la communauté lancée, ces dispositifs de pilotages doivent être évolutifs et plus structurés (Riot, 2014). De même, Berthet (2013) explique la conception doit aussi porter sur les actions suivantes, les règles de gouvernance et les questions de modèle économique. Car si le pilotage original vise à protéger l'espace relationnel, le partage et la combinaison de connaissances, les interventions suivantes doivent consolider le relationnel tout en favorisant l'acquisition de connaissances, et éventuellement, leur matérialisation et leur transfert à d'autres milieux. « *What got you here won't get you there* » disait Goldsmith (2007) à propos du cheminement de carrière. Il en va de même pour les communautés.

Mais la matérialisation des résultats ne peut incomber à un acteur unique puisque cela l'expose aux aléas personnels et professionnels d'une seule personne. De plus, la conjonction individuelle d'un concept issue de l'indécidable collectif parait arbitraire et contre nature. Un risque qui n'est pas anodin, et qui explique plusieurs échecs en co-design. Steen et al. (2013b :56) relatent un atelier ayant connu ce triste sort :

> « *the commissioner, who was also its main sponsor, was unavailable to organize follow-up activities because he got another job within the company and then left the company. It was difficult for the project team members to find a new supporter (...) As a result, the children's ideas were not actually used for new business creation* » .

Les dispositifs pour la suite d'un co-design doivent donc être différenciés et quasiment « *stand -alone* » , non pas au sens entièrement autonomes ou capables d'opérer sans pilotage, mais parce qu'ils doivent pouvoir survivre au départ d'acteurs individuels. En outre, l'autre argument que l'on pourra nous opposer sur l'appropriation individuelle d'idées, portera sur la légitimité de cet acteur de reprendre à son compte les idées du collectif et d'en capter la valeur sans assurer un retour/partage équitable vers celui-ci.

Finalement, un dernier écueil qu'il nous faudra aborder : celui du maintien de la participation « volontaire » des acteurs dans le temps. Jusqu'ici, nous avons évité de soulever cette question, non pas que nous ignorions son importance, seulement les cas auxquels

nous avons participé s'en remettaient au bon vouloir et aux dimensions « intrinsèques » de la motivation des acteurs. Or là aussi, avant d'envisager une suite, il y a lieu de s'inquiéter de « l'épuisement du carburant » à la manière de l'expansion réactive. Steen et al. (2011 : 55) relatent un cas qui illustre cette problématique :

> « *Another challenge proved to be to retain a large enough user group over the envisioned series of activities. (...) This proved to be a challenge, as many participants had to abandon the project prematurely for a variety of reasons. Part of this was because of the unavailability of the participants. Another factor was that the exercises were increasingly demanding for the participants in terms of time and attention, and participants were let free to opt out at any moment of the project.* »

Autrement dit, il ne faut pas prendre pour acquis que les participants « sauteront » sur l'occasion de contribuer en temps et énergie lorsqu'elle se présentera. Certes, les plus interpelés ou disponibles risquent d'en être, mais pour combien de temps encore ? Et sur quelles bases ? Constitueront-ils une base assez représentative des interactions initiales pour parler d'un co-design « continué » ? Une partie de la solution passe inévitablement par une meilleure communication – entendue par là plus réaliste – sur les objectifs, mais aussi sur la durée de l'engagement. Ces conditions posées, sur quelles bases doit-on choisir les participants si l'on doit trancher entre leur pertinence ou leur disponibilité ? Car la confluence parfaite de l'intérêt, de l'opportunité et du temps relève du mythe. Le compromis est-il néfaste ou nécessaire ? Quels incitatifs faut-il envisager pour la suite [6] ?

7.2.3 Objectifs des interventions

Si nous nous intéressons à la suite de la démarche, c'est que nous avons fait la démonstration de la précarité du collectif et de la dynamique d'expansion réactive au sortir d'un premier atelier. L'hypothèse ici veut qu'un pilotage plus long et rigoureux permette d'éviter l'épuisement, d'en arriver à des résultats de conception intéressants et à consolider la communauté. L'innovation ne pourra arriver, hormis par hasard, que si des dispositifs nouveaux d'organisation sont mis en place. Paradoxalement, on peut supposer que l'inverse est aussi vrai ; le collectif ne survivra que si une activité d'innovation plus conséquente est assurée. La figure (7.1) illustre l'objectif du pilotage.

6. Ces questions ne sont pas l'apanage des communautés créatives ou du co-design : elles touchent toute conception de type « *crowd* » , ou plus largement, tout projet en mode ouvert où se mélangent « *seekers* » et « *solvers* » . Nos pistes de solution n'ont pas la prétention d'être exhaustives ; seulement elle vont plus loin que la réflexion actuelle qui assume que les acteurs y trouvent leur compte, ou plus simplement, que ceux qui « *argue that these costs are ?paid back ? by the benefits which co-design offers* » (Steen et al. 2011 : 59).

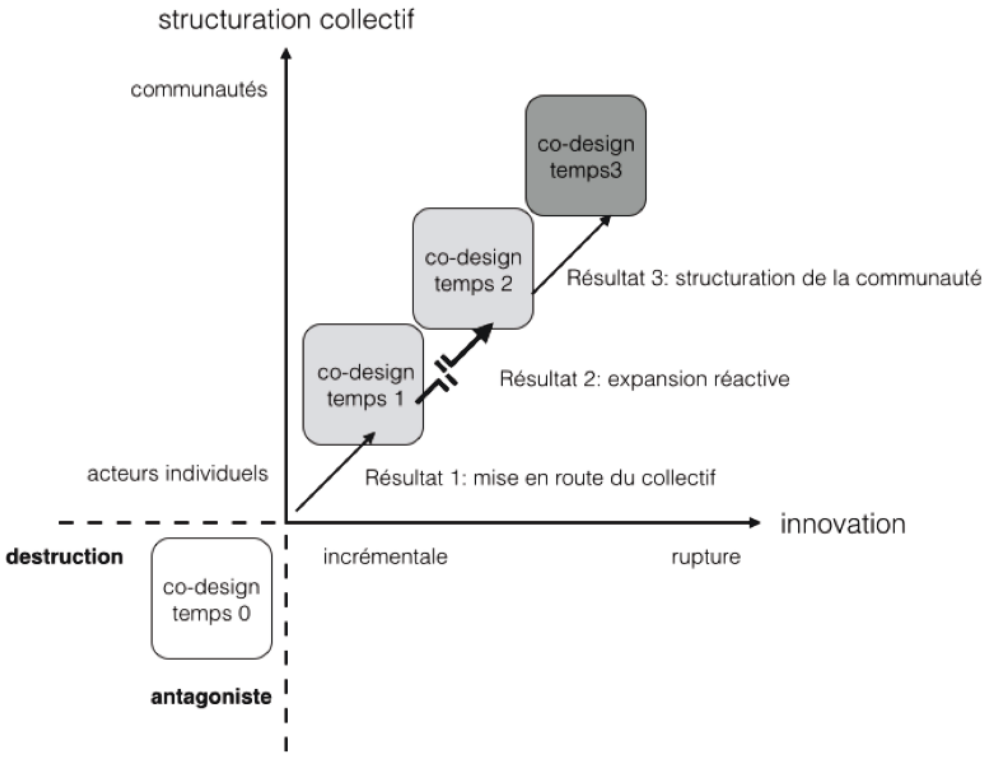


Figure 7.1: Évolution du co-design par un pilotage amélioré

Les modalités d'interactions proposées pour Métropolis et Suburbville sont basées sur notre conviction que le succès du co-design ne dépend pas tant d'une bonne question de départ (par opposition aux concepts projecteurs en KCP), mais plutôt de la capacité du collectif à faire circuler la connaissance et à se projeter ensemble dans l'inconnu. En résulte un pilotage qui évite de fixer ou d'inhiber les échanges, et l'articulation d'une démarche qui permet à la communauté créative de se développer en fonction de son niveau de maturité. Ce n'est pas tant la force du concept initial ou la qualité des acteurs qui importe à ce stade, mais plutôt la valeur de l'invitation lancée aux parties prenantes, leur engagement dans la durée et l'adéquation du management face aux enjeux recensés.

Nous recevons l'idée qu'il n'existe pas de manière unique de mener une démarche de co-design ; plutôt, la planification et le pilotage reposent sur un échange constant et sur des ajustements mutuels au sein d'un trinôme animation–méthode–acteurs. La spécificité des contextes et les particularités des acteurs impliqués invitent à une adaptation continue. La contribution de cet axe est normative, bien qu'elle nécessite un travail descriptif des conditions qui guident le choix des paramètres d'un co-design.

Ces interventions visent donc l'élaboration de démarches qui permettent à la fois de consolider les retombées relationnelles du co-design et de mobiliser les communautés créatives émergentes au service d'enjeux de conception. Le pilotage intra-séance est formulé de manière à proposer des « antidotes » aux couts sociaux ou cognitifs identifiés plus tôt, et la séquence d'interactions « inter-séances » pensée de manière à assurer une capitalisation

dans le temps. Ce dernier point s'incarne dans la mise en place de modes de gouvernance et de dispositifs d'exploration différenciés, la capacité du management à amener les acteurs à se projeter et résoudre en C, tout en favorisant une expansion en K.

7.3 Méthodologie

C'est sous l'angle de la recherche-intervention (Hatchuel 2001, David 2000) qu'est abordé l'axe III c'est-à-dire par le biais d'une démarche visant à 1) identifier, 2) évaluer et 3) formaliser des modèles d'actions collectives. Ainsi, nous cherchons à poser un regard critique sur le pilotage actuel, puis à proposer, formaliser et tester de nouvelles formes managériales. Si les phases d'identification et d'évaluation ont pu se faire de manière concourante à la collecte des premiers axes, les interventions se sont déroulées au cours des derniers mois. Finalement, puisque nous avons exposé les fondements théoriques de l'étude de cas dans l'axe I, et que cette approche recoupe la première phase de la recherche-intervention, nous ne reviendrons pas sur cette méthodologie [7].

7.3.1 La recherche–intervention

En plus de découler de notre posture de « *grounded-theory* » (Glasser et Strauss, 1967), ce choix d'approche méthodologique n'est pas étranger à l'intérêt démontré par les commanditaires et partenaires de nos travaux. Car comme l'expliquent Radaelli et al. (2012), l'intérêt de l'organisation à l'avancement d'un objet scientifique est essentiel au succès de la recherche–intervention. Au-delà de l'implication des acteurs du terrain, c'est aussi leur capacité à questionner leurs pratiques qui justifie le recours à cette approche.

À ce titre, Hatchuel (2001 : S38) souligne que *« intervention-research » is possible only in (...) organizational contexts where some management issues are opened up' to internal debate »* . Plus qu'une simple question d'opportunité, c'est donc leur volonté de se « prêter au jeu » qui aura guidé la sélection des cas. De même, il importe de souligner la qualité des mandataires avec lesquels nous avons collaboré. Soucieux de proposer une approche flexible, à la fois réflexive et réactive, et désireux d'impliquer une multitude d'acteurs de manière à faire de ces interventions des zones d'apprentissages, nos collègues auront sans le savoir renforcé les principes d'inachèvement, de scientificité, d'isonomie et d'interactions centraux en recherche-intervention (David, 2000).

La première étape, celle d'identification, porte principalement sur l'étude de deux démarches à différents niveaux d'avancement, et donc, deux niveaux de structuration de la communauté créative. D'abord du côté de St-Étienne (France), un collectif d'acteurs du domaine du design s'étant formé au cours des dernières années et ayant développé un certain nombre de formes d'interactions originales pour assurer la pérennité de leurs

7. La seule distinction notable ici porte sur la technique de sélection des cas. Contrairement à l'approche dite d'opportunité de l'axe I, nous adoptons ici une approche « purposive » (Miles et Huberman, 1994) , donc plus ciblée, pour choisir les cas qui peuvent nous renseigner sur des aspects précis du pilotage.

rapports. Pour ce premier cas, nous avons pu échanger à deux reprises avec le coordinateur du collectif, en plus d'avoir accès à de la documentation (papier et en ligne) sur leurs objectifs et modes de fonctionnement. Puis, le cas Campus, lequel nous a permis de « prévalider » certaines approches, et dans lequel nous avons une influence périphérique, a été documenté grâce à 4 entretiens individuels semi-dirigés (30-75 minutes) auprès de 2 participants, un animateur et le commanditaire, ainsi que par les différents documents produits avant et après la séance (protocole, manifeste, rapport, etc.). L'étude de cas rétrospectif aura permis de mener une partie du travail d'évaluation de certains dispositifs d'animation.

Les deuxième (évaluation) et troisième (formalisation) étapes ont ensuite été menées de manière concourante au sein de deux projets dans lesquels nous occupions un rôle plus actif. D'abord, pour le cas Métropolis, nous avons pris part à la préparation de l'atelier principal, ainsi qu'à deux rencontres de travail avec le porteur pour définir les actions subséquentes. Nous avons, en outre, animé une table lors d'un atelier, et mené six entretiens individuels tantôt semi-dirigés tantôt ouverts (20-60 minutes) auprès d'acteurs impliqués dans la démarche. Finalement, les outils utilisés lors des ateliers, protocoles d'animation, photos des séances et notes de préparation recueillis au fil des démarches forment notre base de sources de documents secondaires.

Pour Suburbville, nous avons pris part à 2 séances de préparation d'une durée de 120 minutes chacune, en plus de 4 rencontres de travail avec le responsable de la démarche. Nous avons aussi mené 4 entretiens individuels ouverts (20-60 minutes) : auprès de 2 experts présents lors du second atelier, de l'animateur des séances et de la commanditaire. À cela s'ajoutent les documents secondaires récoltés en cours de route, notamment les protocoles et notes d'animation, sommaires des livrables et rapports finaux. Le tableau (7.1) résume les sources de nos données. Le contexte, les objectifs, les actions prises et les résultats de chacun des cas sont déclinés dans la section suivante.

Cas	Rencontres préparatoires	Entretiens semi-dirigés	Animation (observation)	Documents secondaires
Suburbville	x	5	-	x
Métropolis	x	6	x	x
Campus	-	4	-	x
St-Étienne	s. o.	2	s. o.	x

Tableau 7.1: Sources de données de l'axe III

Tout au long de la démarche, nous nous sommes assurés que notre approche était cohérente avec les principes méthodologiques de la recherche-intervention (David, 2000). Premièrement, l'engagement long et les nombreux ajustements dynamiques en cours de route relèvent d'une véritable investigation prospective, et non d'une simple analyse sta-

tique ou d'une mission de conseil ficelée d'emblée. Deuxièmement, l'emphase apportée sur la conduite des ateliers et la mise en action de nos résultats précédents, en opposition à une longue série d'entretiens, témoignent de l'application du principe de conception. Finalement, les retours vers les apprentissages des axes précédents, les inférences théoriques connexes et les généralisations intermédiaires de principes de pilotage s'inscrivent dans le principe de libre circulation entre niveaux théoriques.

7.4 Résultats

Dans cette section, nous exposons le contexte initial des cas dans lesquels nous sommes intervenus ou avons étudié, et desquels nous dégageons des constats sur les effets du pilotage. Nous verrons qu'ils émanent de contextes tendus et sont le théâtre de relations houleuses ; autrement dit, qu'ils sont de bons terrains d'intervention de co-design.

7.4.1 Co-Design St-Étienne : une vitrine vers le futur

Au-delà de l'intérêt du au nom du collectif, qui illustre bien notre approche consistant à aller à la rencontre de ceux qui se réclament du co-design, ce cas est un exemple d'un collectif initialement en crise s'étant graduellement structuré en communauté créative. Dans cette vitrine « du futur » se trouvent des formes d'interactions « post ateliers » entre les participants et des dispositifs différenciés créés dans la foulée qui assurent exploration et exploitation, ainsi qu'un ancrage entre ces deux cibles. Nous avons eu la chance d'animer un atelier et d'échanger avec le coordinateur de ce collectif, qui se pose comme un groupe de travail d'organisations qui ont le « design » dans leur mission.

« Au départ, nous n'étions qu'un groupe d'acteurs très fragmenté, qui ne collaboraient jamais entre eux. Nous n'étions pas au fait de ce que faisait l'autre, et franchement pas particulièrement intéressés à le savoir non plus. Puis est venue cette initiative de la région afin de stimuler l'industrie et favoriser les échanges dans le domaine » . C'est en ces termes, qui nous semblent aujourd'hui familier, que le coordinateur décrit les « temps zéro » du collectif. Un contexte difficile qui nécessitait un travail de clarification et de construction, lancé par un atelier au sein d'un séminaire organisé par la région.

Il aura été convenu, au terme de cette manifestation en 2011 qualifiée de succès par le coordinateur sans pour autant avoir été le théâtre d'innovations, de mettre sur pied des actions (collaborations au sein de projets, réponses communes à des appels d'offres, etc.), ainsi qu'un comité de travail (et éventuellement une petite permanence). Ont ensuite émergé lors des rencontres subséquentes des valeurs pour orienter les actions futures du collectif. Le coordinateur relate cette construction de l'identité : « il aura fallu trouver dans nos réflexions des valeurs communes chères sur lesquelles s'attacher, des idéaux. Mais, c'est surtout lorsqu'est venu le temps de communiquer vers l'extérieur que ces valeurs ont émergé, c'est venu par la suite, pas directement parce qu'on devait les créer » .

Aujourd'hui, cette communauté regroupe une dizaine d'acteurs, ancrée par une permanence autour de laquelle gravitent des membres périphériques (ex. designers qui agissent en satellite, donnent leur avis et apportent des outils dans des projets).

Devenue interlocutrice privilégiée sur les questions de design dans la région, la communauté s'est depuis formalisée par la création d'un annuaire et d'une plateforme virtuelle commune, laquelle assure visibilité et réseautage aux membres. Cette dernière constitue aussi un formidable moyen de communiquer sur les opportunités de collaboration ou d'accompagner les actions communes en cours.

En termes d'exploration, la permanence assure aujourd'hui, en plus de l'organisation d'un séminaire devenu récurrent, la conduite d'un « comité de vision » , responsable de l'analyse des résultats de projets collectifs, de la formulation de nouvelles collaborations et de la réflexion sur les enjeux locaux dans lequel les membres pourraient faire une différence. Le collectif organise aussi des formations afin que ses membres maitrisent les techniques et puissent échanger sur les tendances. En termes d'exploitation, la permanence offre un support logistique et technique en matière d'outils et de méthodes d'intervention dans les projets, en plus de s'assurer que tous puissent prendre part aux projets générés par les réflexions et actions du collectif. Ce rôle n'est pas banal ; il est selon le coordinateur l'élément central qui maintient cette communauté à flot. « Notre rôle est un peu celui de garde-fou, voire de gendarme, pour gérer la valorisation collective et individuelle. Le but étant de s'assurer que la création collective se fasse sans opportunisme » , ainsi résume-t-il l'apport principal du dispositif créé par la communauté. Concrètement, la permanence s'assure que les acteurs impliqués au sein de ces projets « co-construisent en gardant le cap sur la finalité du projet, (...) que chaque partie prenante puisse ultimement valoriser une partie du projet même s'ils n'en sont pas les maitres d'oeuvre principaux (...) et que tout le monde intéressé puisse y trouver un rôle et une responsabilité » . Si de l'aveu même du coordinateur ce système n'est pas encore parfait, il assure continuité, cohésion et création de projets innovants.

Apprentissages et implications

Certes, le cas de Co-Design St-Étienne ne nous renseigne en rien sur le protocole, l'animation ou les enjeux intra-séance ; ici la valeur du temps passé devient un frein lorsque vient le temps d'analyser des éléments aussi précis. Mais il est un atout précieux pour appréhender les suites à donner lorsque la communauté commence à se structurer.

La pertinence du cas est élicite ; si les acteurs partagent un intérêt commun ou pour le design, il n'en pas demeure pas moins qu'ils représentaient, selon les dires du coordinateur, un collectif désuni et en crise au temps zéro. Sans confiance, capacité d'action collective, envie de collaborer et sans potentiel innovant [8]. Et donc, lorsque vient le temps de toucher

8. Selon notre typologie de l'axe I, la crise ici est nettement au niveau relationnel.

aux enjeux inter-séances, trois apprentissages importants se dégagent : l'émergence de valeurs ou critères de performance suite à l'expansion réactive ; la création de dispositifs différenciés d'exploration et d'exploitation, ainsi que la formulation de règles d'appropriation des propositions originales du collectif.

Sur ce dernier point d'abord, il appert que la question de l'appropriation de concepts innovants, qui ne se relève que plus tard lorsque le collectif est à même de générer de l'expansion en C et en K, est traitée de manière à ce que les concepts appartiennent à tous sans exclusion. Le coordinateur explique que les membres qui désirent prendre part à un projet peuvent le faire, et qu'il incombe à tous de trouver un rôle en son sein. La responsabilité de la permanence est somme toute paradoxale : elle doit veiller à ce qu'il y ait appropriation (sinon il ne se passe rien), mais elle doit aussi s'assurer que cette appropriation ne soit pas exclusive. Cette manière de fonctionner n'est pas sans rappeler les travaux de Le Masson et Weil (2014), qui abordent en contexte de conception la notion « d'inconnu commun non appropriable » pour décrire l'importance d'objets récupérables par tous lorsqu'ils sont le fruit d'une réflexion collective.

Au-delà de cette responsabilité qui incombe à la permanence, St-Étienne compte sur d'autres formes de gouvernances et dispositifs d'exploration. L'enjeu étant, admet notre répondant, d'assurer un retour et une communication synchrone entre ces deux pôles ; la manière actuelle étant très « séquentielle et ponctuelle » , laissant ainsi la place à un décalage entre l'évolution des projets et l'évolution des réflexions de la communauté. Il est aussi intéressant de voir comment la communauté s'est dotée de valeurs communes, non pas pour définir ce qu'ils sont, mais afin de mieux communiquer ce qui fait valeur. Cela leur permet de distinguer le désirable de l'indésirable, le cohérent de l'aberrant, en matière de concepts ou de projets. Des critères donc, qui émergent seulement après les premières interactions, lorsque les acteurs ont d'abord appris à se projeter ensemble dans l'inconnu et ressentent le besoin d'y appréhender les nuances. Elles masquent encore les tensions internes, projettent un idéal et font figure de frontière avec l'externe.

Finalement, notre cadre analytique permet de rendre compte de l'évolution du collectif en communauté et des actes managériaux d'une démarche longue (tableau (7.2)). Pour ce faire, et comme l'a suggéré Riot (2014), il importe d'y ajouter les éléments qui témoignent de ces évolutions. Au cadre original, nous avons donc ajouté des encadrés sur « l'évolution de la communauté » sous la dimension collectif, sur « l'évolution des connaissances » sous la dimension conception. Ils constituent des éléments de synthèse sur la performance en terme de générativité pour chaque cas. Simplement, il faut quand même vérifier que la communauté qui émerge est créative. Bien sûr il ne s'agit pas de compter les produits à ce stade, de relever des indicateurs qui témoignent d'une montée en puissance créative. Finalement, nous avons remplacé le descriptif de la dimension pilotage par deux encadrés sur les réponses aux enjeux « intra » et « inter » séances. Ce dernier point traite des dis-

positifs différenciés d'exploration, d'exploitation et d'ancrage de la communauté créative.

Co-Design St-Étienne						
Objet de conception	Concevoir des offres communes à des projets de design locaux					
Caractéristiques des interventions	*Collectifs*		Conception		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Professionnels divers du design locaux, politiques	*Connaissances*	Expertise en design, connaissance des enjeux locaux.	*Réponse aux enjeux intra-séances*	s. o.
	Relations préalables	Compétition, milieu fragmenté, suspicion, absence de collaboration	*Innovation*	-		
	Évolution de la communauté	Collaborations au sein de projets Émergence d'une communauté	*Évolution des connaissances*	Réponses communes à des appels d'offres. Partage de bonnes pratiques.	*Réponse aux enjeux intra-séances*	Exploitation Permanence *Exploration* Séminaire annuel Comité de vision Formations Ancrage Valeurs & règles

Tableau 7.2 : Analyse de l'évolution du cas St-Étienne

7.4.2 Campus : un espace pour tout reconnecter

Bien que le « dossier » soit toujours en chantier, ce second cas permet de discuter du contexte initial d'intervention, des raisons qui ont mené au co-design et des résultats de la démarche. Surtout, il permet de dégager des apprentissages pour nos interventions.

Un contexte de crise

Aux prises avec des enjeux de croissance, des installations vétustes et des ambitions pour faire de l'institution un phare de l'enseignement au 21^{e} siècle, l'Université s'est lancée en 2006 dans un important projet de création d'un nouveau campus. Le site sélectionné,

celui de l'ancienne gare de triage du plus gros transporteur ferroviaire du pays, est un lieu intéressant en raison de sa proximité avec les infrastructures existantes et pour sa superficie qui en fait l'une des plus grandes friches exploitable de la ville. Mais il est également un site problématique à bien des égards, notamment en raison de la contamination des sols et sa contigüité à de nombreux arrondissements qui nourrissent tous des projets différents pour sa revitalisation. La plupart du temps, c'est pour de mauvaises raisons que le site a défrayé la manchette et s'est constitué au fil des années une aura toxique pour quiconque désire se saisir du dossier. Le tout, en outre, dans un contexte où les projets immobiliers universitaires trainent le stigmate du « fiasco du terminal d'autocar » , un projet abandonné laissant derrière une zone du centre-ville défigurée.

Si nous n'entrons pas outre mesure dans les dédales politico-sociaux et le feuilleton juridique qui ont marqué l'histoire du site [9], nous devons tout de même souligner les recours légaux engagés par les riverains et groupes de défense de la montagne (le site étant protégé), en plus des visions divergentes au sein de l'institution sur l'envergure et la composition du dit « campus » . C'est encore d'un véritable contexte de crise qu'il s'agit, qui se décline ici par un manque de confiance et de connaissance tant entre les parties prenantes externes qu'à l'interne au sein de l'université. Bien que souhaitables, la collaboration et la co-conception semblent plus qu'improbables. En fait, elles relèvent carrément du défi.

« J'ai demandé à l'un des doyens de l'université de me dire qui étaient mes alliés dans ce projet. Ce à quoi il m'a répondu que je n'en avais aucun » . C'est ainsi que raconte le responsable du projet Campus, ses premiers mois à la tête du projet, nommé par le recteur de l'université après plusieurs années de tensions, de guerre fratricide tantôt latente tantôt ouverte et d'immobilisme. « Les acteurs internes étaient mobilisés, oui, mais contre le projet, toujours dans les journaux pour décrier les propositions » .

Revoir le dossier par le co-design

Il fallait donc retourner à la planche à dessin et trouver une manière de faire participer toutes les parties prenantes à la conception du campus. L'option d'une séance de co-design, approche avec laquelle il a avait travaillé par le passé, a été retenue, et le mandat a été confié au laboratoire Mosaic-HEC Montréal. Le premier acte managérial consiste ici à lancer l'invitation aux acteurs ; à proposer un espace de conception. Furent conviés pour cette séance d'une journée une soixantaine de participants, allant d'étudiants à professeurs, de doyens à citoyens et de designers à administrateurs publics. Articulées autour de scénarios ou « utopies concrètes » , les activités auront permis aux acteurs de se projeter dans différents futurs et de faire émerger un certain nombre de propositions cohérentes avec l'esprit du « manifeste » de projet aussi co-construit en fil de route.

9. Les riverains du site et les « amis de la montagne » avaient engagé des recours contre le précédent propriétaire du site en raison des inconvénients liés aux activités du site.

C'était là une manière de procéder fort différente de ce qui avait pu se faire auparavant. « C'était vu comme un projet immobilier et pensé en pieds carrés plutôt qu'en projet de société » explique le responsable du Campus. Comités restreints, discussions de haut niveau, pilotage par la direction ; c'est ainsi que se dessinait le futur de l'institution d'enseignement. Dans un tel contexte, solliciter les parties prenantes n'avait pas été de tout repos, un exercice mettant en exergue la crise entre concepteurs et usagers : « ils étaient très réfractaires, en partie car ils n'avaient jamais été sollicités avant ou alors avaient eu de mauvaises expériences (...) la perte de confiance était totale » .

Quant aux autres parties prenantes, le *modus operandi* avait toujours été de concevoir d'abord, avant de les « entasser dans un auditorium pour ensuite leur présenter le résultat » . Il fallait donc une démarche cohérente avec les nouvelles cibles du responsable, d'où sa décision d'opter pour le co-design ; « le plus important à ce stade était de montrer qu'on avait besoin l'un de l'autre » . Seule une telle démarche pouvait venir enrichir le projet et surmonter l'impasse qui perdurait. Une soixantaine de participants représentant les différents acteurs de l'université (professeurs, doyens, étudiants, etc.) et du quartier dans lequel le campus est appelé à s'implanter (citoyens, politiques, entreprises, etc.) furent conviés à « l'atelier de vision » . Au-delà des idées générées, l'ambition de commanditaire était d'amener ces parties prenantes porteuses d'agendas différents à dégager les grandes valeurs, les principales activités et la « signature » unique de ce campus.

Aux dires de l'un des participants, l'atelier avait l'avantage de proposer une alternative en apparence peu risquée afin de dénouer l'impasse. Une approche avec laquelle les acteurs ne pouvaient être contre à la base. Il explique : « J'avais vu se dérouler ce type d'expérience, mais c'était ma première fois en tant que participant. J'avais en tête un cadre général (...), mais mon rôle a plutôt été un rôle de candide. J'avais peu d'attentes initiales, ni en plus, ni en moins » . Au cours de l'atelier, les participants se sont affairés à imaginer le Campus en fonction d'activités que l'on retrouve normalement dans un tel espace. C'est ainsi que s'articuleront des propositions sommaires autour des activités suivantes : apprendre, chercher, créer/innover, vivre, travailler, divertir. Sortes de grands axes du projet, ces activités permettront ensuite aux participants d'y trouver (un début de) réponse à leurs préoccupations, mais aussi de mener une courte veille de projets comparables pour constater qu'aucun ne se positionnent entièrement sur les six activités.

Nous sommes donc, pour reprendre le langage du formalisme CK et aux fins de la présente analyse, en présence d'un $C0$ (à rallonge) : « un campus où l'on peut apprendre, chercher, créer/innover, vivre, travailler et divertir. Autrement dit, l'objectif des participants est de réaliser cet inconnu aux nombreuses propositions désirables. En termes de conception innovante, l'intérêt de cet exercice est d'ajouter des « propositions et attributs inédits » (Abrassart, 2011) au concept initial de campus. La différence ici, c'est que ce C0 est le résultat d'un exercice commun, et non imposé comme il le serait dans un atelier

KCP par exemple. Il laisse en outre, entrevoir (enfin) une expansion en K.

Figure 7.2: Communication, facilitation et réflexion sur l'atelier Campus

Résultats de la démarche

Nous ne passerons pas en détail le déroulé de l'atelier ; notre regard n'étant pas sur les outils, mais bien sur les cibles, intrants et extrants de cette étape. Simplement, mentionnons que l'atelier comportait un certain nombre d'outils de projection, tels que les scénarios et la « une de demain » , sorte de page couverture d'un journal du futur traitant du projet en devenir (figure (7.2)). Ainsi, en plus des six activités générées par le collectif, le manifeste rédigé au sortir de l'atelier qui traduit ses activités en verbe d'action est probablement le résultat (« *output* ») tangible le plus significatif [10]. Le document appelle à la mobilisation autour d'un projet visant à « transmettre, incarner, connecter, accompagner, innover et marquer » . À titre d'exemple, le premier de ces termes, transmettre, véhicule les visées suivantes :

10. Il importe de souligner que ces documents sont bel et bien des résultats combinatoires d'expansion réactive : on y retrouve les connaissances partagées et combinées des participants présents lors de l'atelier, sans expansion de l'espace K.

> « C'est une terre d'excellence et d'exception pour la création, la transmission et la production de connaissances pour les étudiants, les professeurs et les chercheurs pour aujourd'hui et pour demain. C'est un lieu d'ouverture, de savoir et de partage exceptionnel, qui doit nous élever sur les bases des missions de l'université. Il crée des liens et jette des ponts entre le monde universitaire et la communauté montréalaise dans son ensemble (...) »

Soulignons aussi les retombées relationnelles significatives ; pour reprendre les mots du commanditaire, d'une « dynamique collective favorable » et de « nouveaux mots plus positifs » entre les acteurs. Le résultat clé de l'atelier aura été, tel qu'espéré, le partage de connaissances, l'émergence de premières d'idées et d'axes, mais aussi d'un collectif disposé à porter le projet. Comme le résume un participant : « J'ai apprécié la structure du travail (en plus du) rythme assez rapide (...) L'expérience m'a été très utile pour comprendre le contexte, les enjeux et les objectifs. Surtout, j'ai remarqué que les participants étaient heureux de leur « expérience » , (...) y voyait un point de départ inclusif » . Des manifestations qui dessinent une suite plus sereine et moins conflictuelle.

Justement, encore fallait-il pouvoir envisager la suite. Pour ce faire, un second atelier dit de « synthèse » a regroupé une dizaine de participants de l'atelier initial en plus de trois experts en conception pour les aider à formaliser la vision et le manifeste ; l'idée étant que ce document devienne le cadre d'action de chaque partie prenante non pas simplement pour le campus, mais pour leurs projets respectifs plus largement. Le projet s'est aussi structuré de manière à compter 1) un panel d'experts « garant des résultats » et 2) un « comité de vision » pour réfléchir sur les autres aspects du campus, notamment sur les questions d'aménagement intérieur. Ces dispositifs émergents sont composés à minimum 50% de participants présents lors de l'atelier initial. L'ambition étant aussi de refaire une série d'ateliers de co-design sur des sujets importants et plus ciblés, par exemple sur l'entrepreneuriat, le transport, l'éducation, la santé et la culture. « On sent bien que la démarche sur le campus nous a non seulement donné un nouveau mode opératoire pour traiter d'enjeux complexes, mais nous a aussi ouvert les yeux sur les ramifications avec d'autres enjeux plus larges » explique le responsable.

Mais déjà, la démarche porte ses fruits. Le chantier se met petit à petit en branle, et surtout, le projet « n'est plus toujours dans les médias pour les mauvaises raisons ; les gens qui le critiquaient en parlent maintenant de manière favorable » raconte le responsable en exhibant un journal dans lequel l'un d'eux relate les dernières avancées. Bien entendu, tout n'est pas réglé et beaucoup reste à faire, tant d'un point de vue relationnel que d'un point de vue conception. « Nous ne nous sommes toujours pas mis d'accord sur un nom pour le campus ! » plaisante le responsable. Ce dernier doit également composer avec « deux solitudes » qui s'ignorent ou se coordonnent mal ; d'un côté les formes d'organisation émergentes issues (la communauté créative) du co-design et, de l'autre, l'administration hiérarchique et bureaucratique de l'institution. À ce jour, l'arrimage en termes de rythme

et de mode de fonctionnement est encore laborieux.

Apprentissages et implications

Le cas Campus est une autre illustration de contexte de crise [11] d'où émerge un début de communauté suite à un effort de conception. De ce cas riche, plusieurs apprentissages se dégagent. Ils confortent et illustrent certains constats des axes précédents et permettent d'entrevoir les éléments clés à reproduire en termes de pilotage intra et inter séances.

Dans un premier temps, sur le déroulé de l'atelier. Nous avons vu qu'une structuration des échanges de manière à déboucher non pas sur des objets innovants précis, mais plutôt sur un accord sur les « activités » que le campus devrait desservir a été un facteur déterminant. Cette manière de faire répond à la problématique du travail direct et mutuellement exclusif des idées, permet d'expliciter les besoins des acteurs et d'exposer les premières pistes d'hybridation possibles. Ainsi, sans savoir ce que sera précisément ce nouveau campus, les parties prenantes prennent acte du fait qu'il traite de leurs enjeux, et peuvent appréhender son caractère novateur de par la présence de ces dimensions. Apprendre, chercher, créer/innover, vivre, travailler et (se) divertir : autant d'axes sur lesquels les participants peuvent envisager le travail subséquent de génération d'idées.

Or ici, l'émergence de ce concept projecteur demeure encore teintée d'un certain mode managérial : il recoupe, reprend ou conforte les pistes entrevues initialement par le commanditaire. Simple coïncidence ou émergence « très induite » ; ce constat appelle à la vigilance sur le potentiel de détourner le co-design, mais aussi à la réflexion, à savoir qu'une génération de ces « axes projecteurs » par les participants est probablement plus puissante en termes d'appropriation, de légitimité et de motivation. La crainte de voir des réflexions déjà arrêtées maquillées par une démarche participative n'est pas qu'hypothétique ; elle est malheureusement le fait de certains ateliers. Un animateur interrogé pour l'axe I relevait, au sujet d'un autre cas [12], qu'il y a parfois « un très gros biais. (...) si l'expert connait le sujet et est influent (...) il peut amener son groupe à produire un résultat qui est en partie le sien. Il suffit simplement de minorer dans des reformulations les éléments qui ne concernent pas le scénario de l'expert » .

Le second élément d'intérêt du cas Campus concerne l'enchainement de la démarche, au-delà du syndrome de l'atelier de co-design unique. On relèvera d'abord le travail de préparation et de planification pré-atelier, alors que le commanditaire est allé à la rencontre des parties prenantes pour prendre le pouls, parfaire sa compréhension de leurs enjeux et besoins, transmettre l'invitation et communiquer en personne les visées de l'ap-

11. Selon notre typologie de l'axe I, nous avons vu ici une crise à la fois sur les relations et les connaissances, et aux échelles organisationnelle et sociale.

12. Malgré tout, pour avoir suivi ce cas et échangé avec les acteurs, le fait que les activités suggérées convergent avec les activités émergentes sont davantage le signe d'un commanditaire au diapason avec les enjeux de ses parties prenantes, et non le résultat de pareilles manipulations.

proche de conception collective. C'est la partie « diagnostic » de toute bonne intervention.

Puis, le fait de dégager de l'atelier des activités qui forment un tout novateur ou des axes projecteurs pour guider l'élaboration de propositions subséquentes aura été un jalon autant réaliste que profitable pour la suite de la démarche. L'atelier synthèse pour retravailler les premières propositions, invitant ici en plus de quelques participants des experts pour mieux traduire les idées en actions tangibles, est également une étape intéressante à plusieurs niveaux. Car ici, les experts interviennent en aval des participants, et surtout, y vont d'un apport qui s'inscrit dans la continuité des travaux du collectif sans en dicter le cours ni en inhiber la production. La mise en place d'un comité d'experts et d'un comité de vision, lesquels comportent un minimum de participants récurrents, s'inscrit aussi dans la lignée de notre propos sur la nécessité de développer des dispositifs différenciés pour assurer exploration et exploitation après un atelier.

Finalement, la présence d'un manifeste qui « dicte » les actions du comité d'experts et « inspire » simultanément les réflexions du comité de vision représente une première incarnation de ce que pourrait être un ancrage d'une démarche longue de co-design. Sans dire que les démarches doivent systématiquement dégager un tel document, nous observons ici la présence d'un artéfact collectif mobilisé différemment pour deux fins complémentaires, mais fondamentalement différentes. Il confère aux actions entreprises par la suite et aux propositions nouvelles une légitimité et acceptation tacite du collectif dans la mesure où ils ne s'inscrivent pas en faux avec les principes exprimés et l'esprit initial de la démarche. Ici un manifeste, mais possiblement un acteur ou un groupe de participants ; peu importe la forme, cette idée d'ancrage est nécessaire pour assurer un mouvement cohérent et proportionnel sur les deux axes de continuité d'un co-design.

En somme, les dispositifs émergents qui succèdent à la séance de co-design soulignent un point important : les communautés peuvent être des « réserves » , des potentiels, de futures organisations. Ce cas nous renseigne aussi sur des solutions à certains enjeux de pilotage (tableau (7.3)), notamment grâce au travail des idées par les axes, ainsi que par la présence de comités et d'ancrage. Mais il reste un peu court sur l'expansion en K et l'apport de connaissances nouvelles, le travail et l'évaluation des idées, ainsi que sur les incitatifs pour maintenir l'intérêt et la participation des parties prenantes dans la durée.

<table>
<tr><td colspan="6">Campus</td></tr>
<tr><td>Objet de conception</td><td colspan="5">Concevoir un nouveau campus universitaire</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Caractéristiques des interventions</td><td colspan="2">Collectifs</td><td colspan="2">Conception</td><td>Pilotage</td></tr>
<tr><td>Acteurs mobilisés</td><td>Professeurs, designers, doyens, étudiants, personnel admin, politiques</td><td>Connaissances</td><td>Enjeux pédagogiques, scientifiques et administratifs. Enjeux territoriaux.</td><td rowspan="2">Réponse aux enjeux intra-séances</td><td rowspan="2">Premier atelier : utopies concrètes, une de demain, valeurs partagées

Second atelier : travail des propositions avec l'apport d'experts.</td></tr>
<tr><td>Relations préalables</td><td>Conflit latent ou ouvert entre les acteurs.</td><td>Innovation</td><td>Propositions hybrides en fonction des piliers. Concept en chantier.</td></tr>
<tr><td>Évolution de la communauté</td><td>Amélioration des relations et atténuation des conflits. Capacité à travailler ensemble au sein de comités et à s'attaquer aux autres enjeux.</td><td>Évolution des connaissances</td><td>Formulation d'un concept projecteur et de piliers, travail « hybridé » subséquent des idées en fonction de ces axes. Rédaction d'un manifeste.</td><td>Réponse aux enjeux intra-séances</td><td>Exploitation
Comité d'expert
Porteur de projet
Exploration
Comité de vision
Ateliers sur enjeux connexes au projet
Ancrage
Manifeste
Valeurs</td></tr>
</table>

Tableau 7.3 : Analyse de l'évolution du cas Campus

7.4.3 Métropolis : cap sur l'intelligence

Le cas Métropolis est le premier dans lequel nous avons pu jouer un rôle plus actif bien qu'encore périphérique. La démarche détonne par son envergure et son ambition, mais également par la complexité des enjeux auxquels elle s'attaque. Car derrière le libellé « ville intelligente » que l'on y accole, l'enjeu de conception dépasse le fait de mettre en place de meilleurs services publics ou des infrastructures connectées pour gérer les flux sur le territoire. À ce titre, il convient de souligner comment le thème « *smart city* » pour un co-design s'est manifesté à plusieurs reprises sur la thèse ; à Amsterdam, Namur, etc. Des ateliers sur un champ qui n'a plus rien de forcément novateur – la réflexion s'est développée au tournant des années 90 avec le développement des NTIC (Dupuy 1992 ;

Graham et Marvin, 1996) – et pour lequel il existe une foule de référentiels [13] qui rendent en apparence superflues ces démarches visant à générer de nouvelles propositions.

Nous y voyons là les symptômes classiques du co-design, tels que déclinés dans l'axe I : un objet connu, mais complexe à opérationnaliser, et un collectif incapable (en crise) de se projeter ensemble (« *common purpose* ») sur des objets innovants. Dans son libellé initial, la proposition n'a rien d'une disjonction au sens de la théorie $C - K$: on sait déjà se représenter une ville intelligente. Même s'il n'existe pas de définition consensuelle, on connait plusieurs cas de villes s'étant lancées dans de telles réflexions et d'entreprises ayant développé des solutions, souvent technologiques (capteurs, grilles intelligentes, etc.) aux enjeux associés. Les villes intelligentes se réunissent en colloque, échangent des bonnes pratiques, se comparent mutuellement. Encore ici, la particularité de la démarche est dans l'intention – celle de mobiliser un large éventail de parties prenantes entretenant jusque là des rapports difficiles –, mais nous le verrons plus tard, un séquençage d'interactions qui supporte la montée en puissance du collectif jusqu'à l'émergence d'attributs désirables nouveaux.

Métropolis est une importante ville nord-américaine, riche de sa diversité culturelle et de son dynamisme économique. Témoin de plusieurs manifestations d'envergure au cours de son histoire, et forte d'un dynamisme économique la ville jouit d'une réputation enviable à l'échelle internationale et se positionne avantageusement dans les différents classements sur la qualité de vie, la tolérance, la sécurité et les perspectives d'emplois.

Historiquement, la planification urbaine et le développement de grands projets à Métropolis reviennent à un groupe restreint d'experts et de décideurs municipaux, lesquels transmettent ensuite les orientations et plans d'actions aux intervenants concernés. Les interactions avec ces derniers, et plus largement avec les principales parties prenantes ou destinataires, se limitent généralement à une consultation en amont des démarches pour parfaire la compréhension des enjeux, et en aval pour communiquer les décisions prises par l'administration. L'intensité des interactions est faible et résolument ancrée dans un paradigme de décision (David, 2002), où les échanges demeurent superficiels et limités à la simple expression de préoccupations générales de besoins et de préoccupations des acteurs du terrain. Ici, la consultation citoyenne fait figure « d'aide à la décision » et non d'opportunité de création. Ou pire, de légitimisation d'une volonté politique centralisée travaillée isolement.

Or, depuis peu, l'arrivée au pouvoir d'une nouvelle administration avec un parti pris pour la transparence et la participation citoyenne [14] donne lieu à une foule d'approches participatives, notamment en matière de planification urbaine. C'est donc dans cet esprit que

13. Voir par exemple *Mapping Smart Cities in Europe*, Parlement Européen, 2014 ; *Smart City research group*, MIT, USA, etc

14. Or nous le verrons dans les propos du responsable du chantier, le parti pris politique ne s'exprime pas nécessairement dans l'action des fonctionnaires. Le changement de culture nécessaire prendra du temps.

la décision de lancer un chantier sur la ville intelligente s'est accompagnée d'un appel à la participation des différentes parties prenantes qui composent son territoire. Question d'être appuyé dans sa démarche par un collectif de designers, d'acteurs académiques et de facilitateurs en créativité, le responsable politique responsable du dossier mandata une firme privée avec laquelle nous collaborons fréquemment.

Objectifs de la démarche

Dès la première prise de contact avec le responsable du chantier de la ville intelligente, il a été évoqué de matérialiser sa volonté de « marquer le coup » par le biais d'une action participative d'envergure. Un atelier de co-design représentait donc l'occasion idéale de rassembler une myriade de parties prenantes, de les amener à échanger et de mettre en route une communauté créative. Plus qu'une simple opération de communication, il a été convenu que l'objectif « conceptif » de cet atelier porterait sur la co-construction d'une vision de la ville intelligente et la génération de propositions concrètes pour Métropolis. En outre, cette manifestation devait « marquer les esprits » à l'interne comme à l'externe et matérialiser le discours d'ouverture prônée par la nouvelle administration.

N'étant pas les porteurs principaux du projet, et n'ayant pas la légitimité d'assumer un tel rôle, notre apport prend la forme de recommandations lors de la planification, l'animation et la poursuite des activités au-delà de l'atelier. De son côté, le mandataire avec lequel nous avons collaboré devait assurer l'ensemble de la démarche ; de la planification, au recrutement des participants à la création d'outils (scénarios, référentiel, etc.), en passant par la captation des résultats et leur formatage pour la suite.

L'un des éléments de pilotage suggéré – la captation par l'animateur – n'est pas en soi original ; certains des ateliers auxquels nous avons pris part étaient ainsi animés. Or, nous avons défendu ce choix suite à nos constats sur la nécessité de répartir le « poids » de la codification et sur l'effet positif de pratiques qui « font tourner les rôles » . Ainsi, le rôle de l'animateur n'est pas que de faciliter les échanges d'une manière rapprochée, mais plutôt d'assumer les tâches nécessaires, mais contraignantes liées à la conception.

Un second apport, cette fois inspiré par le cas Campus, portait sur le travail en atelier, plus particulièrement sur les livrables souhaitables d'un premier atelier. Le fait d'arriver à dégager collectivement, suite à une circulation des connaissances, des axes projecteurs des activités qui offrent au projet une première signature unique et inclusive des enjeux est à la fois un livrable réaliste et un levier puissant dans une démarche longue.

Finalement, un troisième apport, cette fois sur la démarche elle-même, visait à capitaliser sur les axes dégagés lors de l'atelier initial et les premières propositions émises de manière plus appuyée en sous-ateliers. Ce deuxième temps vise à faire émerger non seulement des propositions communes, mais aussi des critères d'évaluation communs. Car comment

reconnaitre une « bonne idée » si de tels critères ne sont pas énumérés d'abord, et comment en reconnaitre la légitimité s'ils ne sont pas aussi le résultat d'une co-construction ? Ainsi, une fois les axes identifiés, les critères de valeur et de performance formulés et les premières propositions émises, la démarche peut alors se porter vers un exercice de priorisation avant de passer vers la réalisation de quelconques idées. Un tel processus est certes plus long et plus complexe que la majorité des démarches que nous avons vues jusqu'ici : on passe généralement d'un atelier à un plan d'action, sans étapes intermédiaires. En outre, un tel processus requiert de maintenir un nombre de participants récurrents entre les différentes étapes, de manière à capitaliser sur la montée en puissance relationnelle et créative du collectif mis en route lors du premier atelier. La séquence suppose que chaque extrant des interactions est l'intrant de l'étape suivante, chacun pensé en fonction de la suite et travaillé de manière à être facilement récupérable et actionnable.

Mais cette nouvelle séquence : identification des axes, formulation des propositions et des critères de performance, suivi d'une priorisation et de la mise en action ne sont seulement que la première partie de l'équation. Une équation qui se complexifie davantage lorsque nous y intégrons la nécessité de structurer les suites de la démarche pour que le collectif puisse continuer à exploiter et explorer ensemble. Encore ici, en nous inspirant du cas Campus, nous fûmes à même de proposer la mise en place de comité et modalités d'interactions supplémentaires. Cependant, nos suggestions s'ajoutaient aux solutions déjà envisagées pour maintenir la dynamique collective vivante, notamment par le biais d'une plateforme web et de « laboratoires d'innovation publics » . Notre apport aura été d'y proposer un ancrage et des formes additionnelles, en plus d'expliciter les intrants, extrants et contributions de chaque dispositif nouveau.

Planification de l'atelier

Bien que l'identification des types des parties prenantes se soit faite de concert avec le mandataire durant la phase de planification, la procédure d'inscription et la sélection des participants ont été menées de manière plus autonome. En effet, une fois les catégories arrêtées, les participants étaient invités à s'inscrire, sur une base volontaire et sur un site web, en identifiant leur appartenance à l'une d'entre elles. De plus, même si une distribution égale des catégories était recherchée (maximum de 10 participants chacune), les inscriptions finales se sont réparties de la manière suivante (tableau (7.4)).

Partie prenante	Nombre de participants
Entreprises et industries	9
Élus	10
Administration publique	9
Université	9
Communautaire	8
Designer de service	9
Spécialistes IT	9
Milieu culturel	10
Jeunes de moins de 25 ans	8
Ainés de plus de 65 ans	7

Tableau 7.4: Distribution des participants lors du premier atelier

Déroulé de la journée

L'atelier, d'une durée de sept heures, devait permettre selon la demande du commanditaire à faire émerger des idées, concepts, projets et moyens tangibles susceptibles d'alimenter la réflexion en cours au sein de l'administration sur la « ville intelligente » . Les parties prenantes devaient donc directement ou indirectement aborder un certain nombre de dimensions importantes parmi les suivantes :

- Définir les priorités (axes) d'un Métropolis intelligent ;
- Identifier et discuter des projets actuels qui résonnent le plus collectivement ;
- Suggérer des pistes (technologiques ou non) pour réaliser les projets (incluant les modes de commercialisation ou de financement, si nécessaire) ;
- Identifier les premières conditions de succès (pour lancer l'étape suivante)

Les discussions au sein des ateliers étaient cadrées par l'usage d'un canevas d'idéation original, et adapté à l'exploration des thématiques de la journée (« roue des villes intelligentes » , développée par la firme privée). Et finalement, les tables de travail réparties sur une série de thèmes pour lesquels le commanditaire espérait des contributions originales (p.ex sécurité publique, transport, culture, etc.). À noter que chaque thème pouvait compter sur la présence d'un responsable de ce dossier à la ville.

Figure 7.3: Atelier de co-design Métropolis

Encore ici, nous éviterons de plonger dans la description des outils utilisés. Simplement, il convient de mentionner que la journée était lancée par une courte présentation du commanditaire sur les raisons de l'atelier et du mandataire sur l'approche et le déroulé de la journée. Sur ce point, nous avions pu partager nos observations avant la séance sur le potentiel fixant des apports des connaissances des « experts » , et en ce sens, il avait été convenu que les responsables thématiques par table n'interviendraient qu'au besoin, sous la forme de compléments d'information et non de présentation « magistrale » et planifiée sans égard aux échanges et aux questions du collectif. Suite à ces présentations d'usages, l'atelier était ponctué par de courts temps de conception (environ 1h30 chacun) afin de permettre aux participants de s'approprier et d'ancrer rapidement leurs propositions, de les traduire en pistes de projets, d'en évaluer le potentiel et de réfléchir aux mécanismes permettant de les mettre en action. Finalement, deux restitutions, une première à mi-journée et une seconde à la fin de l'atelier, servaient à partager l'état des réflexions et de favoriser l'hybridation ou la pollinisation entre les différentes équipes.

Résultats du premier atelier de co-design

Au sortir de l'atelier (figure (7.3)), trois résultats de nature qualitative se présentaient : la satisfaction des participants, la satisfaction du mandataire, et les propositions générées par les différentes tables de travail. Si les deux premiers ont pu être appréhendés par le biais d'échanges informels et de retours (appels ou courriels) dans les jours suivants, le troisième fut capturé par écrit sur des fiches projet prévues à cet effet lors de l'atelier. Les grands axes retenus par les participants, lesquels représentent les fondations sur lesquels

devraient s'ériger les projets de Métropolis ville intelligence sont les suivants :

- Mobilité (accessibilité, efficience, fluidité, etc.)
- Économie (entrepreneuriat, productivité, connectivité, etc.)
- Cadre de vie (urbanisme, esthétisme, ressources naturelles, etc.)
- Gouvernance (partage des pouvoirs, transparence, etc.)
- Mode de vie (sécurité, santé, etc.)
- Habitants (solidarité, éducation, etc.)

Participants et commanditaires s'accordent pour dire que la journée a été un franc succès : d'abord parce qu'elle aura permis de mettre en relation bon nombre d'acteurs et de renforcer un réseau de parties prenantes jusque là très diffus. Pour l'une des participantes, l'atelier aura été l'occasion de se réconcilier avec le co-design : « La journée était vraiment bien, j'en avais déjà fait et j'avais un peu peur. J'aime l'idée du co-design, mais souvent ça fait exercice de *buy-in* artificiel, souvent comme un jeu. Donc je n'avais pas trop d'attentes, mais celui-là a été un succès » . Un sentiment partagé par l'une des responsables de table : « j'ai vraiment apprécié la démarche, les discussions étaient très nourries et inspirantes (...) plusieurs personnes sont venues me voir après l'atelier, comme si ça leur avait ouvert les yeux, ils se sont sentis interpelé et désirent contribuer » . En somme, elle souligne le changement dans la relation entre les parties prenantes qui laisse entrevoir « une volonté de mener différentes collaborations à plus petite échelle » en dehors des visées initiales.

Côté innovation, c'est aussi sans surprise que ce premier atelier n'aura pas apporté de grandes percées en matière de ville intelligente. Selon le commanditaire, « il y a eu beaucoup de matière certes, mais pas rien de fondamental. En gros, il y a avait peut-être un 5% de contenu à valoriser, le reste étant des idées déjà en réflexion ou simplement écartées par le passé » . Tout n'est pas à jeter donc, et surtout, la journée laisse entrevoir pour la personne à l'origine de la démarche des suites plus heureuses : « ça met la table pour des projets futurs possiblement plus innovants, mais pas que. On voit aussi les gains non négligeables en matière d'appropriation, de relations et d'apprentissage » .

Mais ce premier atelier n'étant qu'un jalon de la démarche, notre attention se porte maintenant sur l'étape suivante ; le travail sur les critères de performance et des propositions par axe organisé sous la forme de « conversations citoyennes » .

Conversations citoyennes

Reprenant les six grands axes dégagés lors du premier atelier, il fut convenu de tenir six séances de travail appliqué afin de permettre aux parties prenantes de mieux expliciter les

critères de performance et de définir collectivement ce qui « ferait valeur » , ce qui distinguerait une bonne idée d'une mauvaise [15]. Ces « conversations citoyennes » ont été tenues dans des bibliothèques de la ville, de manière à profiter d'espaces conviviaux ouverts pour que de nouveaux participants puissent se greffer aux parties prenantes présentes lors du co-design initial. Comme le souligne l'organisateur, « nous pouvions compter sur un *core* d'acteurs présents à chaque causerie, mais généralement ils avaient choisi un thème qui leur tenait plus à coeur » . Encore ici, nous n'étions pas appelés à intervenir sur l'animation ou le format, mais sur la qualification des intrants et extrants.

Des quelque 90 participants présents pour la première activité, ces conversations citoyennes auront réuni au total une cinquantaine d'acteurs représentant encore ici une majorité de parties prenantes de la ville. Pour chacun des axes identifiés, les participants ont d'abord été invités entre eux à échanger sur leur compréhension et vision, avant de faire émerger leurs préoccupations et enjeux principaux propres à chaque axe. Ils devaient ensuite passer en revue et bonifier le cas échéant certaines propositions dégagées lors de l'atelier et qui pourraient s'en rapprocher. Ils devaient finalement suggérer des critères de performance collectivement, et voter à l'aide d'un outil électronique pour prioriser ces « axes de valeur » et ainsi cristalliser les éléments désirables des propositions existantes et à venir. En sont ressortis plusieurs critères, notamment au niveau du nombre de personnes touchées, les retombées anticipées, le temps de livraison et l'efficience en ressources. À titre d'exemple de nuances apportées par cet exercice, il fut convenu que la valeur d'une idée économique se ferait en fonction des retombées anticipées, et que la valeur d'une idée de mobilité serait jugée en fonction du nombre de personnes touchées. De l'avis de l'organisateur, ces échanges auront surtout contribué à consolider la dynamique des interactions entre participants : ceux-ci ont clairement mentionné leur satisfaction d'avoir pu faire de « nouvelles rencontres, créer de nouveaux liens, découvrir de nouveaux thèmes et agrandir leur réseau » .

Fait à souligner, un élément non planifié, mais d'intérêt par rapport à notre enjeu sur l'apport de connaissance s'est manifesté en cours de route. L'organisateur raconte :

> « Lors de la première causerie, nous avions prévu de faire quelques présentations pour ajouter à la réflexion des participants selon la thématique de la journée. Or, nous avons constaté que les gens n'en pouvaient plus après quinze minutes, que c'était trop d'information, et que ces présentations sont hyper dangereuses quand tu débarques sans connaissances préalables. Nous les avons donc remplacées par des *marchés de connaissances* ; sortes de stations où les participants pouvaient aller chercher une expertise précise au besoin ou dans les temps plus morts » .

15. Cette manière de faire est cohérente avec ce que nous avons pu observer pour St-Étienne et s'incarne comme une réflexion au temps 2 de la structuration de la communauté.

Si nous discutons plus longuement de ces constats dans la section apprentissage, il convient de souligner qu'ils renforcent nos résultats sur les fixations induites par l'apport d'expertise et sur la nécessité d'y aller sur une base « au besoin » . La formule du marché n'aura cependant pas autant plu à l'ensemble des participants, ceux familiers avec les thématiques étant sevrés de connaissances supplémentaires. « Oui les citoyens étaient heureux d'en apprendre plus, mais les gens qui sont déjà là-dedans ont trouvé ça trop abstrait ; ils ont demandé à ce que l'on les rappelle lorsque nous serions dans les projets » [16].

Journée de priorisation

Finalement, un troisième temps de la partie « amont » de la structuration de la communauté était prévu de manière à prioriser les critères de performances et propositions reçues pour la ville intelligente. C'est donc une trentaine d'acteurs qui se sont rassemblés pour cet exercice organisé sous un format d'atelier ; un « casting » de participants plus restreint et composé cette fois d'une majorité de décideurs de la ville.

Les critères de performance générés par les participants lors de causeries citoyennes constituaient ici l'intrant principal de la journée. « L'idée était assez simple : nous avons dit aux participants, voilà les critères, est-ce qu'il en manque ? » résume l'organisateur. À ces critères s'ajoutaient, comme apports de connaissances nouvelles, des données provenant de sondages menés par la ville sur la perception des citoyens, ou encore de l'étude des plaintes et demandes logées à la ville au cours des derniers mois.

Le détail des résultats [17] de cette troisième journée, tout comme la suite de la formulation des recommandations et la rédaction du plan d'action ne sont pas abordés en ces pages, et ce, pour deux raisons bien simples. D'abord, parce que la démarche est officiellement encore en cours et que le plan d'action vient d'être déposé. Puis, parce qu'à ce stade la démarche relève du commanditaire à qui incombe la responsabilité immédiate de mettre en chantier un certain nombre d'idées générées par le collectif.

La section suivante revient sur la teneur de nos échanges et recommandations avec le commanditaire pour la suite de la démarche ; la structuration post co-design et la mise en place de dispositifs différenciés pour cette nouvelle communauté créative.

L'après : un nouveau début ?

Pour le commanditaire, la suite de la démarche – par là il est entendu tout ce qui vient après le dépôt du plan d'action et les premières mises en chantier – se joue à deux niveaux : d'une part vers l'externe sur « la multiplication des points de contact, d'échange et de

16. Ces mots de l'organisateur illustrent encore une fois l'un des faits stylisés du chapitre 3, à savoir que le co-design ne fonctionne généralement pas avec des concepteurs aguerris ou acteurs experts.

17. Simplement, fort de ces critères, les participants ont pu ramener de 500 à 232 les idées générées, avant de les traduire en 72 projets. Le commanditaire estime que de ces 72 projets annoncés dans le plan de ville intelligente, 70% trouvent partiellement racine dans les idées générées lors du co-design.

création » avec les parties prenantes, et d'autre part, vers l'interne « afin de multiplier les initiatives du genre pour amener les gens à changer et s'ouvrir aux idées des citoyens » . C'est à la nouvelle permanence créée – le bureau de la ville intelligente – qu'incombe ce rôle de catalyseur de la disruption. Si ce dernier point relève davantage du changement organisationnel, s'opère par le recours systématique à des ateliers et s'apparente à un « encerclement des Indiens par la multiplication d'actions en périphérie » , le premier niveau doit surtout chercher à maintenir la dynamique vivante « au-delà de l'effet de nouveauté et du *buzz* initial » . C'est, selon le commanditaire, « le début d'un long processus qui doit ultimement réussir à briser les silos et ramener tout le monde à table de travail » .

Les premières visées pour la suite portaient sur la mise en place d'une plateforme web où les citoyens pourraient soumettre des idées, et sur le déploiement de « laboratoires publics » où ils pourraient venir les développer. Il était aussi question de mettre sur pied un accélérateur d'entreprises pour que se côtoient entrepreneurs, citoyens et fonctionnaires ; des points de rencontre entre idéateurs et donneurs d'ordre. Pour le volet « exploitation » , la responsabilité de la réalisation des projets incomberait au bureau de la ville intelligente. Si ces projets constituent d'excellentes pistes, la suite de la démarche demeurait à court sur deux niveaux : d'une part elle proposait une réouverture trop large et imprécise vers les acteurs, ensemble général et indiscriminé, sans tenir compte ou s'appuyer sur le collectif mis en route lors des premiers ateliers.

D'autre part, il semblait manquer un « ancrage » entre les dispositifs d'exploration et d'exploitation, un « gardien de la foi » afin que l'esprit de la démarche initiale perdure et que les retours se fassent de manière fluide et proportionnelle entre les deux pôles. Le risque étant, comme l'a confié un des animateurs, d'avoir d'un côté des « gens qui font et qui ne parlent plus à personne » et de l'autre des gens qui réfléchissent sans savoir ce qui se fait, « des gens qui jouent au tennis sans balle » pour reprendre son image forte. Nous avons aussi partagé avec le commanditaire l'impression que les dispositifs prévus renvoyaient la ville à un rapport classique avec ses parties prenantes : informer de l'état d'avancement ou des actions futures, collecter des idées, sans pour autant maintenir une dynamique de conception collective axée sur la participation active de ces acteurs.

En réponse à ces enjeux, nous avons pu suggérer une bonification des modes de gouvernance et dispositifs d'exploration, inspirée notamment des cas Campus et St-Étienne. Plus précisément, nous avons proposé la mise en place d'un « comité aviseur » , instance non décisionnelle de consultation, formée d'un représentant de chaque catégorie de parties prenantes. Chargé de faire percoler les recommandations et idées reçues sur la plateforme, ce comité aurait aussi pour rôle de s'assurer que les volets exploration et exploitation avancent symétriquement et interagissent étroitement. Il assure non seulement un ancrage, mais également une continuité de la dynamique. Finalement, pour mobiliser davantage à la fois les participants initiaux et d'autres parties prenantes, il nous a semblé judicieux de suggérer de pérenniser l'atelier (comme le symposium annuel de St-Étienne)

et de formaliser les différents axes en « communautés épistémiques » se réunissant périodiquement pour réfléchir aux nouveaux enjeux et co-concevoir de nouvelles solutions susceptibles d'alimenter la plateforme, les laboratoires d'innovation publique et les projets à venir.

Figure 7.4: Premiers résultats de la démarche Métropolis

Apprentissages et implications

Même si nous n'avons aucun contrôle sur la suite, nous sommes confiants que nos recommandations seront adoptées. Or, malgré l'accueil positif du commanditaire, nous sommes conscients que la suite est vulnérable aux aléas de la chose publique. Somme toute, nous pouvons dégager des apprentissages et implications de cette intervention.

Déjà, le fait que cette démarche débouche sur des relations fortes et des projets est indéniablement une réussite, un simple constat et un succès qui ne nous revient pas. Car le contexte initial était marqué par une grande méconnaissance entre les parties prenantes [18]. Simplement, la plateforme est lancée, les contacts pris pour le comité aviseur, le rapport déposé et les initiatives parallèles nombreuses. Un dynamisme sur les fronts collectif et conception qui détonne avec la plupart des démarches suivies jusqu'ici. La figure (7.4) illustre d'ailleurs certaines de ces avancées depuis l'atelier initial.

Ensuite, sur les enjeux intra-séance, nous avons pu constater que l'apport de connaissances se gère efficacement lorsque fait sur une base informelle, légère et sur demande. Cette approche génère non seulement plus de satisfaction chez les participants heureux

18. Ce qui, selon la typologie de l'axe I, est le signe d'une crise relationnelle à l'échelle sociale.

d'être épargnés d'une succession de discours et de présentations qu'ils ignorent comment incorporer, mais permet aussi une meilleure circulation des connaissances avec lesquelles ils arrivent à la base. Le format « marché des savoirs » , que nous n'avions pas imaginé au départ, s'est aussi révélé efficace pour nourrir la communauté naissante sans l'affubler de fixations cognitives ou sociales additionnelles. Plusieurs acteurs ont rapporté la force des liens au sortir du premier atelier et des conversations citoyennes, tout en soulignant que les deux restitutions intermédiaires – en opposition à une seule longue à la fin – permettaient de mieux se familiariser aux contributions des autres.

Puis, sur les enjeux inter-séance, ou plus précisément, sur la structuration de la démarche. Nous avons pu observer la bonification et la complexification [19] de la co-conception, en plus d'identifier pour chaque étape des extrants réalistes et dynamiques, au sens où leur complexité croissante était calquée sur la montée en puissance du collectif. Des grands axes qui composeront le projet au premier atelier, aux critères de performance lors des conversations subséquentes, jusqu'à la priorisation de ces critères, l'évaluation des propositions et la rédaction du plan d'action ; cette démarche de co-design promet la mise en chantier de projets légitimes, adaptés et appropriés par ses bénéficiaires.

Quant à la partie aval, qui relève encore du bon vouloir du commanditaire, nous avons devant nous une première structuration [20] de la communauté, et une représentation des dispositifs possibles pour assurer qu'elle puisse continuer à grandir, se projeter ensemble dans l'inconnu et concrétiser le fruit de ses réflexions. Ici, pas de manifeste, mais un ensemble d'acteurs (comité aviseur) pour incarner l'esprit de la démarche et ramener vers la communauté et l'administration les réflexions, aspirations et résultats des actions communes. La figure (7.5) ci-après résume la structuration du cas Métropolis.

19. Capacité du collectif à traiter et mobiliser plus de connaissances, à se prêter à des techniques créatives et outils de conception plus avancés, etc.

20. Au delà des dispositifs discutés (bureau, plateformes, ateliers, etc.), les indicateurs qui témoignent de cette structuration sont ceux discutés plus tôt pour les « bonnes » communautés, à savoir l'émergence d'enjeux communs, l'identification de réflexions futures, les nouvelles relations, les collaborations (ou promesse de) naissantes, etc. Tous ces indicateurs ont été révélés au fil des résultats.

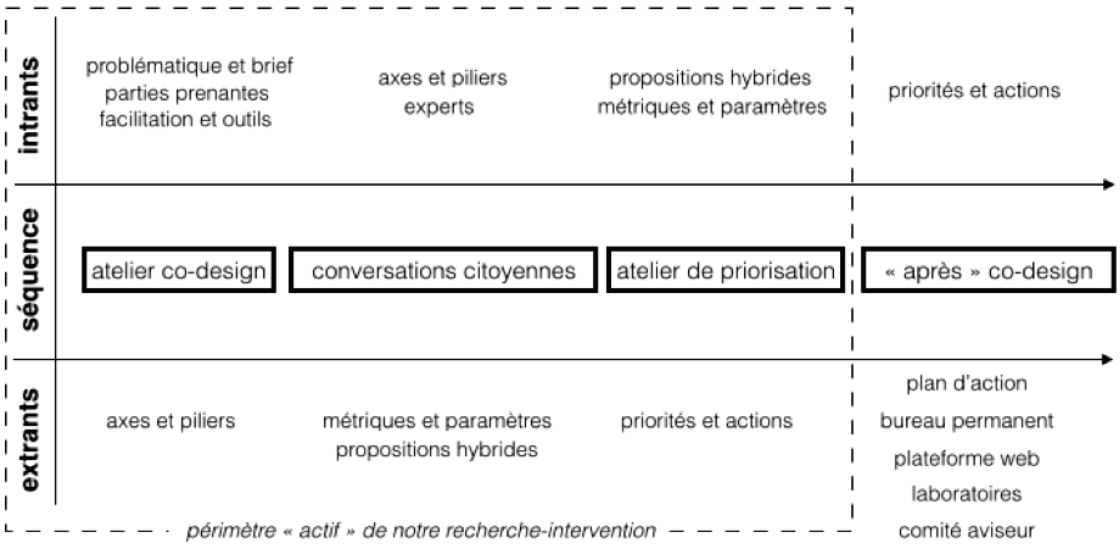


Figure 7.5: Structuration de la démarche Métropolis

Autre élément d'intérêt, la stratégie exposée par l'une des responsables visant à mobiliser le collectif nouveau pour créer... davantage de collectif. Rappelons que la représentation que nous avions posée au sortir de l'axe I portait sur la création subséquente d'innovations, et traitait plus d'une consolidation que d'un essor du collectif. Or, pour la responsable : « l'objectif est d'utiliser le collectif pour qu'ils rallient à leur tour d'autres participants à nos enjeux. Je compte m'appuyer sur eux et leur réseau pour organiser d'autres ateliers et générer une masse critique de participants » .

Cette démarche plus complexe et longue, inspirée des apprentissages précédents, n'est pas pour autant une panacée. Plusieurs enjeux restent entiers, tant intra qu'inter séances, sur lesquels nous ne pouvons encore que suggérer des pistes de solution. Parmi les enjeux soulevés, l'organisateur des conversations citoyennes dénote les incitatifs, l'invention des formes d'organisation et la communication ; enjeux qu'il résume ainsi :

> « La principale problématique, c'est le temps ! (...) on ne peut pas garder les participants pour des heures. Or c'est tellement important de les ravoir avec nous, ça permet d'éviter les discontinuités, d'avoir trop de personnes qui ne s'y retrouvent plus ou alors de recommencer à zéro. (...) il faut ensuite trouver des tâches et cibler les rôles de chacun ; inventer de nouvelles responsabilités et des nouvelles formes d'organisation (...) et nos retours vers (les participants) sont encore trop faibles, c'est quelque chose à améliorer » .

La question des incitatifs est doublée d'une question logistique, voire de culture d'organisation. Car depuis longtemps dans l'organisation, les projets sont pensés et travaillés en petits comités d'experts. Or ici, explique le commanditaire, « le défi n'est pas de mettre des experts ensemble, mais plutôt de rejoindre le plus grand nombre possible de collaborateurs et de les amener à travailler ensemble » . En outre, comme l'indique le commanditaire, la

multiplication des séances ajoute également à la complexité de la démarche, au sens où chaque fois s'insèrent de nouveaux participants « qu'il faut mettre à niveau » en terme de niveau de la réflexion ou de connaissances, ou plus difficile encore, « parvenir à convaincre de la valeur de ces démarches » , en référence ici à certains décideurs importants qui peuvent se greffer plus tard seulement.

Pour l'une des responsables, c'est plutôt le fait de s'engager dans un effort de longue haleine sans jalons courts qui pose problème. Elle explique : « j'ai l'impression qu'on a un peu noyé le poisson dans les conversations citoyennes (...) je n'ai pas eu de suites encore et j'ai besoin d'actions concrètes pour convaincre les parties prenantes, de *small wins* pour ne pas les perdre » . Le fait que le dossier soit piloté par une administration publique, réputée pour être moins réactive qu'une entreprise privée, explique peut-être ces délais. Or il n'empêche que l'importance d'obtenir des résultats rapides n'avait pas été considérée d'emblée, et que cela fragilise le *momentum* du collectif.

Métropolis						
Objet de conception	Concevoir une ville intelligente					
Caractéristiques des interventions	*Collectifs*		Conception		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	10 catégories de parties prenantes de la ville (100 acteurs initiaux)	*Connaissances*	Ressources de la ville, enjeux de l'administration, besoins des acteurs	*Répronse aux enjeux intra-séances*	Premier atelier : Scénarios d'usage Une de demain Codification par l'animateur. Second atelier : Apport de K en fonction des axes. Troisième atelier : Apport de K sur les idées retenues.
	Relations préalables	Aucune relation. Approche décisionnelle.	*Innovation*	72 projets au sein d'un plan d'action sur le Métropolis intelligent.		
	Évolution de la communauté	Relations formées et mobilisées au-delà de l'atelier. Participation à plus d'un atelier. Sollicitation pour manifestations et comités futurs.	*Évolution des connaissances*	Formulation d'axes et piliers au temps 1, suivi de métriques et paramètres au temps 2, et de priorités et actions au temps 3.	*Réponse aux enjeux intra-séances*	**Exploitation** Bureau permanent **Exploration** Plateforme web Laboratoire public **Ancrage** Comité aviseur

Tableau 7.5 Analyse de l'évolution du cas Métropolis

7.4.4 Suburbville : ville du XXIe siècle

Finalement, nous plongeons ici dans l'étude de la seconde démarche dans laquelle nous avons pu expérimenter davantage de réponses aux enjeux intra et inter séances, en plus de traduire nos apprentissages jusqu'ici en actions de pilotage. Ce cas, mené partiellement de manière concourante avec le précédent, se développe sensiblement dans le même format au niveau de la phase amont des actions, c'est-à-dire selon une séquence en trois temps, et implique dans le pilotage le même mandataire que pour Métropolis. Encore ici, notre rôle aura été d'accompagner les animateurs, et experts dans la planification des ateliers et de conseiller le commanditaire dans la structuration des phases subséquente (figure (7.6)). Cet apport n'a pas la prétention de se suppléer à l'expertise, la vision et la qualité des intervenants mandatés pour mener la démarche.

À la manière de Métropolis, la démarche s'est donc déclinée en trois temps : un premier atelier dit d'inspiration d'une demi-journée pour faire émerger des axes de la ville du XXIe siècle, un second atelier sur l'élaboration de critères et de propositions plus précises, et finalement, une troisième phase de convergence axée sur la concrétisation des idées et concepts générés à l'étape précédente, encore une fois sous la forme d'un atelier. En amont et en continu tout au long de la démarche, le mandataire aura également mené un travail de recherche sur les initiatives comparables et de *benchmark* à travers le monde [21].

Une succession de crises

Suburbville est une municipalité de taille considérable située en périphérie d'une importante métropole. Cette proximité géographique et importance démographique lui confèrent une notoriété significative et nourrit un dynamisme tant économique que démographique indéniable. Cependant, au cours des derniers mois, voire années, la ville a défrayé les manchettes pour les mauvaises raisons. Enquêtes policières, soupçons de corruption, suspicion et malversations ; autant d'éléments qui expliquent que le climat organisationnel s'en trouve aujourd'hui affecté et rendent difficile les initiatives axées sur la collaboration. S'ajoute à cela une instabilité à la tête de la municipalité : maire destitué, menace de tutelle et cynisme d'électeurs appelés trop souvent aux urnes. Un climat peu propice à la collaboration, mais intéressant pour l'émergence d'un collectif [22].

Les libellés d'atelier étant souvent des « fenêtres » sur ce que le collectif est incapable de faire, dans le cas présent, c'est pour définir le « Suburbville comme « ville du XXIe siècle » qu'étaient conviés les parties prenantes. Pour les mêmes raisons que nous avons qualifié certains ateliers de démarches d'accompagnement du « connu » , le thème étonne tant par son manque relatif de nouveauté et le moment pour s'y attarder. Après tout, il y

21. Entre la prise de contact initiale avec le commanditaire et la fin de la collecte de données au terme des trois ateliers, un peu plus de 12 mois se seront écoulés.

22. Il importe de souligner à nouveau que ces facteurs de « crise » ne sont pas anecdotiques ; ils sont centraux dans la mise en place de la démarche. Selon la typologie de l'axe I, nous avons ici une crise à la fois de relation et de connaissance, aux niveaux organisationnel et social.

a déjà quinze ans que le XXIe siècle est commencé ! Il existe aussi de multiples exemples de villes ayant su aborder ce tournant et de nombreux référentiels sur des territoires innovants. Aurions-nous pu, avec un collectif fort, imaginer une démarche de conception innovante en 1995 sur cette question ? Qu'est-ce que cette démarche, si ce n'est qu'une admission tacite que la ville est encore prisonnière du siècle dernier ?

Le mandat d'accompagnement de la démarche portait donc sur l'organisation d'ateliers de co-design pour faire émerger une vision stratégique sur la ville au XXIe siècle. Cette vision devait ensuite pouvoir se décliner dans les secteurs de compétences clés de la ville afin d'assurer une cohérence avec le reste des programmes et actions prévues pour les cinquante prochaines années. À l'origine de la démarche, un constat du commanditaire, à savoir que « l'organisation et la participation directe des parties prenantes et des forces vives de la ville (institutions, citoyens, entreprises) dans le processus (...) permet une appropriation directe et une compréhension plus forte des conclusions afin de mener une dynamique de changement » . Un constat qui implique d'aller chercher un accompagnement professionnel pour mobiliser les acteurs, planifier et animer des activités de conception collective. Autrement dit, la nécessité de procéder à partir d'un acte managérial fort pour mettre en route une communauté créative à partir d'un contexte antagoniste et peu innovant.

Le co-design comme première rupture

Tout comme dans le cas Métropolis, le recours au co-design ne se posait pas comme une approche traditionnelle aux yeux de l'administration. Au-delà du climat autoritaire, le contact avec cette approche se résumait à quelques brèves expériences du commanditaire lors de projets portés par d'autres acteurs régionaux. « J'avais un peu d'expérience dans des démarches de créativité, et j'avais entendu parler en bien du co-design. J'en avais gardé une image positive, et je voyais l'opportunité d'aller chercher des idées bonifiées » . Mais cette manière de faire n'avait pas été la première considérée pour traiter de la ville du XXIe siècle. En effet, « nous avions déjà préparé un *SWOT*, un résumé de la situation, des échanges d'information (...) sondé 2 500 citoyens et 700 participants dans des consultations publiques, nous avons aussi reçu 400 réponses dans des questions publiées sur site web (...) sans réussir à aboutir à un plan satisfaisant » . Un constat difficile sur l'incapacité d'une stratégie multipliant les coups de sonde et les approches « décisionnelles » , et invitant *de facto*, à une rupture sur la manière de faire.

Premier atelier

À la lumière du diagnostic sur le climat organisationnel et le contexte initial, et couplé aux préoccupations et attentes du commanditaire, il a été convenu que le premier atelier ne s'adresserait exclusivement qu'aux « employés » au sens large de la ville. C'est donc 40 fonctionnaires, élus et employés de l'administration municipale qui étaient conviés pour l'atelier de co-design « bâtir une vision stratégique » . S'il ne s'agit que d'acteurs internes,

l'ouverture aussi large de la réflexion était en soi déjà exceptionnelle.

D'emblée, le manque de confiance entre les participants s'est avéré être un frein majeur. Certes, ce risque avait été identifié, mais ne s'était pas manifesté encore d'une telle vigueur. « On pense que les gens vont se mettre à échanger parce qu'ils sont à la même table. Sauf qu'ici les premiers moments étaient particulièrement silencieux et tendus, il fallait vraiment être dynamique et prudent dans l'animation » se rappelle l'animateur.

Le protocole du premier atelier est donc assez explicite en ce sens et « surréagit » de manière à assurer à protéger un espace relationnel. Les objectifs (« *se connaitre les uns les autres* » que les consignes d'animation (« *aucune idée n'est mauvaise, nos idées peuvent évoluer avec le temps, nous pouvons construire sur les idées des autres* ») communiqués le sont autant en fonction du collectif que de la conception. Sans énumérer les outils retenus, les participants étaient successivement amenés (sur cinq heures) à cartographier les parties prenantes de la ville (qui, quels besoins, etc.), identifier les initiatives actuelles inspirantes, définir les grands axes pour composer la « signature » de la ville du XXIe siècle en s'assurant qu'ils recoupent les parties prenantes et espaces identifiés plus tôt.

En plus des tensions relationnelles, il est aussi apparu très tôt que les acteurs de la ville n'avaient aucune connaissance sur ce que constituait une ville du 21^e siècle. Non seulement étaient-ils incapables de définir ce que signifiait ce concept ou d'en définir les grandes orientations, ils étaient en outre dans l'impossibilité d'en identifier les parties prenantes. Autrement dit, administrateurs, décideurs et fonctionnaires ne pouvaient ni discerner clairement les bénéficiaires de leurs actions, ni cibler les publics internes capables de porter les projets. Selon l'un des animateurs, cela est imputable à la culture organisationnelle et au pauvre historique de collaboration au sein de l'administration. « Ils n'ont jamais été habitués à faire affaire avec les parties prenantes, étant confinés à des rôles d'exécutants de décisions prises par les décideurs » explique ce dernier.

Le climat de suspicion allait aussi affecter nos décisions quant à la manière de générer une expansion en K et d'apporter des connaissances nouvelles à la réflexion. Ici, un apport trop tôt, en dépit de la qualité de la veille menée au préalable, aurait pu être interprété comme une mission de conseil externe. Plutôt, il fallait que la démarche responsabilise les acteurs : « ils doivent comprendre que le changement vient de leur implication et investissement, et non d'une méthode magique » avait précisé la commanditaire. En outre, les apports d'experts risquaient d'être mal reçus ou sembler suspects. « On avait été prévenu que les participants risquaient de se demander en quoi ça les concerne, que ces idées ne s'appliquent pas à leur réalité » , explique l'animateur. L'apport et l'expansion en K étaient donc difficilement envisageables à ce stade.

Autre lacune en matière de connaissances, celle du territoire et de ses particularités par ceux-là même en charge de l'administrer. Selon l'un des animateurs, les participants

« connaissent le territoire d'un point de vue cartographique, en termes d'urbanisme, mais pas ce qui s'y passe (...) ils confondent la carte avec le territoire » . En outre, et dans l'esprit de la recherche-intervention, il était apparu opportun d'impliquer les participants dans la phase de recherche initiale. Nous avions également en tête de responsabiliser les acteurs avant le début de la démarche, de les laisser acquérir d'eux-mêmes des connaissances plutôt que de leur faire des apports programmés et d'observer les effets de cette approche sur une possible expansion en K. Or, sans parler ici d'une grande surprise au vu du contexte initial difficile, cette mission n'a pas été complétée ; les participants préférant s'en remettre aux connaissances qu'ils portent de par leurs fonctions habituelles.

Résultats du premier atelier de co-design

En plus d'identifier la mouvance de ville « créative » comme étant la plus porteuse pour Suburbville, les axes ou « piliers » de la ville du XXIe siècle tels que définis par les participants au cours du premier atelier se déclinent ainsi : ville d'eau, ville rurale et urbaine (« rurbanité »), ville saine et réconfortante, ville de plaisir, ville plurielle et ville d'extrêmes. À titre d'exemple, l'un des piliers formulés par les participants décrit :

> « Le caractère sain et réconfortant peut être défini comme une vision d'une ville qui favorise le bien être de ses habitants tant par son environnement visuel, et par une mise à disposition d'infrastructures favorisant l'épanouissement. Une ville conçue pour le confort et qui répond à certaines aspirations notamment des jeunes familles. Il existe un sentiment de *home sweet home* particulier, une ville comme chez soi, parmi la population » .

Ces piliers sont un livrable à la fois intéressant et porteur. Intéressant, car il permet à tous d'entrevoir des actions qui recoupent leurs positions, et porteur, car formulés ainsi les piliers se posent presque en concepts projecteurs au sens de la théorie CK. Qu'est-ce qu'une ville d'eau ou une ville d'extrêmes ? L'atelier subséquent permettra d'en définir les propriétés désirables et de générer des propositions qui s'inscrivent dans ces axes.

un point de vue relationnel, au-delà de la satisfaction exprimée par les participants, le commanditaire s'est étonné de voir apparaitre ça et là des initiatives spontanées s'inscrivant dans la continuité de l'atelier. En effet, l'émergence de groupes de travail et de discussions informelles n'est certes pas passée inaperçue : « la démarche crée des envies, c'est certain. J'ai eu vent de rencontres sur l'heure du midi à l'interne pour discuter de projets potentiels ! » explique-t-il. Or, malgré ces signes de transformation, le commanditaire se montrera hésitant à aller de l'avant avec le reste de la démarche.

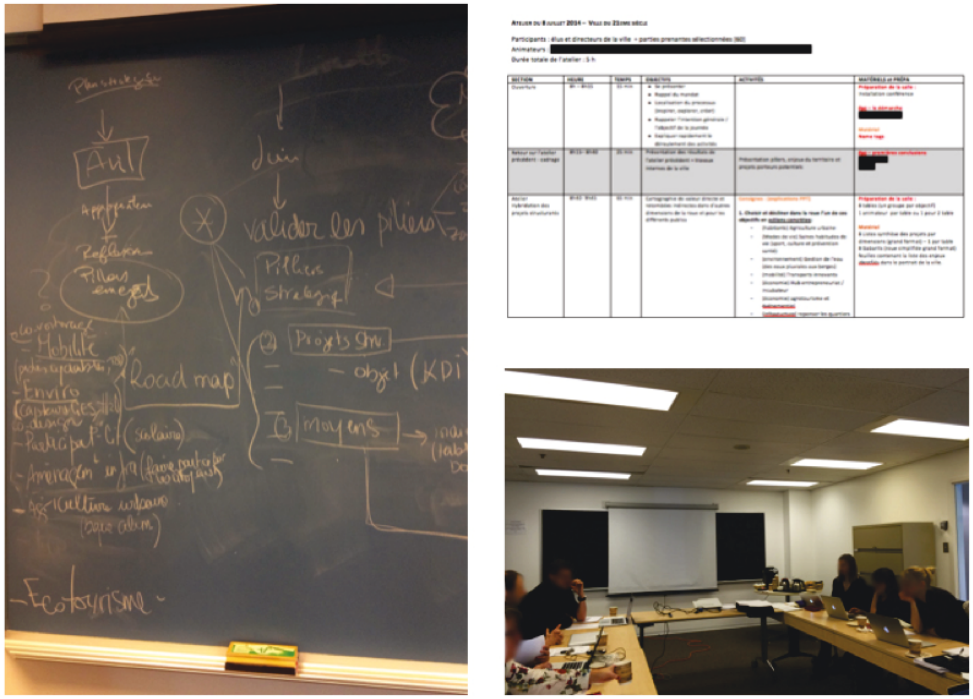


Figure 7.6: Planification de la démarche Suburbville

Second atelier

En effet, le passage entre les deux premiers ateliers s'est révélé compliqué. Car en dépit de l'amélioration du climat relationnel, le manque de confiance s'avérait toujours être un obstacle de taille. Une situation somme toute normale après un seul atelier de cinq heures. Selon l'animateur, le contexte « dégouline encore de méfiance » et plusieurs des acteurs « se censurent (...), ont peur de la réaction des autres » . Autre crainte, cette fois du commanditaire, celui que la démarche en cours ne livre pas les résultats escomptés, et qu'elle soit perçue comme artificielle, voire utilitariste par les parties prenantes.

C'était d'ailleurs pour cette raison que le commanditaire s'était fait un devoir jusque-là de rester en dehors des décisions et éviter toute apparence de manipulation potentiellement suspecte. « La grande peur est de donner l'impression que la démarche est encore une fois *top-down* et unilatérale » expliquera-t-il. L'objectif du second atelier serait alors, selon le responsable, « de demander aux participants de s'engager et de se mouiller, ce qui n'est pas le cas encore (...) tout en évitant qu'ils se braquent » .

D'autre part, le commanditaire hésitait à se lancer dans un autre atelier de peur de « se retrouver encore tous ensemble et n'avoir rien de nouveau à se dire » [23]. Il fallait donc prévoir un apport de connaissances pour relancer la dynamique, apport qui se ferait non pas in abstracto, mais en fonction des piliers du premier atelier. Ont donc été conviés six « experts » , allant d'élus étrangers à professeurs universitaires, en passant par artistes ou

23. Une impression d'avoir fait le tour du jardin que nous avons documenté dans l'axe II comme étant l'épuisement précoce de l'expansion réactive.

urbanistes, capables d'y aller d'injections de connaissances pour nourrir les échanges. Basé sur nos expériences antérieures, il a aussi été convenu lors de la rencontre de préparation avec les experts que ce contenu supplémentaire devrait être livré « à petite dose » et sur demande, de manière à ne pas fixer les discussions. [24]

La condition d'indépendance des connaissances mise en relief au chapitre précédent prend ici tout son sens. Être plus précis sur cette question d'indépendance permet d'être plus précis sur l'apport réel à faire au collectif, de façon opérationnelle, plus précis sur le type d'expert à amener au groupe. Par exemple, sur le pilier « ville d'eau » : l'expert devait apporter des connaissances que les acteurs ne pouvaient pas aller chercher seuls [25], même si elles sont liées à leur travail précédent. Dans ce cas précis, l'expert devait apporter une revue complète et raisonnée de l'utilisation actuelle des rives dans les villes.

Au niveau du déroulé du second atelier et réunissant cette fois 60 participants (40 initiaux, en plus des experts et de quelques employés supplémentaires), les activités visaient le travail de critères de performance hybrides entre les piliers. Autrement dit, nous cherchions à pallier aux divergences d'opinions en amenant les participants à mettre en relief les bénéfices de leur vision pour les autres enjeux, besoins ou inquiétudes [26]. Les participants étaient ensuite invités à générer des persona de parties prenantes de la ville, de formuler des propositions de valeur propres à ces profils types, d'en dégager les critères les plus importants, en plus de suggérer des pistes d'actions qui incarneraient ces valeurs, s'inscriraient au sein des piliers et répondraient aux critères de performance.

Résultats du second atelier

Le travail croisé des piliers et critères de performance est l'élément clé de ce deuxième temps. Il aura permis aux acteurs, grâce aux échanges et à l'apport ponctuel de connaissances, d'expliciter en quoi le travail de Suburbville en tant que ville d'eau (un exemple), pouvait se révéler un atout pour les autres parties prenantes. C'est donc une mise en phase des positions par le développement collectif de métriques qui incarnent ces axes de valeurs. En découlent des critères qui, avant même la génération de propositions, expliquent ce à quoi on jugera de leur désirabilité :

- La gestion de l'eau comme moyen de sensibiliser la population à son impact sur l'écosystème et l'environnement.

24. Ainsi, plutôt que d'une seule présentation, les experts étaient invités à préparer des petites capsules à « dégainer » au moment opportun, à la manière des marchés de connaissances. Nous tenions à rappeler le contexte relationnel particulier et l'importance de protéger le collectif. Le mandataire expliqua : « Nous visons ici la pleine expression sur ces axes de développement. C'est important de rappeler que personne n'a tort, de ne jamais dire non aux gens, toutes les idées sont bonnes, et surtout n'essayez pas de combattre les résistances (?) je ne veux pas qu'ils se braquent » .

25. C'est là l'une des faiblesses du co-design inspiré du design industriel, où l'emphase est mise sur le rôle du designer pour aider les participants à se visualiser les propositions. Si nous avions invité un designer pour dessiner une rive piétonnière agréable, la condition d'indépendance n'aurait pas été rencontrée : vraisemblablement, les acteurs avaient déjà ça en tête. Il n'y a donc pas d'apport qui relance l'expansion.

26. Cette stratégie, rappelons-le, avait également été employée dans le cadre du cas Campus.

- L'aménagement de l'environnement en bord de l'eau comme motivateur de l'activité des citoyens (installations sportives ou de plaisance).
- La gestion de l'eau potable pour garantir une consommation saine aux citoyens.
- Les cours d'eau comme moyen de diversifier le transport utilitaire.
- Irrigation saine des terres agricoles pour garantir la qualité des produits

Travailler la question de l'eau en fonction de ses avantages pour l'économie, le transport, le tourisme, ou l'alimentation ; voilà une approche qui ouvre davantage l'espace des possibles pour l'étape de génération de pistes d'action, et laisse entrevoir une réelle expansion en K. Or, pour se faire, il aura fallu que le collectif génère de lui-même les concepts projecteurs et construisent par ces métriques l'arborescence de critères désirables, lesquels permettent ensuite de générer des propositions innovantes.

Autre résultat d'importance, cette fois d'un point de vue relationnel, la capacité des participants à se prêter à un exercice de co-design nettement plus complexe, aux yeux des animateurs du moins. Selon ces derniers, c'est non seulement le degré de satisfaction des participants qui est remarquable, mais « le niveau des échanges, le dialogue plus soutenu et la maitrise d'outils de conception avancés » . Le signe d'une amélioration du tissu relationnel, mais aussi d'une montée en puissance conceptive.

Troisième atelier

Finalement, le troisième atelier d'une durée de six heures et regroupant près de 50 personnes (la grande majorité présente aux ateliers précédents), visait cette fois à générer des actions pour chaque pilier. Fait important, percevant le collectif capable de supporter un apport de connaissances supplémentaires et jugeant désirable une telle expansion ciblée en K, les mêmes experts avaient cette fois préparé une courte présentation pour chacun des six piliers à livrer avant la génération de propositions.

Dans la continuité du travail d'hybridation des positions entrepris à l'atelier précédent, l'emphase était mise sur les propositions transversales et capables de générer des bénéfices (à la manière d'externalités positives) au sein des autres piliers. Soulignons également que les parties prenantes présentes étaient libres de travailler sur le pilier de leur choix, et que le « *casting* » initial visant à créer des dynamiques relationnelles plus larges était ici suppléé par des considérations sur l'opérationnalisation des propositions. Sachant que la priorisation subséquente s'est faite en fonction des critères définis collectivement, le risque d'une fracture ou d'une dérive des actions retenues était limité.

À titre d'exemple, pour le pilier « rural et urbain » , le collectif retiendra comme actions :

- Un hub de recherche et développement (agropole) pour rassembler le savoir des agriculteurs, des horticulteurs et des citoyens pour développer la relève agricole

et incuber de nouveaux projets expérimentaux (ex. : serres productives sur les toits). Rôle de liaison entre les parties prenantes, les zones urbaines et rurales : développement de programmes de mise en valeur des produits locaux.

- De nouveaux réseaux de distribution en circuit court : marchés publics (amener les agriculteurs en ville) et des kiosques ruraux (amener les citoyens à la ferme)
- Tourisme : circuits agrotouristiques de qualité, mise en valeur du paysage rural.

Les dernières activités de la journée ramenaient finalement les propositions vers les modes opératoires en place de l'organisation, sur un travail des extrants comme intrants d'un processus de mise en chantier à Suburbville. D'abord en essayant de bien cibler les espaces, infrastructures et acteurs en place sur le territoire qui pourraient supporter de telles initiatives. Puis, en revalidant l'arrimage à la fois aux préoccupations des parties prenantes et aux ressources disponibles. Finalement, en établissant les premiers jalons, identifiant les porteurs de projet potentiels, imaginant la communication vers l'externe et définissant un calendrier préliminaire de déploiement. Autant de considérations qui sont d'intérêt pour notre étude des dispositifs structurants de « l'après co-design » .

Quelles suites pour la démarche de Suburbville ?

Encore ici, nous sommes en quelque sorte au même stade que Métropolis : passé le dépôt du plan d'action, mais dans l'attente de la matérialisation des premières actions. Pour autant, les livrables tangibles de la démarche ne manquent pas, et les signes de transformation du collectif ne mentent pas. Pour que se matérialisent ces idées et se transmette le dynamisme à l'échelle de l'organisation, nous avons proposé des dispositifs d'exploration et formes de gouvernance similaires aux autres cas de l'axe III.

Du point de vue de l'exploitation, l'administration s'est engagée à mettre sur pied un une nouvelle « division consultation et participation citoyenne » . Relevant directement de la direction générale de la ville, et forte de l'embauche imminente d'une ressource attitrée, cette entité aura pour responsabilité de s'assurer que les actions soient livrées. On perçoit ici clairement l'invention de nouvelles formes organisationnelles et l'apparition de nouveaux acteurs propres aux démarches d'innovation (Hatchuel et al. 2001). Au-delà des premiers indicateurs de performance identifiés lors des ateliers, la division devra également affiner les métriques pour juger du succès des initiatives ; un travail pour lequel « il y aura forcément des retours vers les participants et potentiellement d'autres séances de co-construction avec eux » explique la commanditaire. Une permanence différenciée pour livrer rapidement ces projets sur des ressources propres.

En réponse aux commentaires des participants qui jugeaient que « le transfert de connaissance (s'était) vécu trop rapidement, trop en accéléré pour pleinement amener à ouvrir la créativité » , il a été convenu d'organiser des séances de formation pour nourrir les réflexions. Un signe que le collectif est demandeur de tels apports (de carburant), et que

la démarche de conception porte en elle un potentiel réel d'innovation dans la mesure où elle est adéquatement structurée. « Par exemple, personne n'avait jamais entendu parler des tiers lieux. Si on arrivait à comprendre ces concepts au bon moment, on pourrait aller plus loin. Le résultat serait « encore plus riche » explique la commanditaire. Des formations, et une division, qui s'adresse et repose bien évidemment sur la participation active des acteurs orignaux, et autour desquels s'ajouteront par intérêt ou par besoin de nouveaux joueurs.
D'un point de vue exploration, plusieurs autres ateliers sont à prévoir. En effet, « plein de mini-projets sont sortis de la démarche. On va travailler avec ces 50 participants pour prévoir les ateliers futurs, faire le lancement de la communication, etc. Ils ont été très impliqués, donc ils sont très mobilisés pour la suite et sentent qu'ils y ont contribué » souligne la commanditaire. En outre, ayant « réalisé le pouvoir de ce genre d'approches » , l'administration prévoit également lancer des démarches de co-design pour les schémas d'aménagement de la ville avec les citoyens. Une ouverture plus large donc, une fois le collectif interne consolidé, plus mature, et capable de collaborer. La figure (7.7) ci-après illustre la structuration des suites de la démarche de co-design.

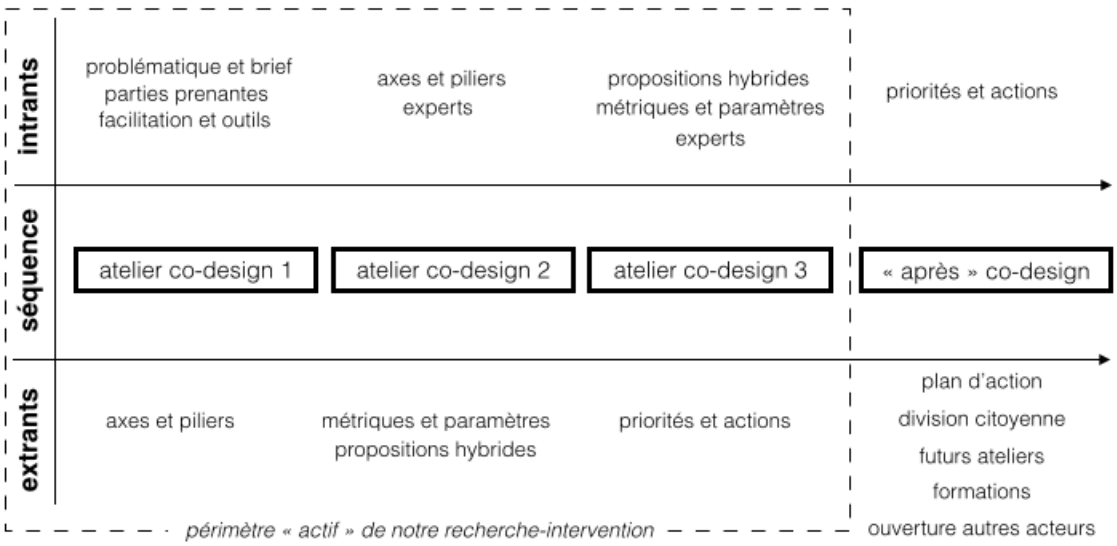


Figure 7.7: Structuration de la séquence à Suburbville

Apprentissages et implications

Plusieurs apprentissages, tant positifs que négatifs, se dégagent de ce cas. Des éléments sur les enjeux de pilotage intra et inter séances, qui tantôt confirment les retombées observées jusqu'ici, tantôt révèlent de nouvelles subtilités et appellent à des nuances.

Dans un premier temps, au niveau des enjeux intra-séances, les manipulations d'apports de connaissances confirment la stratégie d'injections sur demande, à petite dose et en fonction des échanges préalables. La participation d'experts au temps deux, choisis selon

les piliers développés lors de l'atelier initial, aura permis de débloquer certaines pistes nouvelles sans pour autant surcharger les participants. De tous nos cas, jamais l'injection de connaissances n'aura semblé être un enjeu aussi relationnel ; en font foi les craintes sur la suspicion autour de ces apports et sur l'importance de laisser les participants mener une partie de ce travail pour éviter l'impression d'approche conseil. En optant pour des experts embarqués dans les tables de travail, préparés (briefés) de manière à décliner des petites capsules, ces appréhensions ne se seront pas avérées. La participation des experts au second atelier, mais aussi le choix des outils et le rythme plus soutenu, aura en outre été une réponse adaptée à la montée en force des liens entre les acteurs et leur capacité à prendre part à de la conception.

Toujours au niveau du pilotage interne, il avait été convenu avec les animateurs que la captation et la codification seraient fournies. Au-delà des bénéfices discutés à l'axe II, il était question de laisser des traces de cette expansion réactive qui engageraient les acteurs et les responsabiliseraient davantage. Selon l'animateur :

> « L'important au début c'était la récolte d'information, qu'il y ait des bons tours de table et que les propos soient captés. La culture du partage orale est trop simple, alors que le papier est engageant, il laisse des traces, c'est différent. Et à chaque fois, à chaque atelier, il y en avait encore plus. Mais ça fait peur à certains, ils décrochent, car ils voient que ça les engage » .

Dans un second temps, sur les enjeux inter-séances, la séquence en trois ateliers portant successivement sur des axes, des critères et des propositions, et sur la priorisation semble confirmer sa capacité à générer des extrants et intrants actionnables, et surtout, des résultats tangibles en bout de piste. Le séquençage de Suburbville fut propice à une mise en route douce d'un collectif en crise, par l'échange et la combinaison initiale des connaissances (expansion réactive) et le pilotage plus directif des ateliers suivants. Le troisième atelier, à la manière de la journée de priorisation de Metropolis, fait figure de consolidation de ce qui « fait valeur » pour le collectif et des rapports au sein de la communauté naissante. C'est là le troisième acte managérial. De plus, il appert que le travail « hybride » des piliers, en plus de leur formulation en quasi oxymore (ou concepts projecteurs) aura été déterminant pour générer des propositions novatrices. Pour l'animateur, il fallait arriver à démontrer que l'objectif n'est « pas que de trouver des idées et des axes, mais aussi de construire du sens de manière transversale. Les suites de la démarche et les dispositifs imaginés sont cohérents avec ceux développés dans les cas suivants, et assurent en théorie du moins – il faudra attendre pour observer les retombées à long terme – le maintien d'une dynamique d'exploration, de résultats d'exploitation, et d'un ancrage commun et solide.

Seul élément nouveau ici, la présence de formations ; un complément de compétences pour en arriver à la conception innovante. Ces compétences sont pensées de manière à faciliter également le passage à l'action ; on ne veut pas simplement que le collectif devienne un

meilleur acteur de conception, on veut qu'il devienne aussi un meilleur acteur managérial. Il n'est plus simplement question de travailler les extrants et points de sorties, mais également de s'assurer que les destinataires montent en compétence de gestion de projet, communication ou autre dimension nécessaire au travail subséquent de l'idée. Tant du côté du mandataire que du commanditaire, le besoin pour de telles « mini conférences » ou « flash formations » sur des thèmes comme l'agilité managériale ou les formes d'organisation moderne entre ou après les ateliers a été souligné.

Mais comme toute démarche terrain, de nouvelles embuches se sont manifestées en cours de route. Certes, nous savons maintenant que lorsqu'il s'agit de mener une intervention organisationnelle, la conception se révèle être un outil de choix. À Suburbville comme ailleurs, il est apparu que la phase amont des ateliers permettait d'explorer la diversité d'intentions des parties prenantes en contexte de crise, et que la planification de la démarche devenait alors un travail centré sur la mise en phase de ces intentions. Or, l'intervention par la conception ne remplace pas l'étape de diagnostic sur le contexte organisationnel, ses crises et son climat ; plutôt, elle la complète en révélant chemin faisant les tensions latentes non avouées. Le fait que des agendas cachés aient été révélés renforce l'argument sur le fait que le protocole initial doit être pensé de manière à être à la fois « protecteur » du collectif naissant, conscient des effets cognitifs et sociaux qu'il induit, et dynamique pour permettre l'ajustement en cours de route.

Autre élément d'apprentissage, celui-ci sur le travail parallèle ou sous-terrain qui s'invite dans une démarche que l'on souhaite de plus en plus longue. En effet, nous n'avions pas anticipé que cette communauté naissante commencerait « à vivre d'elle-même » et cheminerait en dehors des séquences planifiées. L'animateur explique : « entre les ateliers ils se faisaient des SWOT, mais c'était sur des choses non alignées avec l'atelier. On leur a demandé de nous informer, car souvent ce n'était pas réutilisable dans les ateliers. On est content de voir que la dynamique prend, mais là c'est n'importe quoi ! Et parce qu'ils continuent à se parler en dehors ils ne veulent pas revenir en atelier » . Un sentiment partagé par le commanditaire, surpris de découvrir autant d'embryons de projets à l'interne : « je ne m'attendais pas à ce que ça parte comme ça dans tous les sens. C'est bien qu'ils réfléchissent mais faut nous le dire ! » C'est là une conséquence non intentionnelle de la démarche, où certains acteurs se retrouvent à la remorque de la dynamique initiée. Mais c'est aussi peut-être le signe de tensions naissantes quant à la forme que prendra à terme la communauté créative émergente.

Finalement, si l'idée d'opter pour des experts « embarqués » a porté fruit côté apport de connaissances, le bilan est plus mitigé côté animation. En effet, nous avions considéré que l'animateur (et son rôle de captation) et l'expert ne pouvaient faire qu'un, une économie de ressources qui s'est révélée au final hasardeuse. « L'animation n'était pas très bonne par les experts. Il faut arriver à séparer les deux rôles, ce n'est pas le même type de posture ni d'intervention. On essayait de faire l'exercice en même temps que le contenu

et l'animation, et ça ne fonctionnait pas du tout » résume la commanditaire. Il faudra donc, dans la mesure où le ratio d'acteurs « externes » aux acteurs du collectif demeure raisonnable (éviter trop de facilitateurs et peu de « facilités »), demander aux experts de s'en tenir à un rôle de participants et de pas intervenir sur la méthode.

Suburbville						
Objet de conception	Concevoir une ville du XXIe siècle					
Caractéristiques des interventions	*Collectifs*		Conception		*Pilotage*	
	Acteurs mobilisés	Administrateurs, fonctionnaires et élus de la ville	*Connaissances*	Enjeux administratifs, économiques, sociaux et territoriaux	*Réponse aux enjeux intra-séances*	Premier atelier : Cartographier parties prenantes Identifier actions d'intérêt et créer une signature Second atelier : Apport de K en fonction des axes. Troisième atelier : Apport de K et génération d'idées.
	Relations préalables	Climat très tendu, marqué par la suspicion et l'adversité.	*Innovation*	Concepts hybrides d'actions à mettre en place, recueillis au sein d'un plan d'action pour les prochaines années.		
	Évolution de la communauté	Amélioration des rapports, rencontres et groupes de travail informels, participation à plus d'un atelier et au-delà. Envie d'ouvrir la démarche aux acteurs externes.	*Évolution des connaissances*	Formulation d'axes et piliers au temps 1, suivi de métriques et paramètres au temps 2, et de priorités et actions au temps 3.	*Réponse aux enjeux intra-séances*	**Exploitation** Division attitrée **Exploration** Formations Ateliers co-design **Ancrage** ?

Tableau 7.6 Analyse de l'évolution du cas Suburbville

7.5 Discussion : Quelles réponses aux enjeux de pilotage ?

Au sortir de ces interventions, à partir desquelles nous avons dégagé des apprentissages et implications, cette section vise à reporter ces constats sur des considérations plus générales de pilotage. Car, s'il est question d'accompagner des communautés dans leur démarrage et leur développement, ces considérations devraient pouvoir s'appliquer à toute forme organisationnelle. Elles devraient aussi se valoir plus largement pour tous les contextes de conception en « double inconnu » : lorsque tant le collectif que la connaissance sur l'objet

Dimension	Enjeu	Pilotage possible
intra séance	Codification attitrée inhibante	Responsabilité de l'animateur, ou tournante entre les participants.
	Perte d'adéquation collectif-objet	Outils et livrables simples pour la phase d'expansion réactive (échange et combinaison), suivi de conception plus ciblée pour les ateliers subséquents.
	Apport fixant de K	Injections dosées, ponctuelles et sur demande par des experts.
	Absence d'expansion en K	Formulation collective de piliers en concepts projecteurs (crazy concepts/oxymores/$C0$) Ouverture à d'autres participants
	Syndrome du sentier en K	Travail hybride/croisé des piliers et des propositions. Balisage « négatif »

Tableau 7.7: Résumé du pilotage amélioré intra-séance

nouveau sont indéfinissables au temps 0. Sans prétendre offrir un modèle exhaustif de meilleures pratiques en management de l'émergence, nous présentons ci-après une forme générique de réponse aux enjeux intra et inter séances, en plus d'options pour la structuration d'une communauté créative.

Comme le résume le tableau (7.7), les manipulations de pilotage intra-séance portent sur les enjeux répertoriés plus tôt, à savoir la codification attitrée inhibant, la perte d'adéquation entre la montée en puissance du collectif et l'objet de conception, la fixation (cognitive et sociale) induite par les apports de connaissances, l'absence d'expansion de l'espace K et le syndrome du sentier en matière d'acquisition de K.

Le caractère généralisable du pilotage, hors contextes d'interventions politiques ou institutionnels, est évident. Il n'y a rien dans les manipulations testées ci-devant qui soit propre ou limité aux cas étudiés. Ainsi, on retiendra comme pratiques capables de surmonter ces enjeux le fait de confier à un animateur le rôle de captation, de moduler dans le temps les outils et les livrables non pas en fonction de l'objet de conception, mais plutôt en fonction de l'évolution du collectif, en plus de ne pas préparer les apports de connaissances *ex ante* et de manière massive, mais plutôt de les formater en quelques petites injections à livrer lorsque les participants en ressentent le besoin. Ou encore, de palier à l'absence d'expansion ou du syndrome du sentier en K par la formulation collectifs d'axes (piliers) « projecteurs » et en mettant l'emphase sur le travail hybride des propositions de manière à simultanément favoriser l'émergence de positions communes et d'idées novatrices.

Il importe d'effectuer ce dernier déplacement, et de tendre à terme vers la conception innovante. D'une part, parce que nous avons vu au travers les différents cas que les participants avaient généralement toutes les raisons de ne pas s'entendre sur le « connu » et donc, qu'il fallait aller sur un inconnu pour arriver à se parler. La force de la conception innovante tient précisément dans ce passage à l'inconnu, dans ces espaces où les rapports et les propositions changent. D'où l'acte managérial initial qui consiste à transformer les crises en indécidables communs. Mettre des gens face à l'inconnu les force à apprendre à se parler différemment, à se déplacer contextuellement et conceptuellement. Ce sont par ces déplacements que sont dénouées les impasses, et que sont révélées les interdépendances et dépassées les freins. Les ateliers permettent de créer des espaces de conception où tous peuvent y injecter des propositions désirables.

Nous demeurons convaincus que le succès de ces démarches passe par un pilotage dynamique. Car d'un côté, nous avons vu dans le cas de Suburbville que le fait de se déplacer dans « l'inconnu » permettait de révéler des tensions dans le connu ; que certaines tensions ou agendas latents devenaient visibles seulement durant les ateliers. Or, si tout est planifié d'avance – les outils, le protocole, les présentations, les tables de travail – ce complément de diagnostic s'en trouve dangereusement ignoré. En outre, sans un pilotage dynamique, les apports de connaissances sont mal reçus ou semblent suspects, et la facilitation initiale redondante lorsque le collectif est devenu plus mature. Si l'adaptation du protocole en continu n'est pas une mince affaire, un meilleur séquençage des outils et des livrables est à portée de main. Face à des collectifs en difficulté, nous avons évité de viser trop haut en matière de conception, question d'éviter des réactions négatives et donner le temps à l'expansion réactive de faire son travail sur la (re)génération de tissu relationnel.

Dimension	Enjeu	Pilotage possible
inter séance	Absence d'exploration et de capitalisation sur le collectif (« *outcomes* »)	Séquençage amont axé sur l'expansion réactive, la captation des échanges, la protection du relationnel, et l'émergence de positions hybrides.
		Séquençage aval structuré par un comité de vision, une plateforme, des groupes de réflexion ou des ateliers.
	Absence d'exploitation et de capitalisation sur la conception (« *outputs* »)	Séquençage amont axé sur le travail successif d'axes, de consolidation des critères de performance, et de propositions hybrides et d'actions.
		Séquençage aval structuré par une permanence, des ressources propres, de formations et d'espaces de validation.

Tableau 7.8: Résumé du pilotage amélioré inter-séance

1.	Le pilotage améliore la qualité de la conception innovante permet de contourner les blocages (intra séance) et de renouveler les intérêts (inter séance).
2.	Identifications des étapes pour passer du stade de la création de collectif à celui de la conception innovante : d'une identité collective à une identité de collectif d'innovation.
3.	Ce passage est conditionnel à l'atteinte d'une expansion en K (dirigée par l'expansion conceptuelle, sur demande et dosée) et par une structuration du collectif.
4.	Mise en place en aval de la démarche d'un ensemble de dispositifs d'explorations et de formes de gouvernance pour atteindre ces deux cibles.
5.	Nécessité d'un ancrage pour maintenir vivante la dynamique collective, l'esprit de la démarche et la cohérence des actions ou réflexions subséquentes entreprises.
6.	Le pilotage consiste en quatre actes managériaux distincts : 1) poser un espace de conception et protéger l'espace relationnel ; 2) ouvrir l'espace de conception et favoriser les expansions ; 3) consolider la valeur et le collectif émergeant ; et 4) résoudre et réaliser les propositions tout en favorisant de nouvelles explorations.

Tableau 7.9: Résumé des résultats de l'axe III

Au regard de la littérature sur les communautés, nous avons vu que le pilotage était cohérent avec les travaux de McDermott (2000), à savoir sur la relance des acteurs dans le temps, et ceux de Weick (1979) sur la nécessité de donner vie aux idées qui découlent de l'effort collectif. Nous avons aussi vu que le management était interventionniste sans être directif au départ, protégeant le relationnel plus que le conceptif. À cet égard, il se distingue d'un pilotage classique qui ne fait que rendre possible et faciliter en coulisse (Gosselin et al. 2010), bien qu'il soit cohérent avec le besoin de capitalisation d'une communauté en construction (Gongla et Rizutto, 2001 ; Jacob et Harvey, 2005). Le management de l'émergence suppose la perpétuelle création d'espaces de conception en adéquation avec la montée en puissance de la communauté et l'apport de nouvelles connaissances, mais aussi d'espaces de résolution des concepts. Il n'impose pas de vision et, rapports diffus obligent, peut difficilement verser dans l'excès de hiérarchie. Mais il dicte une manière de travailler la connaissance (pour générer des propositions croisées) et renouvèle activement la base de connaissances (qui doivent toujours être indépendantes, mais en lien avec le travail collectif) de manière à éviter l'épuisement. En somme, nous pouvons identifier quatre actes managériaux dans la mise en route d'une communauté créative : 1) poser un espace de conception et protéger l'espace relationnel ; 2) ouvrir l'espace de conception et favoriser les expansions ; 3) consolider la valeur et le collectif émergeant ; et 4) résoudre et réaliser les propositions tout en favorisant de nouvelles explorations. Le tableau (7.9) ci-après résume les résultats sur le pilotage qui se dégagent de ce troisième et dernier axe.

Chapitre 8

Conclusion : Vers une axiomatique de l'émergence de communautés

Cette conclusion n'en serait pas une sans un bref retour sur le point de départ, suivie d'une discussion des nombreux détours, constats et résultats qui ont ensuite ponctué le chemin. C'est donc à partir de notre intérêt pour le co-design que se construit ce dernier chapitre. En plus de rappeler les implications des trois axes de la thèse, nous revenons également ici sur la portée plus large de nos travaux sur l'émergence de communautés.

8.1 Rappel de la démarche et des résultats

C'est d'abord en relevant l'impératif de faire ensemble aujourd'hui que nous avons lancé notre exploration, en prenant appui sur la multiplication des formes organisationnelles ouvertes et sur la montée des approches de conception distribuées. Du nombre, le co-design se démarquait par la force de son discours et par sa popularité ; à peine avions-nous commencé à l'étudier que l'on nous réclamait déjà des ateliers. Graduellement, il nous est apparu que derrière cette approche se cachait un phénomène plus important encore, et que le co-design se posait comme l'une de ses incarnations pour l'étudier.

Derrière les tensions théoriques relevées au chapitre trois, qui nous laissait dubitatifs devant une pratique de conception collective en apparence peu efficace, voire contreproductive avec des concepteurs experts, le co-design parvenait tout de même à générer un certain enthousiasme et du « re-jeu » parmi ceux venus, en vain, pour tenter d'innover. En outre, face à la montée d'un discours critique, qui ne portait que sur cette faiblesse en conception, il nous fallait remonter jusqu'à l'étude du phénomène plus large dont le co-design n'était qu'une manifestation. De mettre le doigt sur ce que le co-design cherchait vraiment, mais peut-être maladroitement encore, à piloter d'une manière originale. Par l'étude du co-design, son mythe et sa rationalisation, nous avons tôt fait de démontrer, que la conception s'étendait au-delà des objets.

Dès lors, nous nous sommes intéressés au management de l'émergence de communautés créative : aux contextes peu étudiés où il n'y a rien – pas de liens et pas de compétences particulières en créativité ou en conception –, mais où certains tentent malgré tout le coup. Pas d'intérêt mutuel ; tout au plus une invitation à participer à un atelier. C'est d'ailleurs parce qu'il n'y a rien qu'il nous semblait opportun d'étudier ces actes managériaux en apparence inévitables, et ce, même si la littérature déconseille les interventions du genre. Au fil de notre recherche, nous avons vu que le management et les communautés n'étaient pas incommensurables, bien que ce n'est pas par le travail de leviers attendus que s'opèrent l'émergence et le développement des communautés.

Rappelons que d'emblée, la gestion de l'émergence d'une communauté créative faisait figure de double contradiction : sur le management de l'émergence, et sur le management d'une communauté. Théoriquement, il était difficile d'envisager le démarrage piloté d'une forme d'action collective qui se veut à la base spontanée. De même, les travaux sur les communautés prônaient un management discret qui n'intervient que rarement dans les activités et le développement. Empiriquement, il était aussi apparu que les acteurs des cas à Lille n'avaient ni imprimantes [1] à réparer, ni enjeu partagé clair. Et, surtout, que rien de tout cela ne relevait du domaine du spontané.

Notre réponse aura été de démontrer qu'il existe une forme de management interventionniste qui n'agit pas sur les leviers classiques ; qui n'est ni planiste, ni visionnaire, mais tout même du management. D'abord par un « brief » ; rien de plus qu'une problématique, un appel à contribution autour d'un enjeu donné. Ce n'est pas, par exemple, une vision que l'on communique sur la ville intelligente, mais bien une invitation à s'y attarder ensemble. Ce n'est pas, non plus, le fruit du travail d'un expert planificateur qui créerait de la valeur à partir de rien, ferait la démonstration de l'intérêt commun entre les acteurs et distribuerait les rôles afin que se matérialise sa vision. Mais, c'est au demeurant un management nettement plus actif que ce la littérature laisse entrevoir et qui va bien au-delà de l'aspect « support » . Pour preuve, le protocole de co-design souvent discuté en ces pages est un schéma de construction d'action collective qui suppose des actions managériales comme le diagnostic du contexte initial, la protection et l'arrangement du cadre des interactions (notamment dans les groupes et le *casting*, ainsi que le contrôle en temps réel du déroulé.

Dans l'axe I, la surprise aura été de trouver des rapports interpersonnels encore plus déstructurés et des contextes d'innovation encore moins fertiles qu'anticipés. Du vide relationnel aux crises répertoriées dans notre typologie, un écart important, et *de facto*, un intérêt encore plus marqué pour la nature des actes managériaux là où il serait probablement beaucoup plus sage de ne rien tenter. Encore moins d'essayer d'innover.

De rapports initiaux tendus, voire antagonistes, émerge une capacité à se projeter collectivement dans l'inconnu grâce la mise en place d'espaces de conception. Contrairement à la

1. Encore ici en référence aux travaux de Orr (1990) sur les réparateurs Xerox.

littérature sur les communautés, la conjonction ici ne passe que rarement par la présence d'un « *codebook* » , d'un manifeste, de règles claires ou d'intérêt commun. On ne devient pas de grands amis [2] à faire du co-design, mais on apprend à travailler ensemble. En fait, il faut peut-être éviter d'enlever toutes les tensions au sein du collectif d'acteurs ; après tout, une communauté créative qui chercherait à avoir les mêmes ressorts qu'une communauté épistémique ou de pratique standard en perdrait sa créativité. Elle s'aseptiserait. Plutôt, la finesse du pilotage tient dans sa capacité à transformer des conflits en indécidables communs, sans forcément les résoudre. Ce premier acte managérial tient donc dans la mise en place, par le brief, d'un espace de conception, qui nous l'avons vu, n'a pas l'obligation d'être particulièrement innovant. Tout au plus, il doit parvenir à pousser les acteurs en C ; à faire circuler les connaissances et favoriser leur combinaison sous forme de concepts. C'est cette expansion réactive qui déclenche l'émergence, qui transforme les tensions en indécidables communs. Nous avons aussi identifié quatre conditions essentielles à ce mécanisme [3]. Mais rapidement on touchera aux limites de ce système fermé : sans expansion en K et carburant nouveau, le démarrage d'une communauté créative devient très instable.

Mais une fois cette transformation effectuée, nous avons constaté que la communauté devait se doter et de ressources externes pour poursuivre son expansion. Le deuxième acte managérial consiste donc à remettre la communauté sous tension en ramenant des gens, des experts et autres sources de connaissances nouvelles pour préserver la part d'indécidable (ouvrir de nouvelles poches, en K). Nous verrons aussi que les troisième et quatrième actes managériaux consistent à consolider ce qui fait valeur au sein du collectif, et d'arriver à résoudre (réaliser) certaines des proposions de la jeune communauté (en C). Ensemble, ces interventions permettent de garder l'expansion réactive et l'espace des concepts C vivants ; la raison d'être de la communauté créative. Sans cela, elle s'éteint rapidement.

Car dans l'axe II, nous avons vu, qu'une communauté créative meurt de deux manières : soit elle « résout » tout (elle rend les concepts vrai), soit elle ne résout rien. Autrement dit, soit elle passe en mode projet, réalise les propositions et n'arrive plus à générer de nouveaux concepts, soit elle persiste à explorer, à rêver en sachant qu'elle ne pourra matérialiser le fruit de ces échanges. Il y a donc une valeur à rester en désaccord tout en réalisant les idées. Seul un management informé permet d'éviter que la communauté ne manque de « grain à moudre » et d'éviter que la communauté meure en s'institutionnalisant.

2. Les communautés de connaissance (p. ex. Boland, Tenkasi, Bowes et Gintis) ne sont absolument pas des lieux d'amis ! Ce sont des lieux où s'exprime et se développe un intérêt commun, bien celui ci puisse être partagé même pas des gens qui se haïssent.

3. Les connaissances sont partagées entre les acteurs (continuité de l'interaction), les connaissances initiales des acteurs sont différentes, les connaissances initiales des acteurs sont indépendantes, les connaissances combinées par les acteurs donnent des concepts.

Justement, le pilotage de démarches longues dans l'axe III aura permis d'explorer des solutions aux enjeux intra et inter séances relevés en cours de route. Du nombre, une formulation d'axes et d'un c0 commun au temps 1, une expansion en K dosée et alignée ainsi qu'une génération de propositions croisées et de métriques partagées au temps 2, une structuration des activités d'exploitation, d'exploration et d'ancrage dans la durée, etc. En lien avec les travaux de Le Masson et al. (2010), le pilotage de la genèse de communautés créatives est donc un pilotage qui privilégie les processus d'émergence (de générativité) : il n'organise pas la convergence en mode planiste ; et il n'a pas la vision pour tout le monde (il n'a pas l'autorité pour l'imposer d'ailleurs). Son rôle est d'organiser de façon à ce que le collectif prenne forme et devienne plus génératif.

En somme, sur les trois questions de Gongla et Rizutto (2001) sur les communautés relevées au chapitre 2 (p.66), nos résultats apportent les compléments de réponses suivants : 1) les communautés peuvent émerger grâce à l'expansion réactive que permet les activités de co-design ; 2) elles subsistent dès lors que des interventions et dispositifs de management différenciés sont mis en place pour proposer de nouveaux espaces de conception et maintenir l'indécidable commun en vie ; et 3) ne dépendent pas d'outils ou de techniques particulières, mais bien de l'intention derrière l'animation qui permet la circulation et la combinaison de connaissances, mais aussi la protection du relationnel.

Meilleurs protocoles, dispositifs d'exploration, formes de gouvernance, ancrage ; autant d'éléments sur lesquels nous pouvons intervenir pour assurer, à défaut d'un succès garanti, des lendemains plus heureux aux démarches de co-design. Mais il demeure que la communication sur les tenants et aboutissants de la conception collective parvienne à mieux préparer les acteurs pour qu'ils s'engagent sur des bases réalistes. Comme le résume un animateur lillois : « on parle peut-être d'un an d'interactions, ça ne peut fonctionner que lorsque les acteurs comprennent qu'ils sont dans une transformation longue » . On y revient encore, le mythe du co-design doit évoluer : une telle démarche sans planification, suites prévues ou organisation subséquente n'est qu'au mieux un coup d'épée dans l'eau, au pire un irritant relationnel pour un collectif déjà mal en point.

8.2 Mythe : dernier clou ou nouveaux habits

Au chapitre 1, nous avons posé l'hypothèse que le co-design était une rationalisation de la conception. Nous avons alors relevé, en pratique et dans le discours, ses attributs qui faisaient rêver (mythe) et rapidement constaté que ce que le co-design cherchait à rationaliser n'était pas si clair : est-ce la conception ? L'innovation ? Le vivre ensemble ? Ou même l'enseignement, la recherche, voire l'implication des usagers ? S'il y a plusieurs rationalisations possibles derrière le mythe du co-design, cette thèse a le mérite de préciser son réel projet : une rationalisation de la création de communautés créatives.

Notre ambition n'était pas de faire tomber le mythe original, mais plutôt le faire évoluer en l'étudiant. En ce sens, nos résultats contribuent à construire un « bon mythe rationnel » autour du co-design : pas seulement un objet qui fait rêver, mais un objet qui est aussi actionnable (cf. des principes de gestion, des méthodes) et dont on peut montrer qu'il est logiquement bien fondé (la logique de conception sous-jacente : l'expansion réactive et l'importance d'ajouter des connaissances indépendantes).

8.3 L'ancrage : le cas du manifeste

Au fil de ces démarches, nous avons vu apparaitre ça et là des chartes, manifestes, protocoles et obligations réciproques entre les participants. Soulignons que ces textes communs se manifestent et matérialisent dans la plupart des actions collectives : ces principes d'actions partagés d'une communauté formant une sorte de « constitution » entre les collaborateurs (Baghai et Quigley, 2011). Cette codification, qui porte généralement davantage sur le processus de conception que sur l'objet à concevoir, rejette en quelque sorte toute vision restrictive des objectifs du collectif (Adler et al. 2008). Et comme l'expliquent Turcotte et Pasquero (2001), ces formes codifiées développées collectivement deviennent des symboles qui orientent les actions futures.

Nous y voyons la marque de la rationalisation : l'énonciation de règles pour encadrer les rapports, réguler la conception et faciliter la transmission/création de nouvelles connaissances. Surtout, le caractère constitutif de ces formes codifiées, aussi fort que lorsqu'inscrit dans un manifeste par exemple, est d'intérêt pour notre regard sur le changement institué par le co-design. Le cas Campus suppose aussi que le manifeste de la communauté n'a de sens que s'il est ensuite diffusé et repris individuellement dans les organisations des acteurs, assurant ainsi une cohérence entre les actions entreprises collectivement de ce projet et individuellement dans le reste de leurs projets respectifs.

Or, nous avons vu que l'ancrage – le gardien de la foi – peut se faire autrement que par un manifeste ou une charte ; il peut aussi s'incarner dans un comité aviseur ou de pilotage composé de parties prenantes, ou encore d'un coordinateur « ambidextre » capable d'assurer le lien entre la communauté et le fruit de ses réflexions. Dans tous les cas, il importe de trouver ce vecteur qui garde la communauté engagée dans une progression positive tant relationnelle que conceptive ; qui donne envie de « rejouer » , fait circuler les apprentissages et tient les acteurs imputables de leurs engagements. On peut même supposer que le travail de conception, plus particulièrement celui sur l'articulation d'axes ou de piliers au temps 1, permette à terme de qualifier et de faire émerger un leadership. Or ici, ce n'est pas d'un leadership d'autorité dont il s'agit, mais plutôt d'un leadership tiré par la conception et aligné avec les propositions du collectif. Dès lors, en reprenant l'exemple de « Suburbville ville d'eau » , il est possible d'envisager la structuration de la communauté autour d'acteurs intéressés par ce pilier, mais surtout en capacité de « faire

relais » et d'alimenter les efforts créatifs subséquents.

Mais aussi, peu importe la forme finale que prendra cet ancrage, il devra tôt ou tard s'incarner dans une forme tangible. C'est là une distinction importante avec les concepts de routine (Feldman et Pentland, 2003) ou de schematas (Rerup et Feldman, 2011), lesquels sont généralement abstraits, rendue nécessaire par le contexte unique des contextes de co-design, au stade de l'émergence du moins. Car la fluidité du « *membership* » , la faible interdépendance des rapports, le peu de réplicabilité des activités et le contexte « extra » organisationnel rendent difficile l'émergence de principes qui ne seraient basés que sur des systèmes de connaissances tacites. L'ancrage est donc une matérialisation du pilotage particulier de l'émergence d'une communauté créative : l'instance responsables de garder la dynamique en vie et fluide passé le stade d'expansion réactive.

En somme, toute rationalisation s'accompagne de l'émergence de figures managériales ou d'acteurs nouveaux qui organisent l'action collective. À la manière des collectifs qui se transforment, les dispositifs de pilotage se métamorphosent aussi pour tenir compte de la montée en puissance de la communauté. Nous avons traité du substrat technique : des protocoles dynamiques et supports à la conception qui s'affirment et remplissent différents rôles au fil des interactions. Ici, c'est plutôt la figure d'acteur qui se transforme : d'animateur de co-design responsable de protéger l'espace relationnel à coordinateur de la communauté capable de la faire progresser vers l'innovation.

8.4 Des résultats à l'axiomatique

Entre l'absence de capitalisation subséquente sur les retombées relationnelles collectives ou sur les débuts de résultats en matière de conception, ou pire encore, sur l'enfermement dans l'un ou l'autre de ces axes, les périls de « l'après co-design » sont nombreux. Nous avons donc souligné l'importance de prévoir les coups suivants pour capitaliser sur les effets relationnels et mobiliser la communauté naissante au service d'un véritable travail de conception innovante. Nous avons aussi relevé l'absence quasi généralisée de tels dispositifs, qui explique en grande partie la difficulté rencontrée d'observer des résultats concrets de produits, services ou objets nouveaux issus de co-design. Le fil de notre argumentation qui tenait jusque là à l'importance d'une séquence de conception pour le collectif, suivie d'une mobilisation du collectif pour la conception s'est depuis précisé. Alors qu'elle suggérait au bas mot deux grands temps ; l'un relationnel, l'autre conceptuel, nous avons ici raffiné le modèle au point de décliner la phase amont en trois temps et de structurer la phase aval des actions en fonction d'activités subséquentes d'exploration et d'exploitation. Ce faisant, le premier mouvement (amont) est pensé en sous-mouvements pour mettre en route le collectif par le travail partagé du $C0$ ou des axes projecteurs, alors que le second (aval) vise sous différentes formes à pérenniser la communauté et concrétiser le fruit de ses réflexions.

L'étude de ces démarches qualifiées de succès, à ce stade du moins, confirme que le travail post séance n'est pas un effort monolithique. Au niveau des dispositifs d'exploration, nous avons constaté la mise en place de comité de vision, plateformes ouvertes, ateliers subséquents, forums ouverts groupes de réflexion, voire de communautés épistémiques, etc. Puis, en termes de dispositifs d'exploitation (formes de gouvernance), nous avons relevé le déploiement de permanences (bureau, comité, division, etc.), la création de nouveaux acteurs, en plus d'engagements concrets (plan, calendrier, etc.) pour que se concrétise le travail de la communauté créative naissante. Autant de dispositifs qui peuvent aussi s'imaginer à l'intérieur d'une seule organisation, grappe d'acteurs ou autres parties prenantes que ceux présents dans ces différents cas.

En somme, une fois que la communauté s'est structurée (différenciée, pilotée, diversité de moyens, cercles concentriques), il est possible d'entrevoir le travail des idées et de plancher sur les aspects innovation. Dès lors, il importe de structurer la suite de la démarche de manière à pouvoir compter à la fois sur des plateformes (ou *ba* au sens de Nonaka et Takeuchi, 2000) pour continuer l'exploration ainsi que sur moyens d'action afin de concrétiser les idées. Le résultat est un ensemble de dispositifs d'exploration et de formes de gouvernance pour mener à bien ces deux ambitions. Nous évitons ainsi que les suites ne deviennent trop « *project driven* » ou meurent de par un manque de suivi. Nous avons pu identifier les quatre actes managériaux qui soutiennent l'émergence de communautés créatives : 1) poser un espace de conception et protéger l'espace relationnel ; 2) ouvrir l'espace de conception et favoriser les expansions ; 3) consolider la valeur et le collectif émergeant ; et 4) résoudre et réaliser les propositions tout en favorisant de nouvelles explorations. Ces actes recoupent jusqu'à un certain point les conditions de pilotage de communautés identifiées par Wenger et al. (2002), à savoir que le management doit chercher à ouvrir le dialogue sur l'externe, créer différents niveaux de discussion et de participation, et assurer un certain « rythme » à la communauté. Ainsi que l'illustre la figure (8.1), La distinction majeure de notre axiomatique tient dans le rôle plus actif que prennent la conception et le pilotage.

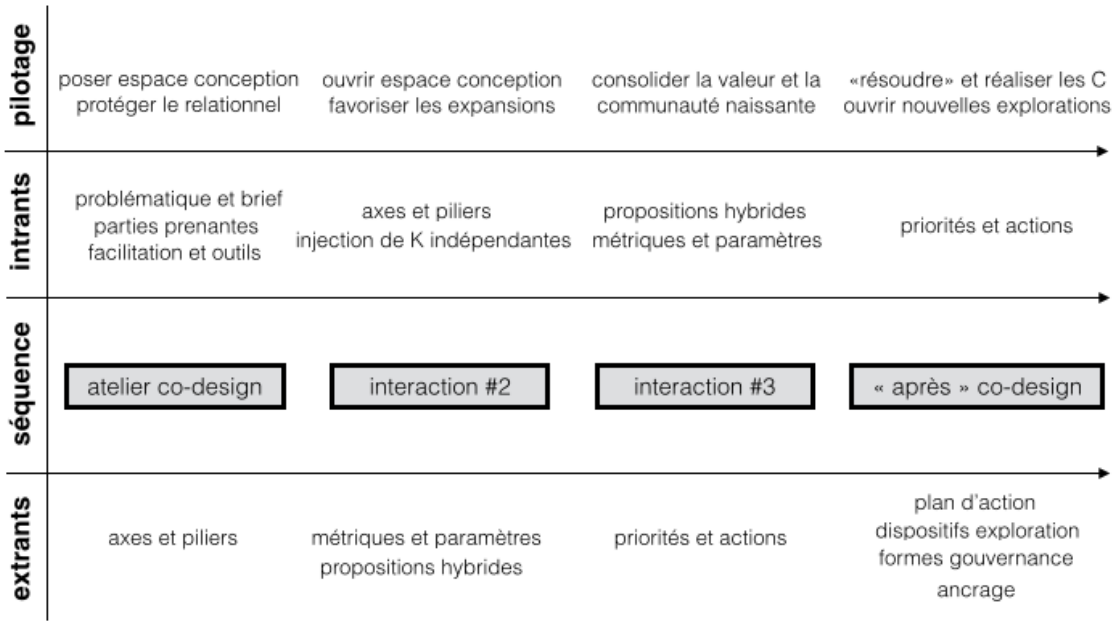


Figure 8.1: Axiomatique du pilotage de la genèse d'une communauté créative

Si une démarche participative classique mobilise un atelier pour faire émerger des propositions à inclure dans un plan d'action, notre structuration vise plutôt la construction progressive d'un collectif, et où chaque « extrant » devient « l'intrant » de la phase suivante. Contrairement à KCP, l'injection de connaissances se fait au 2e temps de la démarche, l'hypothèse étant que le collectif en devenir doit créer lui-même les concepts projecteurs et ne saurait supporter l'injection directe ; c'est donc un « CKP » . Un tel apport est aussi contraire aux bonnes pratiques en design (Brown, 2009), qui suggèrent normalement une phase d'inspiration ou d'immersion pour accroitre le bassin de connaissances au début de la démarche. L'expansion réactive suppose plutôt qu'il faille laisser les acteurs partager et combiner leurs connaissances initiales d'abord, et d'y aller de petits apports alignés subséquents.

Nous pouvons aussi dégager de cette séquence quatre ensembles de questions pour aider à la préparation d'une séquence de co-design et des protocoles d'animation. Il incombe aux praticiens de sélectionner les outils et techniques d'animations susceptibles d'amener les acteurs à y répondre, en s'assurant chaque fois que ces outils soient en adéquation avec les capacités du collectif. Ces questions sont :

1. Que savons-nous de la situation actuelle ? Quels grands enjeux et/ou besoins devraient être comblés par cet objet à concevoir ? Quelles propriétés ou dimensions générales devrait-il posséder ? Quelles connaissances nouvelles sont nécessaires à l'avancement de notre réflexion (*au sortir de l'atelier*) ?

2. En quoi les connaissances nouvelles enrichissent/impactent les enjeux et propriétés identifiés plus tôt ? Quels sont les bénéfices de combler un enjeu/besoin sur les

autres enjeux/besoins ? À quoi pourrons-nous reconnaître une « bonne » idée (critères) ? Quelles sont les solutions possibles qui rencontrent ces critères et impactent plusieurs enjeux/besoins ?

3. Des solutions proposées, et à la lumière de nos critères, quelles sont les idées à prioriser ? Qui sont les acteurs concernés ? Quel est le calendrier d'action, etc. Quels mécanismes assurent la réalisation de ces solutions ? Quels sont les autres enjeux sur lesquels nous devrions réfléchir ? Quels mécanismes assurent la continuité des relations ? Quel « ancrage » assure que la réalisation des solutions et les réflexions futures se nourrissent mutuellement ?

Peut-être faut-il rappeler que nos travaux portent sur l'émergence de communautés créatives ; sur le début d'un collectif qui apprend à créer ensemble. Entre nos cas et les communautés de poètes du surréalisme, de scientifiques des transistors ou de cuisiniers moléculaires, il y a beaucoup de travail à faire. Pas de manifeste, de loi de Moore ou de guide à la El Bulli au temps +1. Et probablement jamais non plus. Mais l'impression que nous avons attrapé les mécanismes fondamentaux derrière leur émergence : l'expansion réactive, l'espace de conception et l'importance de l'indécidable. Une axiomatique potentiellement vraie pour l'émergence de communauté à travers ces domaines (technique, artistique, etc.), ici traduite dans un langage organisationnel classique.

En s'intéressant aux communautés historiques, il est possible de retrouver certains de ces éléments. On constate par exemple que le Bauhaus n'était pas qu'un espace physique, mais aussi un *brief*[4] : toujours créer des objets nouveaux, un style à travers tous les objets de la société (Droste, 2002). Un indécidable et non une vision ou une expertise, puisque personne ne sait ce que sera le style de demain. La loi de Moore introduit cette même tension pour les scientifiques, en posant comme principe moteur le fait que tout sera différent dans deux ans (Schaller, 1997). Mais aussi des règles, à la manière de protocoles, puisque cette quête se fait dans le respect des théories de la forme et des couleurs. Dans le Bauhaus comme dans le surréalisme avec Aragon et Breton, on retrouve des tensions et des conflits, que les manifestes ne servent à masquer ou à se différencier de l'extérieur et que le pilotage ne peut se permettre d'étouffer. Or, nous l'avons vu, il faut un ancrage qui maintient l'indécidable.

Existe-t-il d'autres pistes que l'expansion réactive pour créer des communautés ? D'autres manières de poser cette axiomatique et de créer à la fois un espace et un *brief* ? Encore ici, lorsqu'on analyse la genèse communauté de scientifiques qui s'est construite autour des transistors, on réalise que c'est l'objet nouveau qui fait figure d'invitation et qui permet de faire venir les scientifiques avec leurs rêves quant aux nouvelles possibilités et trajectoires possibles. On peut donc supposer que le fait de proposer des objets nouveaux

4. « The Bauhaus Manifesto not only contained an emotive declaration of principle – The utlimate aim of all creativity is the building ! –, but also discussed Bauhaus goals, its teaching programme and admission requirements (Droste, 2002 : 22)

pourrait également conduire à des réarrangements de communautés. On peut aussi penser aux *living labs*, qui préconise la mise en tension de processus créatifs et de processus d'expérimentation en conditions réelles de manière à favoriser l'encapacitation des usagers à contribuer à l'innovation. Or, l'originalité de l'approche proposée dans cette thèse est, pour sa part, de proposer un cadre permettant d'aborder ladite encapacitation par l'entremise d'un ajustement des protocoles d'animation et du séquençage du co-design de manière à ce que ces derniers puissent intégrer de manière plus explicite l'encapacitation du collectif (la mise en route de la communauté créative).

Finalement, tout au long de la thèse, nous avons touché à plusieurs éléments théoriques et pratiques connexes, auxquels nos résultats ont apporté de nouvelles interprétations. Au premier rang, ils présentent l'innovation non plus comme un simple résultat ou une activité, mais comme un levier d'action. Ensuite, les objets frontières et la codification, non plus comme supports à la création, mais bien comme intrants à la construction de confiance personnelle et mutuelle. Si nous avons fait le choix de faire l'impasse sur l'étude des outils, notamment parce que la littérature en co-design s'en charge déjà généreusement, il serait opportun de s'y attarder, cette fois avec cette nouvelle lentille d'effets à trois niveaux. Et puis les protocoles d'animation, non plus comme simple tuteur d'un raisonnement de conception, mais plutôt comme protecteur d'un espace relationnel au temps zéro (la crise). Ce faisant, nous avons beaucoup discuté de l'animation (du management), mais très peu des animateurs ; des postures à adopter, des manières de réconcilier l'ambigüité de leur rôle, de la variabilité qu'ils introduisent (puisqu'ils ne sont pas de simples exécutants de protocoles), etc. Ces résultats, trop peu développés ici, méritent de constituer des projets de recherche en soi dans le futur.

8.5 Genèse de la communauté créative et processus de bricolage

Chaque jour qui passe amène son lot de nouvelles tensions, de tempêtes et de crises, qu'elles soient de nature organisationnelles, politiques, économiques ou sociales. Les lignes de fracture semblent aujourd'hui si nombreuses, et les vieux collectifs affichent toute leur usure. Jamais, il nous semble, a-t-on autant eu besoin de nouveaux collectifs.

D'autres avant nous se sont penchés sur l'enjeu qui consiste à faire à partir de rien, ou à partir ce qu'ils ont sous la main. L'entrepreneuriat est un exemple de situation où tout est à construire et où les ressources pour le faire sont sous-optimales. Selon Baker et al. (2003), les options qui s'offrent alors sont de 1) ne rien faire ; 2) procéder par essai-erreur ; 3) s'en remettre à une routine qui a déjà fonctionné ; 4) planifier une nouvelle stratégie en fonction de ce qu'ils ont sous la main ; 5) s'en tenir à la stratégie établie et agir, ou 6) improviser. Miner et al. (2001) souligneront les mérites de cette dernière option, ou la concourance de la réflexion stratégique et de l'exécution permet des apprentissages dans l'action. Dans tous les cas, les acteurs font avec les « matériaux » qu'ils ont, le « *make do* » que Levi-Strauss (1966) expliquera dans ses travaux sur le bricolage. De même,

Weick (1993) relie le bricolage à un élément discuté à maintes reprises ici – les crises – en soutenant que cette approche est le signe d'un collectif résilient qui continu d'agir tout en restant cohérent d'un point de vue identitaire.

Or, de la même manière que l'action au sein de communautés ne se fait pas par improvisation (au-delà du jeu de routines tacites, l'action suppose tout de même des codes, des règles, des objectifs définis, etc.) on ne peut penser la génération de nouveaux collectifs comme étant du bricolage. Car si cette approche, qui gagne en popularité dans la littérature en gestion depuis le début des années 2000 (Duymedjian et Ruling, 2010) partage avec le co-design la particularité d'être un agencement ad hoc dans l'action, elle n'offre pas une vision aussi fine sur les mécanismes et sur l'axiomatique qui permettent l'émergence et le développement de ces collectifs. Le bricolage, qui suppose de faire au mieux en fonction des ressources disponibles, ne traite pas du management possible, du rôle des espaces de conception et des indécidables, ainsi que des trajectoires d'apprentissage des collectifs émergents. Par sa dichotomie entre bricolage et acquisition de ressources, entre les bricoleurs et les ingénieurs, Levi-Strauss (1966) limite aussi la possibilité d'expansion ou l'amélioration de ce « *stock* » en cours de route, alors que nos résultats suggèrent que l'ouverture de l'espace K est pourtant essentielle à la survie et au développement du collectif. Il est acquis que le répertoire de ressources à la disposition des bricoleurs est fini : l'assemblage se fera donc toujours sur cet ensemble fixe. Comme l'indiquent Duymedjian et Ruling, (2010 : 139) : « *the bricoleur's principal operation remains the arrangement of objects, not their transformation* » .

Nous avons dans le co-design un premier exemple de construction et de transformation de collectif qui va au-delà du bricolage. Au fil de nos travaux, nous avons découvert une approche qui ne brusque pas les acteurs, mais qui au contraire les invite à « venir voir » ce qu'ils peuvent faire et apprendre ensemble. Par opposition, le bricolage ne suppose pas pareil acte managérial : au contraire il fait en fonction de rencontres fortuites et de la sérenpidité. Le co-design ne cherche pas simplement à maximiser l'utilité ou la valeur d'un répertoire donné, mais bien à révéler le potentiel d'un inconnu commun pour générer du lien. Surtout, il fait bien plus qu'agir en fonction des pièces disponibles, mais s'engage par son pilotage dans un véritable travail d'amélioration de ces composantes ; entre-elles d'un point de vue relationnel et d'elles-mêmes par l'amélioration de leur capacité à se projeter dans l'inconnu et à manipuler des outils de conception.

Il n'est pas surprenant de trouver dans la littérature sur le bricolage les mêmes questions et enjeux discutés dans les travaux sur les communautés et le co-design, à savoir sur leur émergence, leurs dynamiques de connaissances, leur structuration dans le temps, etc. Lorsque Duymedjian et Ruling, (2010 : 148) appellent à davantage de travaux en ces termes : « *key issues (...) include the dynamics of bricolage over time, notably the making of organizational bricoleurs, i.e. how their knowledge, worldviews, and practices are formed, the constitution and evolution of their repertoire* » , la richesse, pertinence et

la généralisation possible de notre axiomatique s'en trouvent renforcées.

Dès lors, nous sommes d'avis que le rôle des sciences de gestion contemporaines est de fournir de nouveaux modèles et de nouvelles méthodes pour la création de collectifs plus créatifs. Nos travaux s'inscrivent dans le courant fondationniste des sciences de gestion, qui cherchent à éclairer et supporter l'émergence de formes d'action collective nouvelles. Ils correspondent finalement aux enjeux qu'on retrouve plus largement en innovation ouverte : enrôler des acteurs externes, accéder à leurs connaissances et capitaliser sur leur potentiel de création de valeur. Mais nos résultats vont plus loin et discutent aussi du rôle central des tiers dans le pilotage de la genèse des communautés créatives. En termes de perspectives de recherche, ils permettent alors d'appréhender d'autres formes émergentes étudiées en gestion, notamment sur l'entrepreneuriat collectif ou les écosystèmes créatifs : à chaque fois, des collectifs créatifs, dont les processus et la genèse gagneraient à être interprétée grâce aux théories de la conception et dont les modèles peuvent ainsi être mieux compris, améliorés et étendus.

Bibliographie

Abrassart, C. (2011) La naissance de l'éco-conception : acteurs, raisonnements, enjeux de pilotage et horizons d'une rationalisation industrielle, thèse de doctorat, MINES ParisTech

Abrassart, C., Gauthier, P., Proulx, S., et Martel, M. (2015). Le design social : une sociologie des associations par le design ? Le cas de deux démarches de codesign dans des projets de rénovation des bibliothèques de la Ville de Montréal. Lien social et Politiques, (73), 117-138.

Adams, E. (2001). Approaches to the study of territory size and shape. Annual review of ecology and systematics, 277-303.

Adler, P. (2001). Market, hierarchy, and trust : The knowledge economy and the future of capitalism. Organization science, 12(2), 215-234.

Adler, P. (2015). Community and innovation : From Tonnies to Marx. Organization Studies, 36(4) 445-471.

Adler, P. et Heckscher, C. (2006). Towards collaborative community. The firm as a collaborative community : Reconstructing trust in the knowledge economy.

Adler, P., Kwon, S. et Heckscher, C. (2008). Perspective-Professional work : The emergence of collaborative community. Organization Science, 19(2), 359-376.

Aggeri, F. (2002). La démocratie technique en débat. Gérer et comprendre, 68, 55-53.
Agogué, M. (2012) Modéliser l'effet des biais cognitifs sur les dynamiques industrielles : innovation orpheline et architecte de l'inconnu, Thèse de doctorat, MINES ParisTech, Paris.

Agogué, M. (2013). L'innovation orpheline : lutter contre les biais cognitifs dans les dynamiques industrielles. Presses des MINES.

Agogué, M., Yström, Le Masson, P. (2012). Expanding the Role of Intermediaries ? Achieving collaborative radical innovation by managing exploration processes, International Journal of Innovation Management, in press.

Akrich, M., Callon, M., Latour, B.(1988), A quoi tient le succès des innovations ? : l'art de l'intéressement, Gérer et comprendre, Annales des Mines, 11, 4-17.

Almirall, E., Lee, M., et Wareham, J. (2012). Mapping living labs in the landscape of innovation methodologies. Technology Innovation Management Review, 2(9).

Amabile, T.(1997) Motivating Creativity in Organizations : On doing what you love and loving what you do, California Management Review,40(1), 39-59.

Amabile, T.(1996) Assesing the Work Environment for Creativity, Academy of Management Journal, 39(5), 1154-1184.

Amin, A., Cohendet, P. (2004), Architectures of knowledge : firms, capabilities, and communities, Oxford University Press.

Amin, A., et Roberts, J. (2008). Knowing in action : Beyond communities of practice. Research policy, 37(2), 353-369.

Amin, A., et Roberts, J. (2008b). Community, economic creativity, and organization. Oxford University Press.

Anderson, C. (2012). Makers : The New Industrial Revolution. Random House.

Anderson, P. et Tushman, M. (1990). Technological discontinuities and dominant designs : A cyclical model of technological change. Administrative science quarterly, 604-633.

Andriopoulos, C. (2001). Determinants of organisational creativity : a literature review. Management decision, 39(10), 834-841.

Andriopoulos, C., et Lewis, M. (2009). Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity : Managing paradoxes of innovation. Organization Science, 20(4), 696-717.

Aoki, M. (1990). Toward an economic model of the Japanese firm. Journal of economic literature, 1-27.

Araz, C., et Ozkarahan, I. (2007). Supplier evaluation and management system for strategic sourcing based on a new multicriteria sorting procedure. International journal of production economics, 106(2), 585-606.

Arrow, K. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In The rate and direction of inventive activity : Economic and social factors (pp. 609-626). Princeton University Press.

Axelrod, R., Mitchell, W., Thomas, R., Bennett, D. et Bruderer, E. (1995). Coalition formation in standard-setting alliances. Management science, 41(9), 1493-1508. Bachimont, B. (2007). Ingénierie des connaissances. Hermes Lavoisier, Paris.

Badke-Schaub, P., Neumann, A., Lauche, K., et Mohammed, S. (2007). Mental models in design teams : a valid approach to performance in design collaboration ?. CoDesign, 3(1), 5-20.

Baghai, M., et Quigley, J. (2011). As One : Individual Action, Collective Power. New York : Penguin.

Baker, T., Miner, A. et Eesley, D. (2003). Improvising firms : Bricolage, account giving and improvisational competencies in the founding process. Research policy, 32(2), 255-276.

Bannon, L. (2006). Forgetting as a feature, not a bug : the dualityof memory and implications for ubiquitous computing, CoDesign, 2(01), 3-15.

Basadur, M. et Gelade, G., (2006), The Role of Knowledge Management in the Innovation Process, Creativity and Innovation Management, 15, 45 ?62.

Bate, P., et Robert, G. (2006). Experience-based design : from redesigning the system around the patient to co-designing services with the patient., Quality and Safety in Health Care, 15(5), 307-310.

Bathelt, H., Malmberg, A., et Maskell, P. (2004). Clusters and knowledge : local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. Progress in human geography, 28(1), 31-56.

Bentley, A. (1995). The Process of Government : A Study of Social Pressures. Transaction Publishers (1908).

Berger, C., Möslein, K., Piller, F., et Reichwald, R. (2005). Co-designing modes of cooperation at the customer interface : learning from exploratory research. European Management Review, 2(1), 70-87.

Berthet, E. (2013) Contribution à une théorie de la conception des agro-écosystèmes : Fonds écologique et inconnu commun, Thèse de doctorat, MINES ParisTech.

Bilton, C. (2007). Management and creativity : From creative industries to creative management. Blackwell Pub.

Bilton, C., et Leary, R. (2002). What can managers do for creativity ? Brokering creativity in the creative industries. International journal of cultural policy, 8(1), 49-64.

Binder, T. (2010) Networks in the making, dans Rehearsing the future, ed. Halse, J., Brandt, E., Clark, B., & Binder, T.

Binder, T., Brandt, E. (2008), The DesignLab as platform in participatory design research, CoDesign, 4(2), 115-129.

Blackler, F. (1995) Knowledge, knowledge work and organizations : An overview and interpretation, Organization Studies, 16(6) 1021-46.

Bogenrieder, I., Nooteboom, B. (2004) Learning Groups : What Types are there ? A Theoretical Analysis and an Empirical Study in a Consultancy Firm, Organization Studies, 25 (2).

Bolvig, S., Thogersen, U. (2011), Embodied design thinking : a phenomenological perspective, CoDesign, 7(1), 29-44.

Born, P. (2012). Community Conversations : Mobilizing the Ideas, Skills, and Passion of Community Organizations, Governments, Businesses, and People. BPS Books.

Bogenrieder, I., et Nooteboom, B. (2004). Learning groups : What types are there ? A theoretical analysis and an empirical study in a consultancy firm. Organization studies, 25(2), 287-313.

Boland Jr, R. et Tenkasi, R. (1995). Perspective making and perspective taking in communities of knowing. Organization science, 6(4), 350-372.

Bouchard, T. et Hare, M. (1970). Size, performance, and potential in brainstorming groups. Journal of applied Psychology, 54(1), 51.

Bourdieu, P. et Wacquant, L. (1992). Réponses : pour une anthropologie réflexive, 129 p., Seuil, Paris.

Brandt, E. et Agger, M. (2010) Co-design events, dans Rehearsing the future, ed. Halse, J., Brandt, E., Clark, B., & Binder, T.

Brandt, E., et Messeter, J. (2004). Facilitating collaboration through design games. In Proceedings of the eighth conference on Participatory design : Artful integration, Volume 1 (pp. 121-131). ACM.

Brint, S. (2001). Gemeinschaft revisited : A critique and reconstruction of the community concept. Sociological theory, 19(1), 1-23.

Brown, J. et Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities-of-practice : Toward a unified view of working, learning, and innovation. Organization science, 2(1), 40-57.

Brown, J. et Hagel, J. (2006). Creation nets : Getting the most from open innovation. McKinsey Quarterly, 2, 40.

Brown, S. et Eisenhardt, K. (1995) Product development : past research, present findings and future directions, Academy of Management Review, 20(2), 343-378.

Brown, S. et Eisenhardt, K. (1998). Competing on the edge : Strategy as structured chaos. Harvard Business Press.

Brown, T. (2009) Change by Design, Harper Business, New York.

Burt, R. (1992) Structural Holes : The Structure of Competition, New York : Academic Press.

Burkhardt, D. et Ittelson, W. (1978) NATO Special Program Panel on Human Factors, & NATO special Program Panel on Systems Science, Environmental assessment of socioeconomic systems, Plenum Press.

Callon M. et Rip A. (1992), « Humains, non humains : morale d'une coexistence » , La Terre outrage ?e. Les experts sont formels, Jacques Theys et Bernard Kalaora, Autrement, Paris.

Callon M., Foray, D. (1997), « Nouvelle économie de la science ou socio-économie de la recherche scientifique » , Revue d'Economie Industrielle, 79(1).

Callon, M., Barthe, Y., et Lascoumes, P. (2001) Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique. Seuil, Paris.

Carlile, P. (2002). A pragmatic view of knowledge and boundaries : Boundary objects in new product development. Organization science, 13(4), 442-455.

Carlile, P. (2004). Transferring, translating, and transforming : An integrative framework for managing knowledge across boundaries. Organization science, 15(5), 555-568.

Carlile, P. et Rebentisch, E. (2003). Into the black box : The knowledge transformation cycle. Management science, 49(9), 1180-1195.

Cassier, M., et Foray, D. (2001). Economie de la connaissance : le rôle des consortiums de haute technologie dans la production d'un bien public. Seuil, Paris.

Castells, M. (2011). The rise of the network society : The information age : Economy, society, and culture (Vol. 1). John Wiley & Sons.

Capdevila, I. (2015). Co-working spaces and the localised dynamics of innovation in Barcelona. International Journal of Innovation Management,

Chandler, A. (1962). Strategy and structure : Chapters in the history of the American enterprise, MIT Press, Cambridge.

Chesbrough, H. (2003), Open Innovation : The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard Business School Press.

Choo, C. (2001). The knowing organization as learning organization. Education+ Training, 43(4/5), 197-205.

Christensen, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma, Harvard Business School Press. Boston.

Churchman, C. (1971). The Design of Inquiring Systems Basic Concepts of Systems and Organization.

Clauß, T. (2012). The Influence of the Type of Relationship on the Generation of Innovations in Buyer ?Supplier Collaborations. Creativity and Innovation Management, 21(4), 388-411.

Cohen, W., Levinthal, D., (1990), Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation, Administrative Science Quarterly, 35, 128-52.

Cohendet, P. (2005). On knowing communities, paper conference Advancing knowledge and the knowledge economy, January, Washington.

Cohendet, P., Roberts, J., et Simon, L. (2010). Créer, implanter et gérer des communautés de pratique. Gestion, 35(4), 31-35.

Cohendet, P., Créplet, F., Dupouët, O. (2003), Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémiques, Revue Française de Gestion, 29(146), 99-121.

Cohendet, P., Grandadam, D., Simon, L. (2009), Places, Spaces and the Dynamics of Creativity, International Conference on Organizational Learning, Knowledge and Capabilities, Amsterdam, 26-28 April.

Coleman, J. S. (1957) Community conflict. New York : Free Press.

Coleman, J.A. (1988) Social Capital in the Creation of Human Capital. American Journal of Sociology 94, S95-S120.

Cooper, R. (1990). Stage-gate systems : a new tool for managing new products. Business horizons, 33(3), 44-54.

Csikszentmihalyi, M. (1988), Motivation and creativity, New Ideas in Psychology, 6, (2), 159-176.

Cummings, J., Teng, B. (2006), The Keys to Successful Knowledge-Sharing, Journal of General Management, 31(4), 1-18.

Curien, N., & Gensollen, M. (1992). Economie des télécommunications : ouverture et réglementation. Economica.

Da Mota Pedrosa, A. (2012). Customer Integration during Innovation Development : An Exploratory Study in the Logistics Service Industry. Creativity and Innovation Management, 21(3), 263-276.

Danneels, E. (2003). Tight ?loose coupling with customers : the enactment of customer orientation. Strategic Management Journal, 24(6), 559-576.

David, A. (1999). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion. Paris Dauphine University.

David, A. (2000). La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ? ? in David A., Hatchuel A. et Laufer R., Les nouvelles fondations des sciences de gestion, Vuibert, Paris.

David, A. (2002). Décision, conception et recherche en sciences de gestion. Revue française de gestion, 139(3), 173-185.

Deci, E. et Ryan, R. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer Science & Business Media.

den Besten, O., Horton, J. et Kraftl, P. (2008). Pupil involvement in school (re) design : participation in policy and practice. Co-Design, 4(4), 197-210.

De Michell, G., et Gupta, R. (1997). Hardware/software co-design. Proceedings of the IEEE, 85(3), 349-365.

Détienne, F., Martin, G., et Lavigne, E. (2005). Viewpoints in co-design : a field study in concurrent engineering. Design studies, 26(3), 215-241.

Diener, K. et Piller, F. (2010). The Market for Open Innovation. Raleigh, Lulu.

Doel, C. (1999). Towards a supply-chain community ? Insights from governance processes in the food industry. Environment and Planning A, 31(1), 69-85.

Dorst, K. (2006), Design Problems and Design Paradoxes, Design Issues, 22, 4 ?17.

Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories : a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. Research policy, 11(3), 147-162.

Driscoll, C. (1996). Fostering constructive conflict management in a multistakeholder context : the case of the forest round table on sustainable development. International Journal of Conflict Management, 7(2), 156-172.

Duguid, P. (2006). What Talking about machines tells us. Organization Studies, 27(12), 1794-1804.

Dupuy, G. (1992). L'informatisation des villes, PUF, Paris.

Duymedjian, R., et Rüling, C. (2010). Towards a foundation of bricolage in organization and management theory. Organization Studies, 31(2), 133-151.

Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation : exploring the phenomenon. R&d Management, 39(4), 311-316.

Eisenhardt, K. (1989). Building theories from case study research. Academy of management review, 14(4), 532-550.

Eisenhardt, K. et Graebner, M.(2007). Theory building from cases : opportunities and challenges. Academy of Management Journal 50 (1), 25-32.

Edmondson, A. & McManus, S. (2007). Methodological fit in management and research field. Academy of Management Review 32 (4), 1155-1179.

Etzioni, A. (1996). Positive aspects of community and the dangers of fragmentation. Development and Change, 27(2), 301-314.

Evenson, S. (2005) Designing design : Establishing a new common ground for collaboration, 11th International Conference on Human-Computer Interaction : Interaction Design Education and Research : Current and Future Trends. 22-27.

Fahey, R., Vasconcelos, A. et Ellis, D. (2007). The impact of rewards within communities of practice : a study of the SAP online global community. Knowledge Management Research & Practice, 5(3), 186-198.

Fang, Y. et Neufeld, D. (2009). Understanding sustained participation in open source software projects. Journal of Management Information Systems, 25(4), 9-50.

Fayol, H. (1947). Administration industrielle et générale : prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle. Dunod.

Feldman, M. S., & Pentland, B. T. (2003). Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. Administrative science quarterly, 48(1), 94-118.

Fischer, G. (2001). Communities of interest : Learning through the interaction of multiple knowledge systems. In Proceedings of the 24th IRIS Conference, Bergen.

Florida, R. (2002). The rise of the creative class : and how it's transforming work, leisure, community and everyday life. Basic books.

Foray, D. (2004). Economics of knowledge. MIT press.

Franke, N., et Piller, F. (2004). Value creation by toolkits for user innovation and design : The case of the watch market. Journal of product innovation management, 21(6), 401-415.

Fuad-Luke, A. (2012). Co-designing Services in the Co-futured City. Service Design : On the Evolution of Design Expertise. Lahti University of Applied Sciences Series A, Research reports, 16, 101-120.

Gagné, M. (2009) A Model of Knowledge-Sharing Motivation, Human Resource Management, 48(4), 571-589.

Garel, G., et Mock, E. (2012). La fabrique de l'innovation. Hachette.

Giard, V., et Midler, C. (1995). Management et gestion de projets : Une etude des mutations en cours. Revue française de gestion industrielle, 5-18.

Gioia, D. et Chittipeddi, K. (1991). Sensemaking and sensegiving in strategic change initiation. Strategic management journal, 12(6), 433-448.

Gioia, D., Corley, K., et Hamilton, A. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research notes on the Gioia methodology. Organizational Research Methods, 16(1), 15-31.

Glasser, B. et Strauss, A. L. (1967). The development of grounded theory. Alden.

Graham, S., et Marvin, S. (2002). Telecommunications and the city : Electronic spaces, urban places. Routledge.

Grandadam, D., Simon, L., Marchadier, J., et Tremblay, P. (2010). Gérer des communautés de création : Ubisoft Montréal et les jeux vidéo. Gestion, 35(4), 56-63.

Grannovetter, M. (1985). Economic action and social structure : The problem of embeddedness. American Journal of Sociology, 91 : 481 ?510.

Grannovetter, M. (1973) The Strength of Weak Ties, American Journal of Sociology, 78(6) : 1360-80.

Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. European Journal of marketing, 18(4), 36-44.

Godet, M., et Lesourne, J. (1977). Crise de la prévision, essor de la prospective : exemples et méthodes.

Gongla, P. et Rizzuto, C. (2004). Where did that community go ? Communities of practice that "disappear". In P. Hildreth & C. Kimble (Eds.), Knowledge networks : innovation through communities of practice (pp. 295-307). London : Idea Group Publishing.

Gongla, P., et Rizzuto, C. (2001). Evolving communities of practice : IBM Global Services experience. IBM systems journal, 40(4), 842-862.

Goldsmith, M. (2007). What got you here won't get you there : How successful people become even more successful. Profile books.

Gosselin, F., Barlatier, P. J., Cohendet, P., Dunlavey, P., Dupouët, O. et Lampron, F. (2010). Le partage des rôles et des responsabilités à l'égard du pilotage des communautés de pratique. Gestion, 35(4), 36-46.

Gillier, T., & Piat, G. (2011). Exploring over : the presumed identity of emerging technology. Creativity and Innovation Management, 20(4), 238-252.

Gilson, L. et Shalley, C. (2004) A Little Creativity Goes a Long Way : An Examination

of Teams' Engagement in Creative Processes, Journal of Management, 30(4) 453-470.

Gray, B. (1989). Collaborating : Finding common ground for multiparty problems.

Guba, E. (1981). Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. ECTJ, 29(2), 75-91.

Gurteen, D. (1998) Knowledge, Creativity and Innovation, Journal of Knowledge Management, 2(1), 5-13.

Hagedoorn, J., Carayannis, E., et Alexander, J. (2001). Strange bedfellows in the personal computer industry : technology alliances between IBM and Apple. Research Policy, 30(5), 837-849.

Hargadon, A., Bechky, B., (2006) When Collections of Creatives Become Creative Collectives : A Field Study of Problem Solving at Work, Organization Science, 17(4).

Harvey, J.F. (2010). Comment favoriser le partage des connaissances ? Le cas des communautés de pratique pilotées. Gestion, 35(4), 73-80.

Harvey, J.F., Cohendet, P., Simon, L., et Dubois, L. E. (2013). Another cog in the machine : Designing communities of practice in professional bureaucracies. European Management Journal, 31(1), 27-40.

Harvey, J. F., Cohendet, P., Simon, L., et Borzillo, S. (2015). Knowing Communities in the Front End of Innovation. Research-Technology Management, 58(1), 46-54

Hasu, M., Saari, E., et Mattelmäki, T.(2011). Bringing the Employee Back In : Integrating User-Driven and Employee-Driven Innovation in the Public Sector. In J. Sundbo & M. Toivonen (Eds.), User-Based Innovation in Services : 251 ?278, Edward Elgar.

Hatchuel, A. (1996), « Coopération et conception collective : variété et crises des rapports de prescription » , dans Terssac, G. de, Friedberg, E. (dir.), Coopération et conception, Octares Éditions, 101-121.

Hatchuel, A. (1995). Les marchés à prescripteurs. Verin H. et Jacob A., L'inscription sociale du marché, Paris, L'Harmattan, 205-225.

Hatchuel, A. (2000). Recherche, intervention et production de connaissances. In Symposium INRADADP Montpellier (pp. 27-40).

Hatchuel, A. (2001). The two pillars of new management research. British Journal of Management, 12(s1), S33-S39.

Hatchuel, A., et Pallez, F. (1997). Services publics : la Subversion par les nouveaux produits. Revue française de gestion, (115), 84-94.

Hatchuel, A., et Weil, B. (2003) A new approach of innovative design : an introduction to C-K theory, Proceedings from ICED 03, 19-21.

Hatchuel, A., et Weil, B. (1992). L'expert et le système : gestion des savoirs et métamorphose des acteurs dans l'entreprise industrielle ; suivi de Quatre histoires de systèmes-experts. Economica.

Hatchuel, A., et Weil, B. (2009). CK design theory : an advanced formulation. Research in engineering design, 19(4), 181-192.

Hatchuel, A., Weil, B., et Le Masson, P. (2013). Towards an ontology of design : lessons from CK design theory. Research in engineering design, 24(2), 147-163.

Hatchuel, A., Le Masson, P. et Weil, B. (2011), Teaching innovative design reasoning : how concept-knowledge theory can help overcome fixation effects, Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing, 25, 77 ?92.

Hatchuel, A., Le Masson, P., et Weil, B. (2009). Design theory and collective creativity : a theoretical framework to evaluate KCP process. In International conference on engineering design, ICED, 24-27.

Hatchuel, A., Le Masson, P., et Weil, B. (2004). CK theory in practice : lessons from industrial applications. In DS 32 : Proceedings of DESIGN 2004, the 8th International Design Conference, Dubrovnik, Croatia. Hatchuel, A., Le Masson, P., et Weil, B. (2005). The development of science-based products : managing by design spaces. Creativity and innovation management, 14(4), 345-354.

Hatchuel, A., Le Masson, P., et Weil, B. (2001). From R&D to RID : Design strategies and the management of innovation fields. In 8th international product development management conference, pp. 415-430.

Heiskanen, E., Hyysalo, S., Kotro, T., Repo, P. (2010), « Constructing innovative users and user-inclusive innovation communities » , Technology Analysis & Strategic Management, 22(4), 495 ?511.

Henderson, R. et Clark, K. (1990). Architectural innovation : the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. Administrative science quarterly, 9-30.

Herzberg, F. (1966). Work and the nature of man, Oxford, England.

Heylighen, A., et Bianchin, M. (2013). How does inclusive design relate to good design ? Designing as a deliberative enterprise. Design Studies, 34(1), 93-110.

Hinde, R. (1997). Relationships : A dialectical perspective. Hove, UK : Psychology Press.

Holzer, J. (2012). Construction of Meaning in Socio ?Technical Networks : Artefacts as Mediators between Routine and Crisis Conditions. Creativity and Innovation Management, 21(1), 49-60.

Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. Wired magazine, 14(6), 1-4.

Hubert, G. et Power, D. (1985). Retrospective reports of strategic-level managers : Guidelines for increasing their accuracy. Strategic Management Journal, 6(2),171-80.

Hurley, R. et Hult, G. (1998). Innovation, market orientation, and organizational learning : an integration and empirical examination. Journal of Marketing, 42-54.

Huxham, C. (Ed.). (1996). Creating collaborative advantage. Sage.

Inkpen, A. et Beamish, P. (1997). Knowledge, bargaining power, and the instability of international joint ventures. Academy of management review, 22(1), 177-202.

Jacquemot R. (2007). Des Conférences de citoyens en droit français. Paris, Rapport du Centre de sociologie de l'innovation (CS1).

Jacob, R., & Harvey, S. (2005). La gestion des connaissances et le transfert intergénérationnel : une étude de cas au sein de la fonction publique québécoise. Télescope, revue d'analyse comparée en administration publique, 12(2), 12-25.

Jacobs, J. (1961). The death and life of great American cities. Vintage.

Jacoby,I. (1985) The conscensus development program of the National Institutes of Health : current practices and historical perspectives, International Journal of Technology Assessment in Health Care, 1, 420-432.

Janis, I. (1972). Victims of groupthink. Boston : Houghton-Mifflin.

Jensen, M., (2007), Forms of knowledge and modes of innovation, Research Policy, 36, (5), 680-693.

Josserand, E. et Saint Léger, B. de (2004), Les difficultés pratiques des communautés de pratique, communication présentée à la 13e conférence de l'AIMS, 23 pages.

Katz, R., et Allen, T. (1982). Investigating the Not Invented Here (NIH) syndrome : A look at the performance, tenure, and communication patterns of 50 R & D Project Groups. R&D Management, 12(1), 7-20.

Kim, W. et Mauborgne, R. (1999). Strategy, value innovation, and the knowledge economy. Sloan management review, 40, 41-54.

Kirton, M. (1984). Adaptors and innovators ?Why new initiatives get blocked. Long Range Planning, 17(2), 137-143.

Kleinsmann, M., Valkenburg, R., Buisj, J. (2007) Why do(n't) actors in collaborative design understand eachother ? An empirical study towards a better understanding of collaborative design, Codesign, 3(1), 59-73.

Kline, S. et Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. The positive sum strategy : Harnessing technology for economic growth, 14, 640.

Knorr-Cetina, K. (1999). Epistemic cultures : How the sciences make knowledge. Harvard University Press.

Knorr-Cetina, K. (1991). Epistemic cultures : Forms of reason in science, History of Political Economy, (23)1, 105-122.

Kreitner, R., Kinicki, A., & Buelens, M. (2002). Organizational behaviour. McGraw Hill.

Kruckeberg, D., et Starck, K. (2004). The role and ethics of community building for consumer products and services. Journal of Promotion Management, 10(1-2), 133-146.

Koestler, A. (1965). Le cri d'Archimède : l'art de la découverte et la découverte de l'art. Editions Calmann-Lévy, Paris.

Kogut, B. et Zander, U. (1996) What firms do ? Coordination, Identity and Learning » , Organization Science, 7(5), 502-518.

Koskinen, I., Battabee, K., et Mattelmäki, T. (2003). Empathic design : User experience in product design. Helsinki, IT Press,

Kotter, J. (1995). Leading change : Why transformation efforts fail. Harvard business review, 73(2), 59-67.

Lakhani, K., (2007), The principles of distributed innovation, Innovations : technology, governance, globalization, 2, (3) 97-112.

Lahti, H., Seitamaa-Hakkarainen, P. (2005) Towards participatory design in craft and design education, CoDesign, 1 (2) 103-117.

Landry, C. (2012). The creative city : A toolkit for urban innovators. Earthscan.

Landry, C., et Bianchini, F. (1995). The creative city (Vol. 12). Demos.

Larsen, P., et Von Ins, M. (2010). The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index. Scientometrics, 84(3), 575-603.

Lave, J. et Wenger, E. (1991), Situated learning. Legitimate peripheral participation, Cambridge University Press.

Lawrence, P., Lorsch, J. et Garrison, J. S. (1967). Organization and environment : Managing differentiation and integration (p. 1976). Boston, HBS Press.

Lee, S., Park, G., Yoon, B., et Park, J. (2010). Open innovation in SMEs ?An intermediated network model. Research policy, 39(2), 290-300.

Le Masson, P., Magnusson, P., (2003). User involvement : From ideas collection towards a new technique for innovative service design, 2nd World Conference on Mass Customization and Personalization (p. 23).

Le Masson, P. et Weil, B. (2014). Réinventer l'entreprise : la gestion collégiale des inconnus communs non appropriables. L'entreprise, point aveugle du savoir.

Le Masson, P., et Weil, B. (2010). Aux sources de la R&D : genèse des théories de la conception réglée en Allemagne (1840-1960). Entreprises et Histoire, 58, 11-50.

Le Masson, P., Weil, B., et Hatchuel, A., (2011) The interplay between Creativity Issues and Design Theories : A New Perspective for Design Management Studies ?, Creativity and Innovation Management, 20, (4), 217-237.

Le Masson, P., Weil, B. et Hatchuel, A. (2010) Strategic Management of Innovation and Design, Cambridge University Press, 439 p.

Le Moigne, J. L. (1995). Les épistémologies constructivistes, PUF, Paris.

Leonard-Barton, D. (1990), A dual methodology for case studies : Synergistic use of a longitudinal single site with multiple sites, Organization Science, 1, (3), 248-266.

Leonard-Barton, D. (1995) Wellsprings of Knowledge : Building and Sustaining the Sources of Innovation, HBS Press. (59-89).

Lenfle, S. et Midler, C. (2003). Gestion de projet et innovation. L'encyclopédie de l'innovation, 49-69.

Levi-Strauss, C. (1966). The savage mind. University of Chicago Press.

Liker, J., Kamath, R., Wasti, S., et Nagamachi, M. (1996). Supplier involvement in automotive component design : are there really large US Japan differences ? Research policy, 25(1), 59-89.

Lincoln, Y. et Guba, E. (1985), Naturalistic Inquiry, Sage.

Lindkvist, L. (2005). Knowledge communities and knowledge collectivities : a typology of knowledge work in groups. Journal of Management Studies, 42(6), 1189-1210.

Lowry, R. (2014). Concepts and applications of inferential statistics, Vassar College.

Lundvall, B. (1998). Why study national systems and national styles of innovation ?. Technology analysis & strategic management, 10(4), 403-422.

Lusch, R. F., Vargo, S. L., & O'Brien, M. (2007). Competing through service : insights from service-dominant logic. Journal of retailing, 83(1), 5-18.

Lynn, L., Reddy, N., et Aram, J. (1996). Linking technology and institutions : the innovation community framework. Research policy, 25(1), 91-106.

Lyotard, J-F. (1979), La condition postmoderne, Éditions de Minuit.

Mabe, M., & Amin, M. (2001). Growth dynamics of scholarly and scientific journals. Scientometrics, 51(1), 147-162.

Maffesoli, M. (1988). Le temps des tribus : le déclin de l'individualisme dans les sociétés de masse. Librairie des Méridiens.

Mahmoud-Jouini, S. et Midler, C. (1999). Compétion par l'innovation et dynamique des systèmes de conception dans les entreprises françaises-Une comparaison de trois secteurs. Entreprise et Histoire, (23), 36-62.

March, J. (1981). Footnotes to organizational change. Administrative Science Quarterly, 26(4),563-577.

March, J. (1991), Exploration and Exploitation in Organizational Learning, Organization Science, 2(1).

Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space : a typology of industrial districts. Economic geography, 293-313.

Martinet, A. et Pesqueux, Y. (2013). Épistémologie des sciences de gestion, Vuibert 271p.

Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. Psychological review, 50(4), 370.

Mattelmäki, T., Brandt, E., Vaajakallio, K. (2011), Designing open-ended interpretations for collaborative design exploration, CoDesign, 7(2), 79-93.

Mayo, E. (1933). The human problems of an industrial civilization. Routledge.

McAlexander, J., Schouten, J. et Koenig, H. (2002). Building brand community. Journal of marketing, 66(1), 38-54.

McDermott, R. (2000). Community Development as a natural step, Knowledge Management Review, 3, 16-19.

Ménard, C. (1997). Le pilotage des formes organisationnelles hybrides. Revue économique,

48(3), 741-750.

Midler, C., (1986). Logique des modes manage ?riales, Ge ?rer et comprendre, 3.

Midler, C., Garel, G., et Kesseler, A. (1997). Le co-développement, définitions, enjeux et problèmes. Education permanente, (131), 95-108.

Miles, M. et Huberman, A. (1994). Qualitative data analysis : expanded sourcebook. Sage.

Miner, A. Bassof, P.et Moorman, C. (2001). Organizational improvisation and learning : A field study. Administrative science quarterly, 46(2), 304-337.

Mintzberg, H. (1980) Structure in 5's : A synthesis of the research on organisation design, Management Science, 26(3), 322.

Mintzberg, H. (2008). Leadership et communityship. Gestion, 33(3), 16-17.

Moran, J., et Weimer, L. (2004). Creating a multi-company community of practice for chief information officers. Knowledge Networks : Innovation Through, 125.

Morgan, R. et Hunt, S. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing, Journal of marketing, 20-38.

Morin, E. (1976). Pour une crisologie. Communications, 25(1), 149-163.

Navarre, C. (1992). De la bataille pour mieux produire à la bataille pour mieux concevoir. GESTION 2000, 8, 13-13.

Nelson, R. et Winter, S. (1977). In search of a useful theory of innovation. In Innovation, Economic Change and Technology Policies (pp. 215-245). Birkhäuser Basel.

Nelson, R. et Winter, S. (1982) An evolutionary theory of economic change, Harvard University Press

Nelson, R. (2004). The market economy, and the scientific commons. Research policy, 33(3), 455-471.

Nielsen, J. (1994). Usability laboratories, Behaviour Information Technology, 13(1), 3-8.

Nielsen, K., et Cleal, B. (2010). Predicting flow at work : Investigating the activities and job characteristics that predict flow states at work. Journal of Occupational Health Psychology, 15(2), 180.

Nonaka, I., Toyama, R. (2003), The knowledge-creating theory revisited : knowledge creation as a synthesizing process, Knowledge Management Research & Practice, 11(5), 4-18.

Nonaka, I. et Konno, N. (1998), The concept of ?Ba' : Building a Foundation for Knowledge Creation, California Management Review, 40(3), 40-54.

Nonaka, I., Takeushi, H. (1995), The knowledge-creating company, Oxford Universiy Press.

Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership : a unified model of dynamic knowledge creation. Long range planning, 33(1), 5-34.

Norman, D. (2004). Emotional design : Why we love (or hate) everyday things. Basic books.

Normann, R., et Ramirez, R. (1994). Designing interactive strategy : From value chain to value constellation (Vol. 1998). Chichester, Wiley.

Nooteboom, B. (2000). Learning by interaction : absorptive capacity, cognitive distance and governance. Journal of management and governance, 4(1-2), 69-92.

Nooteboom, B. (2006). Cognitive distance in and between COP's and firms : where do exploitation and exploration take place, and how are they connected ?. CentER Disussion Paper Series.

O'Mahony, S., et Lakhani, K. R. (2011). Organizations in the shadow of communities. Research in the Sociology of Organizations, 33, 3-36.

Oldham, G. et Cummings, A. (1996). Employee creativity : Personal and contextual factors at work. Academy of management journal, 39(3), 607-634.

Olson M. (1966), Logique de l'action collective, Paris, PUF, 1978.

Orlikowski, W. et Scott, S. (2008). 10 sociomateriality : challenging the separation of technology, work and organization. The academy of management annals, 2(1), 433-474.

Orr, J. (1991). Talking about machines : An ethnography of a modern job. Cornell University Press.

Osborn, A. (1953) Applied imagination. Oxford, England : Scribner 317 p.

Ouchi, W. (1980). Markets, bureaucracies, and clans. Administrative science quarterly, 129-141.

Ouchi, W. (1992). A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms (pp. 63-82). Springer US.

Patton, M. (2002), Qualititative Research and Evaluation Methods, 3e edition, Sage.

Penrose, E. (1995). The Theory of the Growth of the Firm. Oxford university press.

Phelps, E. (2013). Mass flourishing : How grassroots innovation created jobs, challenge, and change. Princeton University Press.

Picq, T. (1999). Manager une équipe de projet, Dunod, Paris, 225 p.

Piller, F. (2004). Mass customization : reflections on the state of the concept. International Journal of Flexible Manufacturing Systems, 16(4), 313-334.

Piller, F., Schubert, P., Koch, M., et Möslein, K. (2005). Overcoming mass confusion : collaborative customer co ?design in online communities. Journal of Computer ?Mediated Communication, 10(4),

Piller, F, Ihl, C., et Vossen, A. (2011). Customer Co-Creation : Open Innovation with Customers. Wittke, 31-63.

Piller, F., Ihl, C., et Vossen, A. (2010). A typology of customer co-creation in the innovation process, SSRN 1732127.

Pinheiro-Croisel, R. (2013). Innovation et éco-conception à l'échelle urbaine : émergence et modèles de pilotage pour un aménagement durable, thèse de doctorat, MINES ParisTech, Paris.

Polanyi, M. (1962). Tacit knowing : Its bearing on some problems of philosophy. Reviews of modern physics, 34(4), 601.

Porter, M. (2000). Location, competition, and economic development : Local clusters in a global economy. Economic development quarterly, 14(1), 15-34.

Porter, M.(1985). Competitive advantage : creating and sustaining superior performance. New york.

Prahalad, C. et Ramaswamy, V. (2004), The Future of Competition : Co-Creating Unique Value with Customers, Harvard Business School Press.

Prost, L., et Cerf, M. (2007). Sharing the design of a cognitive tool between researchers and potential users. In Proceedings of the 14th European conference on Cognitive ergonomics : invent ! explore ! (pp. 67-74). ACM.

Rabeharisoa, V., et Callon, M. (1998). L'implication des malades dans les activités de recherche soutenues par l'Association française contre les myopathies. Sciences sociales et santé, 16(3), 41-65.

Ramaswamy, V. et Gouillart, F. (2010) The Power of Co-Creation, Free Press, New York, 276 p.

Remneland-Wikhamn, B., et Wikhamn, W. (2011). Open innovation climate measure :

The introduction of a validated scale, Creativity and Innovation Management, 20(4), 284-295.

Rerup, C., et Feldman, M. (2011). Routines as a source of change in organizational schemata : The role of trial-and-error learning. Academy of Management Journal, 54(3), 577-610.

Riot, J. (2014) Construire l'innovation durable : les instruments de la gestion environnementale. Presse de l'École des Mines, Paris, 214 p.

Rittel, H. (1984). Second-generation design methods. Developments in design methodology, 268.

Rizzo, F. (2010). 12. Co-design versus User Centred Design : Framing the differences. Notes on Doctoral Research in Design. Contributions from the Politecnico Di Milano, 125.

Roberts, J. (2013) Communities as spaces of innovation, dans Innovation in Socio-Cultural Context, ed. Adam et Westlund, Routledge, 80-102.

Roche, C. (2014) Regards croisés sur le co-design, L'harmattan, Paris.

Rondeau, A (1999). Transformer l'organisation : Vers un modèle de mise en oeuvre, Revue Gestion, 24 (3), 148-157.

Rondeau, A., Croteau, A., et Luc, D. (2005). Une appréciation empirique des enjeux technologiques et de transformation liés au déploiement de l'administration électronique au Québec. Systèmes d'information et management, 10(1), 63-76.

Rothwell, R., et Zegveld, W. (1985). Reindustrialization and technology. ME Sharpe.

Rowley T, Behrens D et Krackhardt D (2000) Redundant Governance Structures : An Analysis of Structural ad Relational Embeddedness in the Steel and Semiconductor Industries. Strategic Management Journal, 21, 369-86.

Roy, M. (2009). Créer une communauté stratégique pour favoriser le changement : cas portant sur l'organisation du travail dans le secteur de la santé. Gestion, 34(4), 48-54.

Ruiz, R. et Maier, A. (2012). Towards describing co-design by the integration of Engineering Design and Technology and Innovation Management literature. In P. Kyvsgaard Hansen, J. Rasmussen, K. A. Jørgensen, & C. Tollestrup (Eds.), Proceedings of NordDesign Conference 2012. Aalborg University, Center for Industrial Production.

Sanders, E. (2002). From user-centered to participatory design approaches. Design and the social sciences : Making connections, 1-8.

Sanders, E. et Dandavate, U. (1999). Design for experiencing : New tools. In Proceedings of the First International Conference on Design and Emotion, Overbeeke, CJ, Hekkert, P.(Eds.), Delft University of Technology, The Netherlands (pp. 87-91).

Sanders, E. et Stappers, P. (2008) Co-creation and the new landscapes of design. CoDesign, 4(1), 5 ?18.

Sanders, E., Brandt, E., et Binder, T. (2010). A framework for organizing the tools and techniques of participatory design. In Proceedings of the 11th biennial participatory design conference (pp. 195-198). ACM.

Sawhney, M., et Prandelli, E. (2000). Managing distributed innovation in turbulent markets. California management review, 42(4), 24-54.

Sawyer, R. (1999). The emergence of creativity. Philos. Psych. 12(4) 447 ?469.

Schaller, R. (1997). Moore's law : past, present and future. Spectrum, IEEE, 34(6), 52-59.

Scharmer, C. (2009). Theory U : Learning from the future as it emerges. Berrett-Koehler.

Schmookler, J. (1966), Invention and Economic Growth, Harvard University Press.

Schon, D. (1992). Designing as reflective conversation with the materials of a design situation. Research in Engineering Design, 3(3), 131-147.

Schön, D. (1983). The reflective practitioner : How professionals think in action (Vol. 5126). Basic books.

Schot, J., et Rip, A. (1997). The past and future of constructive technology assessment. Technological forecasting and social change, 54(2), 251-268.

Schott, B. et Müller, W. (1975). Process innovations and improvements as a determinant of the competitive position in the international plastic market. Research Policy, 4(1), 88-105.

Schreier, M., et Prügl, R. (2008). Extending Lead ?User Theory : Antecedents and Consequences of Consumers' Lead Userness, Journal of Product Innovation Management, 25(4), 331-346.

Schuler, D., et Namioka, A. (1993). Participatory design : Principles and practices. CRC Press.

Schulze, A. et Hoegl, M., (2008), « Organizational knowledge creation and the generation of new products ideas : a behavioral approach » , Research Policy, 37 (10).

Schumpeter, J. (1939), Business Cycles : A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process, McGraw-Hill.

Schwarz, M. et Krabbendam, D. (2013) Sustainist Design Guide, BisPublishers.

Sclove, R. (1995). Democracy and technology. Guilford Press.

Scott, A. (2006). Creative cities : conceptual issues and policy questions. Journal of urban affairs, 28(1), 1-17.

Segrestin, B. (2005). Partnering to explore : The Renault ?Nissan Alliance as a forerunner of new cooperative patterns. Research policy, 34(5), 657-672.

Serieyx, H. et Godet, M. (1985). Prospective et planification stratégique. Editions Economica.

Shah, S. et Corley, K. (2006). Building Better Theory by Bridging the Quantitative ?Qualitative Divide, Journal of Management Studies, 43(8), 1821-1835.

Simon, H. (1969), The Sciences of the Artificial, MIT Press, Cambridge.

Star, S. et Griesemer, J. (1989). Institutional ecology, translations' and boundary objects : Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. Social studies of science, 19(3), 387-420.

Steen, M., Manschot, M. et De Koning, N. (2011). Benefits of co-design in service design projects. International Journal of Design 5 (2) 2011, 53-60.

Steen, M. (2013). Co-design as a process of joint inquiry and imagination. Design Issues, 29(2), 16-28.

Steen M., Arendsen J., Cremers A., de Jong, A. de Jong, J. de Koning, N. (2013b) Using interactive model simulations in co-design : An experiment in urban design, CoDesign, 9, (1), 2-16.

Sternberg, R. et Lubart, T. (1995). Defying the crowd : Cultivating creativity in a culture of conformity. Free Press.

Stewart, J. et Hyysalo, S. (2008), Intermediaries, users and social learning in technological innovation, International Journal of Innovation Management, 12, (3), 295-325.

Spina, G, Verganti, R., & G. Zotteri (2002). A model of co-design relationships : definitions and contingencies. International Journal of Technology Management, 23, (4).

Spinuzzi, C. (2005). The methodology of participatory design. Technical Communication, 52(2), 163-174.

Stigliani, I., Ravasi, D. (2012), « Organizing thoughts and connecting brains : material practices and the transition from individual to group-level prospective sensemaking » , Academy of Management Journal, 55,(5),1232-1259.

Suire, R. (2013). Innovation, espaces de coworking et tiers-lieux : entre conformisme et créativité (No. 201308). Center for Research in Economics and Management (CREM), University of Rennes 1, University of Caen and CNRS.

Sumner, T., & Stolze, M. (1997). Evolution, not revolution : Participatory design in the toolbelt era (1-26). MIT Press.

Taylor, F. (1914). The principles of scientific management. Harper.

Teece, D. (2007). Explicating dynamic capabilities : the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. Strategic management journal, 28(13), 1319-1350.

Teece, D., et Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms : an introduction. Industrial and corporate change, 3(3), 537-556.

Thomke, S. (2003). Experimentation matters : Unlocking the potential of new technologies for innovation, Harvard Business School Press.

Thompson, L. (2003). Improving the creativity of organizational work groups. The Academy of Management Executive, 17(1), 96-109.

Thompson, M. (2005). Structural and epistemic parameters in communities of practice. Organization Science, 16(2), 151-164.

Tonnies, F. (1963). Community and society (1887). NY : Harper & Row.

Trott, P., et Hartmann, D. (2009). Why'open innovation'is old wine in new bottles. International Journal of Innovation Management, 13(4), 715-736.

Tsoukas, H. (2003). Do we really understand tacit knowledge ? M. Easterby-Smith, M. A. Lyles, eds. Handbook of Organizational Learning and Knowledge. Blackwell, Oxford, 410 ?427.

Turcotte, M. et Pasquero, J. (2001). The paradox of multistakeholder collaborative roundtables. The journal of applied behavioral science, 37(4), 447-464.

Tushman, M., O'Reilly, C. (1996) Ambidextrous Organizations : Managing Evolutionary and Revolutionary Change, California Management Review, 38, 8 ?30.

Ulrich, K. et Eppinger, S. D. (1995). Product design and development, International Editions, McGraw-Hill.

Uzzi B. (1997) Social Structure and Competition in Interfirm Networks : The Paradox of

Embeddedness, Administrative Science Quarterly, 42(1), 35-67.

Vaajakallio, K. (2012). Design games as a tool, a mindset and a structure, thèse de doctorat, Aalto University, Helsinki.

Van der Lugt, R., Bakkeren, M., et De Lille, C. (2009). Co-design in een pressure cooker. Bunnik, The Netherlands : Drukkerij Libertas.

Verona, G. (1999) A Resource-Based View of Product Development, Academy of Management Review, 24(1) 132-142.

Visser, F., Stappers, P., Van der Lugt, R., et Sanders, E. (2005). Contextmapping : experiences from practice. CoDesign, 1(2), 119-149.

von Hippel, E. (2005) Democratizing Innovation, MIT Press.

von Hippel, E. (1986) Lead users : a source of novel product concepts, Management science, 32(7), 791-805.

von Hippel, E. (1978). A customer-active paradigm for industrial product idea generation. Research Policy, 7(3), 240-266.

von Krogh, G., Rossi-Lamastra, C., et Haefliger, S. (2012). Phenomenon-based Research in Management and Organisation Science : When is it Rigorous and Does it Matter ?. Long Range Planning, 45(4), 277-298.

Weber, M. (1921). 1995. Economie et société, les catégories de la sociologie.

Weick, K. (1976). Educational organizations as loosely coupled systems. Administrative science quarterly, 1-19.

Weick, K. (1979). Cognitive processes in organizations. Research in organizational behavior, 1(1), 41-74.

Weick, K. (1993). Organizational redesign as improvisation. Organizational change and redesign : Ideas and insights for improving performance, 346, 379.

Weisbord, M.(1992). Discovering common ground. Berrett-Koehler Publishers.

Wenger, E. (1998). Communities of practice : Learning as a social system. Systems thinker, 9(5), 2-3.

Wenger, E. et Snyder, W. (2000). Communities of practice : The organizational frontier. Harvard business review, 78(1), 139-146.

Wenger, E., McDermott, R. et Snyder, W. (2002). Cultivating communities of practice : A guide to managing knowledge. Harvard Business Press.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. Strategic management journal, 5(2), 171-180.

West, J., et Lakhani, K. (2008). Getting clear about communities in open innovation. Industry and Innovation, 15(2), 223-231.

Williamson, O. E. (1975). Markets and hierarchies. New York, 26-30.

Wixon, D., Holtzblatt, K., & Knox, S. (1990). Contextual design : an emergent view of system design. In Proceedings of the SIGCHI conference : Empowering people, ACM, 329-336.

Wolf, W. H. (1994). Hardware-software co-design of embedded systems [and prolog]. Proceedings of the IEEE, 82(7), 967-989.

Xie, J., Song, M., et Stringfellow, A. (2003). Antecedents and consequences of goal incongruity on new product development in five countries : A marketing view. Journal of Product Innovation Management, 20(3), 233-250.

Yin, R. (2009) Case Study Research, 2009, 4e ed, Sage.

Zirpoli, F., et Caputo, M. (2002). The nature of buyer-supplier relationships in co-design activities : the Italian auto industry case. International Journal of Operations & Production Management, 22(12), 1389-1410.

Annexe

Cas	Interlocuteur	Observation	Protocole
L1	animateur	x	x
A1	animateur		
A2	étudiant - commanditaire	x	x
A3	étudiant	x	x
01	animateur		
02	animateur		
03	animateur		
GT1	animateur		
GT2	animateur		
CS1	animateur		
MUT1	commanditaire	x	x
P1	animateur		
W1	commanditaire	x	x
N1	animateur		
E1	animateur		
H1	commanditaire	x	x
D1	commanditaire		
GS1	animateur	x	
R1	commanditaire	x	x
C1	animateur		
F1	commanditaire	x	x
S1	animateur		

Tableau 8.1: ANNEXE I. Sources des données de l'axe I

Titre	Cas	Axe(s)	Date	Méthode	Durée
Animatrice co-design	Adicode	1 3	02/04/2015	S.D.	01 :00
Animateur co-design	St-Étienne	1 3	10/04/2015	E.T.	00 :50
Animateur co-design	Suburbville	1 3	09/04/2015	@	-
Directrice adjointe	Suburbville	3	31/03/2015	E.T.	01 :00
Directeur BVI MTL	Métropolis	3	28/04/2015	E.T.	01 :00
Chef de la sécurité civile	Métropolis	3	24/03/2015	E.T	00 :45
Resp. projets	Suburbville	3	27/03/2015	S.T	00 :45
Animateur co-design	Métropolis	3	26/03/2015	S.T	03 :00
Prof. HEC MTL	Campus	1 3	29/03/2015	@	-
Resp. Office Consultation	Métropolis	3	18/03/2015	E.T.	01 :00
Doctorante	Grenoble	2	20/03/2015	E.I.	00 :20
Resp. projet universitaire	Grenoble	2	20/03/2015	E.I.	00 :20
Directeur adjoint	Campus	1 3	25/03/2015	S.D.	01 :00
Resp. projets	Campus	1 3	27/03/2015	S.D.	00 :45
Élu Couvent	Couvent	1 2	17/03/2015	E.T.	00 :30
Animatrice co-design	Couvent	1 2	16/03/2015	S.D.	00 :45
Animatrice co-design	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Animateur co-design	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Animateur co-design	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Animateur co-design	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Doctorante co-creation	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Animatrice co-design	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Animateur co-design	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Animatrice co-design	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Animatrice co-design	Adicode	2	12/03/2015	E.G.	03 :30
Animateur co-design	Suburbville	3	03/03/2015	S.T	00 :45
Resp. commercial	Adicode	1	04/02/2015	S.D.	01 :00
Expert mobilité	Covoiturage	1	11/03/2015	E.I.	00 :20
Animateur co-design	Covoiturage	1	11/03/2015	E.I.	00 :20
Étudiant HTID	Adicode	2	11/03/2015	E.G.	02 :30
Étudiant HTID	Adicode	2	11/03/2015	E.G.	02 :30
Étudiant HTID	Adicode	2	11/03/2015	E.G.	02 :30
Étudiant HTID	Adicode	2	11/03/2015	E.G.	02 :30
Étudiant HTID	Adicode	2	11/03/2015	E.G.	02 :30
Animateur co-design	Adicode	1	11/03/2015	E.I.	00 :30
Animateur co-design	Adicode	2	02/12/2014	E.I	00 :20
Animateur co-design	Adicode	2	19/12/2015	E.G.	01 :10
Animatrice co-design	Adicode	2	19/12/2015	E.G.	01 :10
Animatrice co-design	Adicode	2	19/12/2015	E.G.	01 :10
Animatrice co-design	Adicode	2	19/12/2015	E.G.	01 :10
Animatrice co-design	Adicode	2	19/12/2015	E.G.	01 :10

Tableau 8.2: ANNEXE II. Interlocuteurs des derniers 6 mois de la thèse