

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'INFLUENCE DU *MAKERSPACE* SUR LA TRAJECTOIRE DU PROJET
ENTREPRENEURIAL : UNE ÉTUDE EXPLORATOIRE AU SEIN DE L'ESPACE
ÉCHOFAB

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE ÈS SCIENCES DE LA GESTION

PAR

FÉLIX TOUSIGNANT

DÉCEMBRE 2019

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.07-2011). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Merci aux cinq entrepreneurs qui ont accepté de se confier à moi en partageant leur projet entrepreneurial avec moi et parfois même, des témoignages intimes.

Merci à tous ceux qui ont proposé de lire mes brouillons pour me donner du feedback alors que je tentais de formuler ma pensée si confuse.

Je tiens à remercier spécialement ma directrice qui a su être patiente avec moi alors que je me perdais dans les méandres de mes réflexions et remises en question. Elle m'a encouragé durant toutes les phases du mémoire.

Merci à mes parents qui m'ont directement soutenu en répondant à mes nombreuses interrogations en plus de m'assister quotidiennement alors que je mettais toute ma concentration dans ma rédaction.

Finalement, merci à mes amis qui m'ont encouragé dans ma démarche et qui ont été compréhensifs face à cette épreuve.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	vii
RÉSUMÉ	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 REVUE DE LA LITTÉRATURE	8
1.1 Introduction.....	8
1.1.1 Le contexte de l'innovation technologique.....	8
1.1.2 Contexte de prolifération des tiers-lieux	9
1.2 Le mouvement du faire	11
1.2.1 Contexte d'émergence.....	11
1.2.2 Les principes du faire.....	15
1.2.3 Les acteurs du faire	20
1.3 Tiers-lieux	27
1.3.1 Nature.....	27
1.3.2 Variété.....	30
1.3.3 Définir le <i>makerspace</i>	35
1.3.4 Le <i>makerspace</i> en tant que tiers-lieu entrepreneurial	42
1.3.5 Les zones d'ombre	45
1.4 Entrepreneuriat.....	48
1.4.1 Introduction.....	48
1.4.2 Entrepreneuriat processuel.....	48
1.4.3 Apport de l'approche processuelle pour la discipline de l'entrepreneuriat.....	56
1.4.4 Les communautés entrepreneuriales	58
CHAPITRE 2 MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE	62
2.1. Paradigme et positionnement	62

2.2 Stratégie de recherche et outils de collecte de données	64
2.3 Choix du contexte empirique	66
2.3.1 Les unités d'analyse	71
2.3.2 Critères de sélection	71
2.3.3 Recrutement des participants	72
2.4 Le traitement des données et l'analyse.....	72
2.4.1 Traitement des notes d'observation	74
2.5 Qualité et éthique de la recherche	74
2.5.1 La réflexivité	78
CHAPITRE 3 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	81
3.1 Introduction	81
3.2 Portrait des entrepreneurs.....	83
3.2.1 Projet entrepreneurial	85
3.2.2 Parcours de vie	90
3.2.3 Parcours professionnel	96
3.2.4 Les attentes face à l'espace	99
3.2.5 Volonté des entrepreneurs.....	104
3.3 Les bienfaits perçus de l'espace	108
3.3.1 Développement de l'objet	108
3.3.2 Espace et matériels.....	123
3.3.3 Développement personnel.....	135
3.3.4 Communauté	138
3.4 Les limites de l'espace	145
3.4.1 Transformation de l'objet en produit	145
3.4.2 Espace et matériels.....	153
3.4.3 Communauté	165
3.5 Conclusion	170
CHAPITRE 4 DISCUSSION.....	171
4.1 Introduction	171
4.2 Un espace sécurisant	173
4.3 Aspect dynamique et dynamisant.....	178
4.4 Paradoxes et tensions	186

4.4.1 Paradoxes découlant de l'espace.....	188
4.4.2 Paradoxes découlant de l'expérience dans l'espace.....	193
4.4.3 Une tension importante : Structure – liberté	198
4.4.4 Des contraintes... habitantes.....	199
4.5 échoFab : un espace liminal?	203
4.6 Synthèse du chapitre	205
CONCLUSION.....	208
ANNEXE A FORMULAIRE D'APPROBATION ORGANISATIONNELLE ...	223
ANNEXE B COURRIEL D'INVITATION ENVOYÉ AUX PARTICIPANTS..	226
ANNEXE C ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ AVEC LES PARTICIPANTS (ENTREVUES).....	228
ANNEXE D ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ AVEC LES PARTICIPANTS (OBSERVATIONS).....	235
ANNEXE E GUIDE D'ENTREVUE	241
ANNEXE F GRILLE D'OBSERVATION	244
ANNEXE G CERTIFICAT D'ÉTHIQUE.....	249
BIBLIOGRAPHIE	250

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
2.1 Exemple d'un segment des catégories et des concepts du codage.....	75
4.1 Au-delà de l'espace physique : le mouvement.....	207

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
3.1 Les profils des entrepreneurs rencontrés en entrevue	83
3.2 Les bienfaits et les limites perçus de l'espace.....	169

RÉSUMÉ

Grâce à la culture du *Do it yourself* et à l'apparition du mouvement du faire, en plus du bond spectaculaire dans l'intention d'entreprendre de l'ensemble de la population québécoise, nous pouvons espérer un bel avenir pour l'entrepreneuriat. Il est alors impératif de se questionner sur les retombées possibles de ces nouvelles cultures et mouvements sur l'action d'entreprendre, que cette dernière prenne place à la maison, dans des lieux publics ou dans les organisations. Pour les fins de notre travail de recherche, nous nous sommes penché précisément sur l'action d'entreprendre dans le contexte des *makerspaces*. Notre objectif est d'explorer les mécanismes des *makerspaces* et leurs limites qui interagissent potentiellement avec le développement des projets entrepreneuriaux des membres et utilisateurs de ces espaces. Cela a été réalisé grâce à l'observation de plusieurs individus et à la réalisation d'entrevues afin d'approfondir leur expérience vécue. Les théories employées afin d'expliquer les phénomènes sont, entre autres, les tiers-lieux afin de saisir la nature des *makerspaces* et la liminalité afin de comprendre la transition vers le réel que permettent les *makerspaces*. Aux termes de notre étude, nous proposons que l'ensemble des ressources tangibles ou virtuelles que les *makerspaces* offrent à travers leur communauté, la médiation, les machines et outils spécialisés en plus des dynamiques entre ces parties prenantes ont un impact sur l'activité entrepreneuriale. Ces ressources attirent les entrepreneurs et soutiennent la trajectoire du projet entrepreneurial en lui procurant une liberté de mouvement nécessaire à la création dans un environnement structuré et structurant. Nous avons ainsi révélé l'importance de la mouvance de l'espace du faire et de son caractère indéfini dans l'influence de la trajectoire du projet entrepreneurial en la contraignant et l'habilitant simultanément pour lui procurer un cadre dans lequel l'entrepreneur en devenir peut réaliser ce projet et se réaliser.

Mots clés : *Entrepreneuring*, trajectoire entrepreneuriale, projet entrepreneurial, innovation, mouvement du faire, *makerspace*, communauté d'entraide, tiers-lieux, approche processuelle.

ABSTRACT

Thanks to the Do it yourself culture and the emergence of the Do it yourself movement, in addition to the spectacular leap in the entrepreneurial spirit of the entire Quebec population, we can hope for a bright future for entrepreneurship. It is therefore imperative to consider the possible impact of these new cultures and movements on entrepreneurship, whether it takes place at home, in public places or in organizations. For the purposes of our research, we focused specifically on entrepreneurship in the context of makerspaces. Our objective was to explore the mechanisms of makerspaces and their limits that might interact with the development of entrepreneurial projects of the members and users of these spaces. This was achieved by observing several individuals and conducting interviews to deepen their lived experience. The theories used to explain the phenomena include third places to understand the nature of makerspaces and liminality to understand the transition to reality that makerspaces allow. According to our study, we propose that all the tangible or virtual resources that makerspaces offer through their community, mediation, specialized machines and tools in addition to the dynamics between these actors, have an impact on entrepreneurial activity. These resources attract entrepreneurs and support the trajectory of the entrepreneurial project by providing it with the freedom of movement necessary for creation in a structured and structuring environment. We have thus revealed the importance of the movement of makerspaces and its indefinite character in influencing the trajectory of the entrepreneurial project by simultaneously constraining and empowering it to provide it with a framework within which the potential entrepreneur can carry out his project and realize himself.

Keywords: Entrepreneurship, entrepreneurial trajectory, entrepreneurial project, innovation, movement, makerspace, mutual aid community, third places, processual approach.

INTRODUCTION

Le monde du travail d'aujourd'hui est en transformation. Nous observons une variété de changements aux formes actuelles d'organisation du travail. De plus en plus d'individus optent pour de nouvelles manières de travailler, c'est-à-dire de créer une nouvelle relation d'emploi répondant davantage à leurs besoins. Entre autres, les individus souhaitent travailler dans un climat favorisant l'autonomie et la créativité. Les travailleurs souhaitent également adopter de nouvelles méthodes de travail puisqu'ils tentent de redonner du sens à leur travail quotidien. Les nouveaux espaces de travail façonnant une nouvelle relation d'emploi se présentent alors comme une solution pour les individus souhaitant travailler dans un climat favorisant la collaboration, l'autonomie et la liberté de création. Cette mutation du travail est possible grâce à la nomadicité, la flexibilité et le nouveau mode de travail par projet et grâce à la transformation du discours managérial valorisant alors entre autres l'agilité comportementale, l'intelligence relationnelle et l'apprentissage continu (CRHA, 2018) et finalement, grâce aux nouvelles technologies du Web 2.0. Cette nouvelle relation au travail avec ses nouvelles manières de travailler et de produire qui prend aujourd'hui forme à travers le *coworking*¹, les *hackerspaces*, les *makerspaces*² et tout autre espace découlant de la tendance *Do it yourself*, s'inscrit dans une ère de collaboration et d'économie du partage.

¹ Cela n'est pas sans rappeler le nouveau mode de production des prosommateurs soit des consommateurs qui deviennent producteurs en contribuant au design et à la fabrication de produits principalement par les informations qu'ils proposent tels que les avis sur Google par exemple et les données recueillies par les organisations sur leurs habitudes de vie.

² Bien qu'« espace du faire » soit une appellation de plus en plus employée, nous utilisons aussi de façon interchangeable *makerspaces* qui est un terme couramment usité dans la littérature scientifique francophone.

Le *Do it yourself* (DIY) se définit comme « any creation, modification or repair of objects without the aid of paid professionals. We use the term “amateur” not as a reflection on a hobbyists' skills, which are often quite advanced, but rather, to emphasize that most of DIY culture is not motivated by commercial purposes » (Kuznetsov et Paulos, 2010). Le DIY repose ainsi sur l'idée de devenir auto-suffisant en fabricant et en réparant soi-même les objets dont nous avons besoin au quotidien et ce, dans le respect de l'environnement (Davies, 2017).

Avec la montée en popularité du DIY et de ce désir de créer une nouvelle relation d'emploi, apparaît alors de nouvelles formes d'espaces où se réalise le travail et au sein desquels des communautés se forment. Au cours de la dernière décennie, nous avons assisté à l'accélération soudaine de l'expansion des espaces communautaires offrant un accès public et partagé à de l'équipement bureautique dans le cas des espaces de *coworking* et de l'équipement de fabrication sophistiqué dans le cas des espaces du faire. Ces derniers sont couramment appelés de façon interchangeable *hackerspaces*, *makerspaces*, *TechShops* et *Fab Labs*. Bien que cela puisse porter à confusion chez le public visé, nous considérons que les différences entre ces divers espaces sont négligeables pour notre étude.

Ainsi, alors que notre étude se déroule dans un *Fab Lab*, nous avons retenu le terme « *makerspace* » plutôt que « *Fab Lab* ». Cela permet une approche plus générique pour caractériser des espaces associés au « faire » et au prototypage rapide. Le terme « *Fab Lab* » suppose de respecter la charte établie par le MIT concernant, entre autres, les contraintes de libre utilisation des machines pour prototyper et de partage des résultats. Le terme « *makerspace* » permet d'être plus englobant et de dépasser les débats seulement liés à la labélisation.

Cette propension à établir de nouvelles relations d'emploi grâce aux nouvelles formes d'organisation s'inscrit dans une tendance plus globale des transformations du travail afin de trouver une alternative à l'économie traditionnelle. L'alternative qui est donc

proposée à travers cette tendance est la pleine participation des travailleurs dans une économie du partage et de la collaboration. En effet, c'est en démocratisant les moyens de production et l'accès à l'information que les travailleurs réussiront à s'approprier certaines activités de production qui sont présentement majoritairement contrôlées par les grandes organisations internationales. Grâce à cela, les inventeurs et innovateurs pourront alors prendre leur essor en ayant à leur disposition les outils nécessaires à la concrétisation de leurs idées.

C'est dans ce cadre général que s'inscrit notre recherche. Cette dernière naît de la reconnaissance du rôle clé joué par les entrepreneurs dans le développement économique et de la nécessité d'espaces soutenant activement les activités entrepreneuriales, mais également d'une volonté de s'intéresser à l'expérience des entrepreneurs au sein de ces organisations. La croissance rapide des espaces du faire dans les dernières années et l'augmentation de l'intention d'entreprendre suscitent d'autant plus notre intérêt. De plus, la question dépasse aujourd'hui la sphère économique puisque de nombreuses personnes perçoivent l'activité réalisée au sein des espaces du faire comme un nouveau mode de vie et non seulement une nouvelle façon de gagner sa vie. Notre recherche s'intéresse donc aux entrepreneurs au sein des espaces du faire et plus précisément à l'évolution de leur projet au contact de ceux-ci. Par « projet » nous entendons une aspiration, une réalisation possible et future et non des objectifs clairs et précis qu'il ne resterait qu'à concrétiser.

Les *makerspaces* sont le nouveau terrain de l'entrepreneur en devenir, du moins, c'est ce que certains auteurs tels que van Holm (2015), Hui et Gerber (2017) et Aldrich (2014) prétendent; c'est pourquoi notre intérêt est aussi grand : un grand potentiel de transformation de la quantité et de la nature de l'entrepreneuriat se cache derrière les aspects créatifs, collaboratifs, innovants, éducatifs et inexplorés du sujet et ce, grâce entre autres aux multiples façons d'accéder avec plus de facilité à des outils spécialisés. La littérature récente sur les *makerspaces* ne couvre que très peu d'aspects tels que l'apprentissage, un enseignement alternatif dans les écoles et les *makerspaces* dans les

bibliothèques. Ainsi, nous savons que les *makerspaces* sont des environnements qui contribuent à créer un sentiment de participation auto-dirigée, un fort soutien communautaire à l'apprentissage et un sentiment d'identité en tant que membre d'une communauté et ce, en dénichant soi-même des problèmes et des projets sur lesquels travailler, en réalisant un travail itératif, en devenant membre d'une communauté, en assumant des rôles de leadership et d'enseignement si nécessaire et en partageant ses créations et compétences avec les autres (Sheridan *et al.*, 2014). De multiples recherches se penchent sur la façon dont les principes du mouvement du faire pourraient se fusionner au système éducatif actuel afin de l'enrichir de nouvelles méthodes d'enseignement et d'apprentissage. Ainsi, Halverson et Sheridan (2014) proposent trois piliers sur lesquels fonder cette nouvelle fusion, soit le *making* comme une nouvelle activité d'apprentissage, les *makerspaces* en tant que communautés de pratique et comme des espaces dédiés à l'apprentissage et finalement, les *makers* comme une identité permettant un nouveau rapport à soi et à l'apprentissage. Finalement, d'autres études menées plutôt sur l'implantation de *makerspaces* dans les bibliothèques ont révélé plusieurs bénéfices et risques d'un tel projet. Selon Slatter et Howard (2013), il y a l'amélioration notable des programmes et des services technologiques, la valorisation de l'engagement communautaire et la création d'un autre tiers-lieu. Cependant, cela est accompagné de quelques risques dont le manque de ressources monétaires, la résistance au changement au sein de la bibliothèque et la protection de la propriété intellectuelle.

Alors qu'en est-il de la relation d'influence entre espace du faire et projet entrepreneurial développé en son sein et qu'elles en sont les limites? Quelle est la réelle portée des *makerspaces* sur leurs utilisateurs ayant un projet entrepreneurial? En d'autres termes, notre recherche porte sur la façon dont les personnes évoluent avec leurs idées au sein d'espaces créatifs et communautaires. Pour tenter de répondre à ces questions, nous présenterons en premier lieu, dans le cadre de la recension des écrits, les connaissances et savoirs acquis à ce jour sur les *makerspaces* permettant d'expliquer

et de comprendre leur fonctionnement en plus de poser les fondements au concept du projet entrepreneurial.

Nous avons choisi d'explorer le sujet sous cet angle pour la simple raison qu'il est encore relativement inexploré. En effet, Hui et Gerber (2017), Smith *et al.* (2013), Browder *et al.*, Aldrich et Bradley (2017) s'entendent sur ce point : bien que l'entrepreneuriat ne soit potentiellement pas le domaine qui profite le plus à tout ce que proposent les *makerspaces*, il y a une rareté de recherches empiriques sur le sujet. Un nombre réduit d'articles traitent présentement du sujet des *makerspaces* en relation avec l'entrepreneuriat. En effet, les mécanismes régissant les *makerspaces* n'ont toujours pas été identifiés dans la littérature. Selon Papavlasopoulou *et al.* (2016), on peut dénombrer 2930 études portant sur les *makerspaces* à la suite d'une recherche portant sur divers mots-clés et concepts, ce qui résulte en un bassin de 223 études lorsque nous éliminons les petits articles, les posters, les recherches en cours et tout travail non évalué par les pairs. De plus, il est important de préciser qu'une grande portion des recherches présentement publiées sur le sujet semble précisément concerner les *makerspaces* que l'on retrouve dans les bibliothèques et ceux qui ont comme unique vocation l'éducation, ce qui s'éloigne considérablement de notre objet de recherche.

Cette recherche a l'intention de contribuer au vide entourant la littérature scientifique sur les influences entre *makerspace* et projet entrepreneurial en proposant des concepts afin d'identifier certains mécanismes des *makerspaces* et leurs limites impactant le développement des projets entrepreneuriaux. Des mécanismes qui pourraient, une fois identifiés, permettre de mieux saisir l'évolution et le cheminement d'une idée entrepreneuriale de son commencement jusqu'à sa fin au sein d'un espace du faire. Notre recherche représente également un intérêt théorique pour la communauté scientifique.

Cet angle d'attaque est également pertinent pour les praticiens, c'est-à-dire les entreprises qui ont présentement un *makerspace*, qui ont l'intention d'en construire un ou qui désirent établir une entente avec un *makerspace* afin de fournir un lieu créatif à leurs employés. Ainsi, les entreprises innovantes qui tentent sans cesse de développer de nouvelles méthodes et approches pour motiver et soutenir leurs employés dans la réalisation d'idées créatives, pourraient se munir de tels espaces. Mais encore faut-il bien comprendre l'influence des espaces du faire sur le processus de création de projets et le développement personnel des employés, c'est-à-dire leur trajectoire.

Ces nouveaux espaces de travail suscitent de l'intérêt chez de nombreux acteurs différents tels que les entrepreneurs, les artistes et les pratiquants du DIY. Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéressons aux entrepreneurs et aux entrepreneurs en devenir étant donné les possibilités que recèlent ces espaces en matière de prototypage et de réseautage pour eux. D'ailleurs, la popularité croissante de l'intention d'entreprendre représente une pertinence empirique. Alors que le phénomène battait de l'aile il y a de cela moins d'une décennie, un bond spectaculaire dans l'intention d'entreprendre de l'ensemble de la population québécoise a récemment été observé par la Caisse de dépôt et placement du Québec (2016). Alors qu'il se situait à 7,0 % en 2009, il a triplé pour atteindre 21,0 % en 2016! Il est important de préciser que l'augmentation de l'intention d'entreprendre ne signifie pas forcément une augmentation de l'action d'entreprendre, mais du moins que l'action d'entreprendre est désormais envisagée par un plus grand nombre de personnes. Bien que ce retournement soit intrigant, qu'en est-il des ressources véritablement disponibles pour soutenir cette lancée? Pour répondre à ce questionnement, nous nous penchons sur les *makerspaces* qui sont de plus en plus présentés comme des espaces offrant des ressources pour la réalisation de projets entrepreneuriaux ou du moins, de projets d'hobbyistes.

Les personnes étudiées dans le cadre de notre recherche sont les utilisateurs et les membres de *makerspaces* qui peuvent soit y être de passage ou y être impliqués à long terme. Il ne s'agit évidemment pas de l'évolution des personnes et de leur idée en

général, mais bien du développement de personnes ayant des projets entrepreneuriaux selon leurs interactions avec les *makerspaces*. Nous cherchons donc à explorer la façon dont les utilisateurs et les membres vivent leur cheminement entrepreneurial avant, pendant et après avoir fait un passage au sein d'un ou de plusieurs *makerspaces*. Notre recherche se base donc principalement sur les expériences subjectives de ces entrepreneurs au contact quotidien des *makerspaces* et de ses parties prenantes et du sens qu'ils attribuent à ces relations.

Michel Lallement affirme « qu'une chose est certaine : les *hackerspaces* sont des lieux où s'élabore une nouvelle grammaire du travail aux effets sociopolitiques dont nous ne soupçonnons pas encore toutes les implications » (Lallement, 2015, p. 9). Mais qu'en est-il vraiment de cette révolution du travail? Comment affecte-t-elle les travailleurs autonomes tels que les entrepreneurs? Est-ce véritablement une nouvelle forme de travail ou simplement une autre forme de travail existant en parallèle de la société et ce, depuis plusieurs décennies?

La question de recherche se formule alors ainsi : de quelle façon les caractéristiques et les particularités des *makerspaces* influencent-elles la trajectoire des projets entrepreneuriaux? Fondamentalement, ces espaces sont construits pour que tous puissent s'exprimer librement par le faire (*making*) et, entre autres, qu'ils puissent poursuivre une variété de projets, comme des projets entrepreneuriaux, mais les ressources et l'encadrement sont-ils suffisants pour répondre adéquatement aux besoins des entrepreneurs? La relation entre les *makerspaces* et l'évolution de la trajectoire des projets entrepreneuriaux demeure encore à être étudiée plus en profondeur afin de répondre à cette problématique. Dans le cadre de ce mémoire, nous réaliserons donc une recherche exploratoire avec l'objectif de découvrir les particularités et les caractéristiques des *makerspaces* qui influencent directement le développement des projets entrepreneuriaux des membres et utilisateurs de ces espaces, en les soutenant ou en les contraignant.

CHAPITRE 1

REVUE DE LITTÉRATURE

1.1 Introduction

1.1.1 Le contexte de l'innovation technologique

À l'ère du numérique, la ressource la plus importante n'est plus la machinerie ou toute autre ressource matérielle, mais le savoir et les nouvelles connaissances. En plus d'être au cœur de la valeur ajoutée créée par les organisations naissantes et établies, les connaissances se propagent à une vitesse inégalée grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (Internet étant au centre de celles-ci), alors que le temps d'exploitation pour la conception de produits et de services diminue continuellement. Afin de devenir ou demeurer concurrentielles dans une époque aux transformations incessantes, les entreprises doivent constamment renouveler leurs connaissances. « Dans un tel contexte, les performances tiennent autant à la nature des technologies numériques qu'à leur mise en contexte spécifique dans des réseaux sociaux à base de numérique » (Benghozi, 2011). Face aux transformations complexes ayant cours, les nouvelles technologies de l'information proposent une solution pour connecter tous les individus afin de partager les connaissances abondantes à un coût presque nul. Aujourd'hui nous vivons dans un univers de réseaux interconnectés qui favorise et facilite des pratiques préexistantes, soit les échanges entre pairs et le travail collectif. Le collectif et la mise en commun des capacités individuelles de chacun semblent alors être des stratégies adaptées aux nouvelles dynamiques en jeu afin de réduire les risques de mise en marché d'un produit, en possédant davantage

d'informations, et pour repousser toujours plus loin les innovations, en confrontant les idées divergentes (Benghozi, 2011).

D'ailleurs, l'approche selon laquelle l'innovation émerge régulièrement d'idées diverses voire opposées, de connaissances et de routines provenant de différents horizons, issue des travaux de Schumpeter (1942), est aujourd'hui reprise par de nombreux auteurs sur l'économie de la connaissance tel que Rifkin (2005). Rares sont les éclairs de génie provenant d'un individu enfermé seul dans une pièce. Les inventions, les innovations, la création de savoir et de savoir-faire au centre des transformations à venir seront plus souvent qu'autrement le résultat du partage de connaissances, de la confrontation d'idées lors de fougueux débats et de la combinaison de domaines d'expertise d'horizons différents au sein d'un même collectif. Plusieurs exemples du passé sont éloquentes, « que ce soit Einstein et le cercle Olympia de Berne regroupant des philosophes et des physiciens, ou encore Sartre et Picasso au café de Flore » (Rampa, 2015, p. 19). Cette approche prend ainsi tout son sens dans des lieux propices aux échanges d'idées, c'est-à-dire dans les tiers-lieux. Il apparaît donc approprié d'expliquer le contexte de prolifération de ces derniers.

1.1.2 Contexte de prolifération des tiers-lieux

Les tiers-lieux existent depuis plusieurs siècles sous la forme de cafés, pubs, bibliothèques et salons de lecture pour n'en nommer que quelques-uns. Ce n'est que lorsque des acteurs privés et des collectifs se sont organisés autour d'espaces dits de *coworking* que le phénomène a pris une autre ampleur. Ces acteurs ont décidé d'investir des espaces culturels pour leur procurer un second souffle politiquement et artistiquement plus engagé dans le but d'offrir une autre manière de vivre le travail en collectivité. La grande prolifération de ces espaces dans les dernières années s'explique ainsi principalement par la croissance du nombre de travailleurs et de citoyens passionnés souhaitant briser leur isolement (Boboc *et al.*, 2014; Capdevilla, 2014).

Alors que certains sont dans l'impossibilité de travailler à partir du domicile, les autres entrepreneurs et travailleurs indépendants qui ont le choix entre demeurer au domicile et travailler dans un tiers-lieu n'hésitent pas à choisir le second puisqu'ils ressentent plus que jamais le besoin de retrouver du plaisir dans leur travail en se joignant à une communauté pour partager leurs connaissances et leur expertise (Vallat, 2017). Ces espaces de travail partagés réunissant des individus travaillant seuls offrent des produits et des services qu'ils ne seraient probablement pas en mesure de se procurer autrement. S'en sont suivis des lieux centrés sur l'expérience collective du faire tel qu'expliqué précédemment. Voyant principalement le jour dans les environnements urbains, le développement de tels lieux pour les milieux ruraux est en constante progression (Bilak et Clinton, 2017).

Tout comme le *coworking*, les *hackerspaces* et autres espaces du mouvement du faire se présentent aujourd'hui comme une alternative à l'économie traditionnelle. Ainsi, ce mouvement a la conviction que la science ne doit pas être réservée aux experts et repose sur divers principes contraires aux traditions managériales tels que le refus de la hiérarchie et la libre coopération. Ainsi, les consommateurs peuvent également être des producteurs à plus petite échelle. Comme Lallement (2015) le précise, les *hackerspaces* dépassent le simple intérêt marchand des managers de concevoir de nouvelles façons de faire de l'argent. Selon l'auteur, les *hackers* ressentent le même désir d'aider d'autres personnes sans l'attente de compensation en retour que l'on retrouve dans les autres espaces tel que le *coworking*. La principale motivation serait de rencontrer physiquement d'autres individus provenant de milieux similaires. Ainsi, les *hackerspaces* représentent plutôt des espaces où la collaboration et la créativité sont vivement encouragées afin de façonner des idées ou de construire des objets toujours meilleurs qui pourront par la suite être partagés. Il s'agit donc selon l'auteur d'un collectif à multiples facettes qui, « en rupture avec les anciennes représentations du travail, [...] [agit] en direction d'un nouveau modèle de société dont les contours exacts restent à définir » (Lallement, 2015, p. 73).

Dans ce chapitre, nous brosserons le portrait des tendances globales dans lesquelles se situe notre recherche, c'est-à-dire le contexte socio-économique d'aujourd'hui et plus précisément, les nouvelles méthodes de travail qui prennent place dans de nouveaux lieux et ce, dans une perspective entrepreneuriale. Ainsi, dans un premier temps, nous présenterons ce qui définit un *makerspace*, le mouvement du faire dans lequel il s'inscrit et les principes de ce mouvement. Ensuite, nous discuterons de la nature et de la variété des tiers-lieux en plus d'expliquer en quoi les *makerspaces* sont des tiers-lieux. Finalement, au sein du champ de l'entrepreneuriat, nous couvrirons l'approche processuelle et narrative afin de mobiliser une perspective que nous trouvons stimulante au sujet de l'action d'entreprendre. Nous terminerons par une petite comparaison entre les communautés entrepreneuriales partageant plusieurs similitudes avec les communautés issues des *makerspaces*.

Toutefois, avant de discuter des tiers-lieux, il importe d'examiner la philosophie du mouvement du faire qui a engendré les *makerspaces* qui sont des tiers-lieux comme nous le verrons plus loin.

1.2 Le mouvement du faire

1.2.1 Contexte d'émergence

Le mouvement du faire prend ses racines dans l'éthique *hacker* qui remonte au début des années 1960 dans les locaux de l'université MIT et dans la vision des défenseurs du logiciel libre. Considéré comme le père fondateur du mouvement du faire, le *hacking* moderne voit le jour au cours d'activités extra-scolaires organisées par des professeurs en collaboration avec leur groupe d'étudiant travaillant sur la prémisse que l'intelligence artificielle devrait bientôt reproduire les fonctions cognitives chez l'humain. Des voix se soulèvent rapidement pour dénoncer l'ordinateur qui est considéré comme un outil bureaucratique et déshumanisant, ce qui a peu de

répercussions puisqu'en l'espace de 30 ans la culture Internet s'impose dans un monde de plus en plus globalisé (Lallement, 2015).

Il est indéniable que les plus grandes tendances du *Do it yourself* et du *Do it with others* qui sont en croissance fulgurante grâce aux médias sociaux durant la dernière décennie, ont contribué à la propagation du mouvement du faire (Saranow, 2007). Des communautés DIY modernes remontant aux années 1920 formées d'hobbyistes et de radioamateurs se rencontrent pour discuter de sujets banals et pour partager leurs travaux avec tous grâce à leur radio communautaire. Le bannissement des radios amateurs durant la seconde guerre mondiale ne les arrête pas et les pratiquants du DIY préfèrent se rebeller en diffusant leurs échanges sur des radios pirates. Les décennies avancent et la technologie est de plus en plus abordable et accessible. Se forment alors des communautés de *hackers* afin de pleinement explorer le potentiel des logiciels. D'ailleurs, les milliers de communautés DIY d'aujourd'hui, y compris la culture *hacker*, reprennent les principes anticonsuméristes, de rébellion et de créativité du DIY (Kuznetsov et Paulos, 2010).

Avant de continuer et afin de mieux comprendre l'origine des makers, il est important de définir ce qu'est le *hacking*. Il s'agit de décortiquer le fonctionnement d'un objet matériel ou immatériel afin de trouver de meilleures et nouvelles façons de faire et ainsi obtenir un résultat similaire voire meilleur. Sans entrer dans les détails, il est important d'ajouter qu'à l'origine, le mouvement *hacker* a une grande vocation politique désirant protéger la liberté sous toutes ses formes, c'est-à-dire autant la liberté d'usage d'internet que la liberté citoyenne face aux régimes autoritaires (Lallement, 2015). Peu importe à quelle branche les makers, les *hackers* ou les pratiquants du *Do it yourself* s'identifient, nous pouvons tous les considérer comme des bricoleurs puisque l'objectif qui les unit est la réalisation de projets individuels et collectifs matériels ou immatériels à partir de leurs mains et ce, en partageant des outils, des connaissances et des idées.

Ainsi, à partir des années 2000, une nouvelle philosophie du travail rassemblant des gens provenant de différents horizons voit le jour aux États-Unis et progressivement dans le reste du monde. Celle-ci met le « faire » (*make*) au centre de ses préoccupations, ce qui se traduit concrètement en différentes activités telles que le bidouillage, le bricolage et toutes autres activités artisanales réalisées à partir de ses mains. Comme les mouvements hippie et *hacker* qui l'ont précédé, ce mouvement se veut en discontinuité avec le taylorisme qui promet une meilleure santé économique pour un pays et indirectement une meilleure qualité de vie pour les citoyens grâce à une augmentation de la productivité. Ceux qui arborent l'étiquette *maker* sont persuadés que cette recherche incessante de l'efficience et de l'efficacité dans le moindre de nos tâches au travail est justement ce qui est problématique (Lallement, 2015). En effet, bien qu'il contribue positivement à la qualité de vie des citoyens en leur permettant d'avoir plus facilement accès à des biens d'une plus grande diversité et d'une meilleure qualité, le taylorisme omet de nombreuses autres dimensions importantes tel que le bonheur dans la définition de la qualité de vie. Un exemple est le programme du Royaume-Uni mis en place en 2011 et dénommé *Measuring National Well-being* qui mesure le bien-être en tenant compte d'une quarantaine d'indicateurs regroupés suivant dix critères : bien-être personnel, bien-être relationnel, santé, gestion du temps, cadre de vie, conditions économiques du ménage, indicateurs économiques, éducation, gouvernance et environnement (Office for National Statistics, 2019). Ainsi, la qualité de vie des citoyens comprend également l'emploi, le revenu réel, la préservation de l'environnement et bien plus encore.

Ainsi, selon les makers, cette quête de l'efficience et de l'efficacité a perverti le sens du travail. Ils proposent alors de redécouvrir le sens que les artisans accordaient autrefois à leur travail soit dans l'accomplissement de ce dernier et la réalisation de soi grâce au développement de leur projet. Cela se concrétise dans des lieux où des formations et des outils sont offerts afin de faciliter la réalisation des projets et ce, sans

qu'aucune structure hiérarchique ne puisse imposer des objectifs qui leur sont étrangers, des limites et des contraintes.

Alors qu'après la deuxième guerre mondiale, les maux du travail se résument principalement par un profond ennui et de l'épuisement étant donné les chaînes de travail contraignant les employés à des tâches extrêmement répétitives, ils se transforment radicalement à l'aube des années 1980. En effet, les ordres contradictoires et les carences organisationnelles telles que l'ignorance des risques de santé physique et psychologique qui menacent l'intégrité des travailleurs, l'écart entre les ressources allouées et les objectifs imposés, la dissonance cognitive entre les valeurs véhiculées et les pratiques en entreprise provoquent plutôt stress et souffrance (Aubert, 2012; Brunstein, 1999). Selon Aubert (2012) et Brunstein (1999), ce mal-être s'explique par les nouveaux objectifs financiers irréalisables imposés par les actionnaires et l'irresponsabilité collective qui en découle. Selon Sennett (2010), le travail peut être porteur de sens et d'autonomie, la société gagnerait donc à valoriser de nouveau le travail artisanal comme celui réalisé par le mouvement du faire. Cette nouvelle forme du travail brise-t-elle les contraintes et les contradictions instaurées par le post-taylorisme ou ne le fait elle qu'en façade? Du moins, Anderson (2012), l'auteur de *Makers*, estime que le mouvement *maker* bouleverse via trois nouvelles pratiques, soit l'auto-fabrication numérique, la constitution d'une banque d'informations et de savoirs accessibles par tous grâce à Internet et le passage à la production flexible personnalisée. Néanmoins, Smith *et al.* (2013) mentionnent à ce sujet que l'automatisation de certaines machines et outils est si poussée que l'individu ne fait plus lui-même entièrement l'objet, ce qui nuit au développement de son initiative et de son autonomie qui est pourtant une qualité si importante en entrepreneuriat. Selon l'auteur, c'est l'un des aspects négatifs des *makerspaces* souvent négligé par les chercheurs.

Les premiers membres de ce mouvement n'étaient que des hobbyistes à la recherche des nouvelles technologies afin de se les approprier. À sa fondation, le Homebrew Computer Club, le premier *hackerspace* californien, se résume à un lieu de rencontres

sporadiques entre défenseurs du faire et de la technologie et non une organisation bien structurée avec des règles formelles ou des objectifs clairs et précis délimitant le champ d'action de ses membres (Lallement, 2015). Qu'en est-il aujourd'hui? S'agit-il encore simplement d'hobbyistes ou de professionnels ayant des projets concrets avec retombées économiques, éducatives ou autres dans la société? C'est ce que nous tenterons de découvrir.

1.2.2 Les principes du faire

Tout d'abord, il est impératif de préciser que pour toute personne se considérant *maker*, le travail est une finalité en soi. Le mouvement valorise toute œuvre réalisée grâce à ses mains, mais pose le partage sur un piédestal. Le faire est important, mais il est bien plus important de le partager afin d'établir les fondements d'espaces communautaires. Dans cette perspective, le *faire* demeure une pratique productive puisque « à la condition de répondre à l'exigence première de conformité aux désirs personnels, [il] peut être gouverné par un souci d'efficacité ou ne pas exclure tout lien avec des institutions comme le marché ou l'État » (Lallement, 2015, p. 13). L'atteinte des objectifs résulte d'une méthode de travail parfois jugée négativement et qualifiée par certains de bidouillage; cette activité est souvent considérée comme une perte de temps et un travail approximatif. Pourtant, c'est une technique de travail que tous finissent par employer un jour ou l'autre pour arriver à leurs fins lorsqu'un imprévu survient. Qui n'a pas rencontré un problème informatique et ne sachant pas quoi faire, a essayé toutes les autres fonctions en procédant par essai-erreur jusqu'à trouver la solution non pas idéale, mais qui fonctionne. C'est précisément dans l'interstice entre le travail prescrit et le travail observé que le bidouillage intervient le plus puisqu'il permet de répondre à des situations inattendues qui ne peuvent être résolues par nos ressources actuelles (Pastré, 2002).

Bien que les *hackerspaces* fassent partie de la grande famille des *makerspaces*, ils diffèrent sur deux des quatre aspects permettant de les définir : le modèle organisationnel, leur espace physique, leur vocation et finalement, les valeurs et principes véhiculés qui permettent de définir ces espaces temporaires du faire. Ainsi, ils sont similaires quant à leur modèle organisationnel : organisation ouverte qui accueille des personnes venues de tous les horizons qui souhaitent fabriquer des objets et ce, peu importe le domaine d'application. Il peut s'agir de projets portant sur des objets physiques (bois, métal, plastique, ...) ou sur des objets immatériels (informatique, programmation, ...). Ils sont tous des lieux physiques où les utilisateurs partagent des outils, matériaux, machines et surtout, de la connaissance. Cependant, ils diffèrent quant à la vocation des organismes dirigeant ces espaces puisque certains sont des associations à but non lucratif gérées collectivement alors que d'autres ont un modèle d'affaires plus traditionnel. Ces derniers considèrent qu'ils offrent un service et s'attendent donc à une rétribution en retour. Finalement, les puristes tels que les utilisateurs des *hackerspaces* considèrent ces espaces comme des « vecteurs de promotion et d'application des valeurs issues de l'éthique *hacker* dont les principes sont la libre coopération, le refus de la hiérarchie, la liberté d'échange de l'information et des connaissances, le rejet de la discrimination, la conviction que les techniques ont des potentiels à valeur émancipatrice, ou encore l'importance conférée à la do-ocratie (pouvoir du faire) » (Lallement, 2015, p. 25). D'autres espaces ne mettent pas l'accent sur le refus de la hiérarchie ou le rejet de la discrimination, mais conservent tout de même les autres attributs issus de l'éthique *hacker*.

Il est important de s'attarder brièvement aux principes fondateurs de l'éthique *hacker* puisque la culture du faire en découle directement. Le tout premier principe, du fait de sa primauté sur tous les autres, est que l'information doit être libre avant tout, sans quoi il n'est pas possible de fonder une communauté d'entraide et d'échange dans le but d'apprendre et de s'améliorer. À ce jour, cette question d'un accès libre et total à toutes les informations fait toujours débat puisque certains souhaitent tout de même protéger

leur propriété intellectuelle. Le deuxième principe est de rejeter toute forme d'autorité puisque le mouvement estime que nous sommes les mieux placés pour savoir ce qui est bon pour nous. Le troisième principe stipule que les membres et utilisateurs des *hackerspaces* ne peuvent être jugés selon leur âge, leur diplôme, leur ethnie ou leur statut. Le seul critère de jugement accepté est la capacité technique d'un individu. Le quatrième principe établit qu'il est possible de produire de l'art et de créer de belles œuvres à partir d'ordinateurs. Ce principe annonce la façon dont les réalisations sont évaluées par les collègues soit selon leur design, c'est-à-dire à partir de leur beauté et de leur fonctionnalité. Le cinquième et dernier principe qui s'inscrit dans un cadre émancipatoire stipule que « les ordinateurs peuvent changer votre vie pour le meilleur » (Lallement, 2015, p. 65). Une émancipation qui se traduit pour tous par l'amélioration des capacités de calcul, par la création de nouveaux services répondant à de nouveaux besoins, par de nouvelles méthodes d'apprentissage, par l'accroissement du bassin de connaissances et finalement, par l'amélioration des conditions de travail qui sont présentement sources de nombreux maux.

Le désaccord généralisé au sein de la population quant aux changements de mode de vie et des méthodes de travail amène la création de diverses communautés qui s'inquiètent du sens que nous accordons à la vie et au travail. Afin d'éviter ce qui s'apparente à une catastrophe, le mouvement contestataire *hacker* qui partage plusieurs points de la philosophie hippie revendique une grande diversité d'idées radicales passant d'un retour à la nature au plein embrassement des nouvelles technologies. Le mouvement du faire comme nous le connaissons aujourd'hui hérite de nombreuses critiques des *hackers* sur la société de consommation et propose ainsi une consommation centrée sur le partage égalitaire de l'information, la flexibilité, le respect de la nature et la fabrication d'objets du quotidien par soi-même (Lallement, 2015).

Nous constatons également le sérieux de ce mouvement en observant de plus près le fonctionnement interne de ces espaces. Contrairement à ce que certains pourraient penser, la structure est loin d'être systématiquement anarchique puisque de nombreuses

rencontres entre les membres menant à des discussions pouvant s'étendre sur plusieurs heures sont conduites à chaque semaine dans certains espaces du faire plus structurés tels que les *Fab Labs*. Dans certains espaces du faire, il faut 80 % des voix pour se mettre d'accord, ce qui signifie souvent de longs débats enflammés. D'autres espaces iront jusqu'au consensus, ce qui représente une difficulté opérationnelle de taille pour le fonctionnement quotidien. Chaque discussion soulevée par les problématiques rencontrées dans l'espace résulte en la mise en place de moyens concrets pour y remédier et ce, dans le respect de l'idéologie du faire.

Les gourous de ce mouvement tels que Hatch (2013), Anderson (2012) et Newton (CNN, 2012) affirment que nous sommes tous au plus profond de notre être des makers puisque nous avons tous, enfants, été émerveillés par le dessin, les jeux de construction ou tout autre réalisation manuelle et qu'aujourd'hui, plusieurs d'entre nous pratiquent toujours un travail manuel dans nos passe-temps ou à travers nos passions. Bref, il ne s'agit pas d'une simple élucubration d'hommes désireux de répliquer leurs garages au grand format. Selon Lallement, on ne peut décrire ce mouvement comme « une opportunité marchande ou une pure invention discursive d'entrepreneurs en mal d'idées nouvelles » (Lallement, 2015, p. 48) puisqu'il se présente comme une rupture des anciennes formes du travail et incarne un nouveau foyer aux formes variées et abstraites accueillant des acteurs de tous les horizons venus pour construire le monde de demain qui demeure toujours à définir.

Ces mêmes défenseurs du mouvement présentent les espaces du faire comme un acteur principal dans la révolution technologique actuelle en démocratisant les machines, c'est-à-dire en les rendant accessibles et abordables, comme l'imprimante 3D, pour émanciper la population ou autrement dit, effectuer un retour aux sources quant aux compétences manuelles des individus et à leur désir d'avoir du plaisir en construisant de leurs propres mains, ce qui ne se fait plus aujourd'hui dans les bureaux et dans les usines. Ce mouvement se veut d'une part en opposition avec l'ère Taylorienne dont les conséquences se font toujours ressentir au sein des entreprises, et d'autre part en

continuité avec la personnalisation sans fin des technologies de l'information et de la communication, la valorisation de la créativité dans toutes les sphères de la vie, le désir de s'investir dans des rôles non-traditionnels et finalement, la volonté d'aborder l'éducation et la pédagogie différemment. Ce mouvement est large et dépasse le plan du travail puisqu'il s'agit d'une véritable philosophie.

Ces porte-paroles estiment que les ordinateurs sont utilisés contre le peuple en les asservissant à un travail dénué de sens alors qu'ils devraient leur profiter et c'est la tendance que le mouvement souhaite renverser. Le mouvement a ainsi l'aspiration d'un nouveau rapport à soi et aux autres et affirme que l'émancipation individuelle et collective se concrétise grâce aux objets et bidouillages réalisés par soi-même. D'ailleurs, Rumpala (2014) insiste sur le regain de sens du travail réalisé dans les *Fab Labs* puisque les membres peuvent « participer à l'ensemble d'un processus, y faire valoir leurs attentes et insérer leurs idées » (Rumpala, 2014, p. 94), contrairement aux pratiques de gestion telles que la division du travail et la parcellisation des tâches que nous pouvons encore aujourd'hui voir fortement présentes au sein des entreprises.

Davies (2018) a visité douze *hackerspaces* et *makerspaces* à travers les États-Unis pour identifier ce que représentait la philosophie *hacking* pour les utilisateurs de ces espaces. L'auteure a ainsi récolté de nombreux récits d'*hackers* et de makers grâce aux nombreuses entrevues réalisées au sein de ces espaces. Davies (2018) a révélé que ce qu'est d'être un *hacker* ordinaire signifie vraisemblablement la même chose et ce, peu importe l'espace visité. Au quotidien, l'expérience des *hackers* ne concerne pas les changements sociaux, la croissance économique ou des actions politiques. Il s'agit plutôt d'une activité de loisir qui a un sens personnel. Pourtant, il est communément accepté que le *hacking* a de bien plus grandes aspirations telles que la critique du néolibéralisme ou une solution locale alternative à l'économie traditionnelle. Ainsi, au sein même des espaces du faire, les grands discours sur la liberté d'expression et sur les logiciels libres sont alors dévalorisés au profit du *hacking* comme un style ou un choix de vie. D'ailleurs, avoir accès à des machines spécialisées n'était pas l'un des

thèmes les plus récurrents lors des conversations avec les utilisateurs. En effet, vivre à la façon d'un *hacker* va bien au-delà de cela en passant par les activités plus banales à celles de plus grande ampleur. Ainsi, Davies (2018) a constaté que les raisons des visites aux *hackerspaces* relèvent davantage de l'adoption d'un choix de vie et de rejoindre une communauté en particulier. Bref, le sentiment d'appartenance à une communauté est l'élément clé des *hackerspaces* et *makerspaces* selon les dires des membres. Finalement, les histoires et les pratiques qui se rencontrent au sein du mouvement du faire sont assez diverses puisque certains espaces et utilisateurs accordent de l'importance aux logiciels libres tandis que d'autres valorisent la propriété intellectuelle. Peu importe l'espace du faire, l'accent est grandement mis sur les pratiques qui peuvent contribuer au développement de l'espace et de ses utilisateurs.

1.2.3 Les acteurs du faire

Dans l'éthique mentionnée précédemment, l'acte de réaliser ou autrement dit de bricoler des objets dans le respect des valeurs et des principes formulés est primordial. Dans les mots de Davies (2017), il s'agit d'un style de vie animé par l'esprit *hacker* soit un ensemble de traits et de comportements qui forment l'identité *hacker*. C'est-à-dire que les *hackers* ont un grand désir de créer, de décortiquer le fonctionnement des systèmes techniques ou sociaux, de modifier pour améliorer le fonctionnement, d'apprendre en faisant de leurs propres mains et de partager leurs connaissances. Dans *L'Éthique hacker et l'Esprit de l'ère de l'information*, Himanen explique que le travail réalisé par les *hackers* (le hack) prend tout son sens parce qu'il est avant tout basé sur une passion. C'est la réalisation même de l'activité qui est inspirante et réjouissante (Himanen, 2001).

Bien que le hack soit valorisé pour sa simplicité quant à son fonctionnement et à son implantation concrète, il ne doit pas être réduit à une solution marginale. Le hack a comme objectif d'avoir des retombées positives au sein de la communauté et surtout,

efficaces. Le mot *hack* prend ses racines dans le mot *hache*, ce qui prend encore aujourd'hui tout son sens puisque « pour être crédible, un *hacker* doit programmer [avec précision] comme on coupe du bois » (Lallement, 2015, p. 165). La seconde caractéristique est qu'il ne peut être réalisé par n'importe qui puisque le *hacker* doit faire preuve d'une réelle maîtrise de sa technique afin de frapper chirurgicalement au cœur du problème et ainsi réaliser un *hack* efficace et efficient donc sans superflus. Cela nous amène à la troisième et dernière caractéristique du *hack* soit qu'il s'agit plus que d'une simple technique puisqu'il est question d'art. Ce n'est pas seulement le plaisir qui est placé au cœur même du travail, mais également l'esthétique. Ainsi, les objets façonnés doivent être simples et efficaces afin de résoudre un problème complexe.

Le caractère illégal du *hack* mentionné par Taylor (1999) n'est pas ici considéré puisqu'il serait fort réducteur de ne considérer le *hacking* que par sa dimension de *cracking* qui relève uniquement de la piraterie informatique. Le *hacking* relève d'un faire bien plus large tel que cela a pu être démontré à maintes reprises dans ce chapitre.

Trois constats sont observés à partir de ces caractéristiques sur le terrain soit dans les *hackerspaces*. Les *hackers* sont convaincus qu'il est possible d'apprendre à connaître notre environnement en le démontant physiquement ou en le décomposant afin de comprendre son fonctionnement interne pour finalement utiliser ce savoir dans l'objectif d'améliorer les engrenages. Les *hackers* et les *makers* partagent la conviction que la fabrication et la technologie peuvent contribuer au savoir de la société à l'aide d'une approche plus concrète. Les *makers* concrétisent cette approche grâce au prototypage (Lallement, 2015).

Le second constat de Lallement repose sur la variabilité des applications concrètes des principes fondateurs du *hacking* et de leurs conséquences. Cette liberté de faire en l'absence d'un encadrement font que certaines idées ne vont guère plus loin qu'une simple discussion spontanée, d'autres suscitent beaucoup d'intérêt sans jamais aboutir,

d'autres encore se concrétisent, mais ne dépassent jamais la sphère personnelle et finalement, d'autres sont de véritables succès sur le plan commercial. D'ailleurs, cela s'explique par le troisième constat soit que l'engagement et la collaboration relèvent avant tout du volontariat des utilisateurs de l'espace. Le mélange d'individualisme et de coopération qu'on retrouve dans ces espaces amène de la mobilisation éphémère, mais également de l'engagement absolu.

1.2.3.1 Profil des acteurs

Étant donné le manque de données sur le profil des makers, il est opportun de se tourner vers leurs cousins les plus rapprochés en degré, soit les *hackers*. Le profil des *hackers* au sein d'un même *hackerspace* varie peu, ce qui n'est cependant pas le cas lorsque nous comparons les profils entre les espaces. Chez Noisebridge (à San Francisco), ils ont des traits en communs et une similarité dans leurs trajectoires. Selon les observations de Lallement (2015), ils partagent quatre caractéristiques majeures. La majorité sont des hommes blancs d'un âge variant entre 25 et 40 ans détenant un emploi. Deuxième trait commun, ils sont issus des classes moyennes avec un père ingénieur ou d'un emploi du même statut et il est fréquent que ce dernier cultive un hobby artistique. Troisièmement, les *hackers* ont, pour la grande majorité, des parcours scolaires irréguliers du fait de leur rapport négatif à l'éducation traditionnelle à l'école qui mise sur la concurrence et la performance. Étant donné les difficultés rencontrées lors de leur vie étudiante, une proportion un peu inférieure à neuf individus sur dix ont abandonné les études entamées à l'université dans les deux premières années.

Les médias dépeignent régulièrement les *hackers* ou les makers comme des gens asociaux qui sont incapables de trouver leur place dans la société. Bien qu'ils soient indubitablement marginaux, ils ont rapidement su s'organiser pour former des fondations et des regroupements ayant comme objectif de briser les clichés à leur sujet, mais également de protéger leurs intérêts. Les diverses conventions tel que

SummerCon (1987) et les fondations comme l'Electronic Frontier Foundation (EFF) en sont de bons exemples. Il ne s'agit donc pas seulement de simples hobbyistes qui souhaitent se rencontrer les fins de semaine pour partager leur passion, mais bien d'une communauté de *hackers* et de makers orbitant autour de lieux du faire tels que les *makerspaces*.

L'enquête de Moilanen (2012) laisse croire que les premières motivations des *hackers* fréquentant ces espaces sont de rencontrer en personne d'autres individus partageant les mêmes valeurs au travail, prendre part à des activités communautaires, développer un sentiment d'appartenance au groupe et aider d'autres personnes qui désirent du soutien technique. Bref, la motivation pécuniaire arrive bonne dernière. Ce n'est cependant pas ce qui est observé dans les autres espaces tels que les *makerspaces*, les *Fab Labs* et les Tech Shops qui mettent davantage de l'avant l'entrepreneuriat.

Lorsque Lallement (2015) compare les profils observés entre l'*hackerspace* Noisebridge et Hacker Dojo, soit un espace à vocation entrepreneuriale, de nombreuses différences notables apparaissent. Sans surprise, 80 % des personnes qui fréquentent l'espace sont de jeunes hommes principalement spécialisés dans le développement de logiciels. Néanmoins, contrairement aux autres *hackerspaces* ayant des valeurs aux antipodes du capitalisme, la moitié des utilisateurs viennent à *Hacker Dojo* pour créer et développer un projet entrepreneurial. Amasser de l'argent tout en faisant ce qu'ils aiment n'est aucunement mal perçu, cela est même recherché par plusieurs. L'esprit d'ouverture quant à l'entrepreneuriat chez *Hacker Dojo* ressemble d'ailleurs à celui retrouvé dans les *makerspaces*, puisque ces derniers sont davantage orientés vers la protection de la propriété intellectuelle et la commercialisation des projets.

Un trait qui semble être partagé par tous les *hackers* et ce, peu importe le *hackerspace* habité est la double identité avec laquelle ils doivent composer. En effet, il est présentement impossible de subvenir à ses besoins en adoptant le travail tel que formulé par le mouvement du faire, ils doivent donc travailler dans un emploi traditionnel à

temps plein dont ils rejettent toutes les valeurs et les principes, tout en visitant l'espace lorsque leur disponibilité le permet (Lallement, 2015). Déchirés entre deux, ils n'ont d'autre choix que d'accepter la situation pour subvenir à leur besoin, sans quoi, ils feront face à une grande précarité.

Hui et Gerber (2017) ont réalisé une série d'observations participantes et d'entrevues au sein d'un *makerspace* temporaire à Chicago sur une durée de cinq semaines en plus de s'informer sur la création de la seconde itération de ce dernier par le même fondateur et ce, dans le but de répondre à la question suivante : « How does the socio-technical environment of a makerspace support the development of entrepreneurial skills and self-efficacy? » (p. 1). Les auteurs ont découvert que les membres du *makerspace* ne se reconnaissaient pas en tant qu'entrepreneurs bien qu'ils performaient des activités qualifiées d'entrepreneuriales. Ils préféraient se définir par leurs fabrications artisanales et résumaient la dimension entrepreneuriale de leur travail à une simple obligation pour parvenir à collecter des fonds. En accord avec les valeurs de résistance à l'autorité, les membres étaient motivés à faire et à vendre leur travail comme moyen de lutter contre la consommation de produits fabriqués en masse. Cette communauté plus ouverte vers l'extérieur que celles retrouvées dans les autres espaces de création, mettait l'accent sur le développement de la réputation professionnelle des entrepreneurs en faisant connaître leur travail en ligne et hors ligne. Par ces encouragements, les membres étaient alors motivés à partager leur travail, ce qui est un aspect important du développement d'un projet entrepreneurial. Hui et Gerber constatent ainsi le rôle clé que jouent les interactions, non pas seulement à l'intérieur de la communauté, mais également avec les personnes extérieures à la communauté dans le développement de l'identité. D'ailleurs, en plus d'apprécier la reconnaissance de la qualité de leur travail, les membres apprécient être associés au *makerspace* puisque cela légitimise leur identité professionnelle. Hui et Gerber (2017) et Mortara et Parisot (2018) ont également observé que d'être dans une communauté soudée

encourageait les membres à demander de l'aide et à ne pas avoir peur de commettre un l'échec au cours de leur processus entrepreneurial.

1.2.3.2 Les figures idéales-typiques

En se basant sur *L'éthique protestante et l'Esprit du capitalisme* de Max Weber, Lallement (2015) distingue quatre figures idéales-typiques de *hacker* fréquentant les espaces du faire. À celles-ci il propose d'en ajouter une cinquième.

Le premier idéal-type de *hacker* correspond aux individus qui font du faire une activité au centre de leur mode de vie telle une philosophie de vie. « Ce sont des « virtuoses », au sens où Max Weber utilise ce terme pour désigner dans le champ religieux ces esthètes qui ne vivent que par et pour leurs convictions » (Lallement, 2015, p. 221). Aucunement motivés par l'appât du gain, ils travaillent pour le plaisir et selon les dictats de l'éthique *hacker*.

Le second type de *hacker* ne refuse pas l'accumulation de gains financiers, mais met en priorité son désir d'innover dans le respect des exigences de l'éthique *hacker*. Ce type partage les traits de ce que Max Weber appelle un *Berufsmensch*, un homme de vocation et de profession. Si la chance lui sourit, il profitera des retombées économiques de ses créations sans hésitation.

Le troisième type de *hacker* compose différemment avec l'éthique et la pratique. Afin de répondre à toutes ses ambitions, il préfère créer une séparation entre le monde du travail et sa passion. « Tel un fidèle en religion, il fait alterner fréquentation du monde profane et présence régulière dans des lieux sacrés » (Lallement, 2015, p. 226). Le premier monde lui permet de subvenir à ses besoins en tant qu'ingénieur, mécanicien ou technicien tandis que le second lui permet de vivre pleinement sa passion en conformité avec l'éthique *hacker*.

Le dernier profil extrait de l'écrit de Weber est celui du converti, c'est-à-dire celui qui a initialement pratiqué le *hacking* en vue de s'émanciper des difficultés familiales, scolaires, professionnelles qu'il a dû affronter durant son parcours pour finalement accueillir l'expression d'une conviction éthique. Au contact d'un *hackerspace*, ce désir de s'éloigner de son passé ou du monde extérieur laisse place à un nouveau désir soit celui d'accueillir les valeurs des *hackers*. Ainsi, la socialisation antérieure déficitaire aide à se servir du *hacking* et de ses valeurs comme d'un levier pour provoquer un changement draconien dans sa trajectoire de vie.

Le cinquième type de profil proposé par Lallement (2015) est celui du *hacker* qui n'accorde que très peu d'importance, voire aucune, au respect de l'éthique *hacker* et dont la seule motivation est le développement d'un projet entrepreneurial dans le plaisir de faire soi-même. Il n'est donc pas forcément question de revendication sociale dans le faire, bien que cela puisse être le cas. Il s'agit de développer la possibilité de vivre de sa passion grâce à l'accessibilité à des machines et des outils dispendieux. Ce type de *hacker* entretenant un rapport pragmatique au *hackerspace* perçoit ce dernier comme une ressource à sa disponibilité.

Lallement (2015) constate alors que la grande majorité des profils observés adoptent un rapport au marché essentiellement instrumental. En valorisant leur force de travail sans renoncer à leurs convictions et en ouvrant la porte à la possibilité de tirer des revenus de leurs inventions, les *hackers* prêtent au faire une dimension mercantile au-delà du simple phénomène en tendance auprès des sociologues en soif d'une nouvelle forme du travail.

Ces acteurs évoluent dans des lieux particuliers dont nous détaillerons les caractéristiques dans la prochaine section.

1.3 Tiers-lieux

Il est indispensable d'élaborer sur le concept du tiers-lieu avant de progresser davantage. Cela nous permettra de démontrer en quoi le *makerspace* correspond à ces espaces et de mieux établir le rôle que le *makerspace* a dans la stimulation de l'innovation, l'accessibilité à des opportunités d'affaires et l'échange de connaissances et de savoir-faire.

1.3.1 Nature

Introduits par Oldenburg (1989) dans son livre *The Great Good Place*, les tiers-lieux se situent entre la sphère privée et la sphère professionnelle en occupant la place du troisième lieu. Selon l'auteur, ces espaces répondent au « *problem of place in America* » (p. 3) affectant l'exercice de la démocratie, la santé et la productivité des travailleurs en permettant aux individus d'expérimenter des interactions qui ne se retrouvent pas typiquement au travail ou au domicile, ce qui leur permet de sortir de leur cadre habituel. Un cadre de vie qui, sans tiers-lieu, ne leur procure pas de lieux de socialisation informelle au sein d'une communauté. Dans son livre, Oldenburg attribue approximativement huit caractéristiques au tiers-lieu qui seront présentées ici.

Longtemps considérés comme ignorés, l'auteur leur reconnaît pourtant un caractère de remède au stress, un outil pour briser l'isolement et l'aliénation. L'auteur ajoute que les individus qui fréquentent ces lieux ne semblent leur accorder qu'un statut d'échappatoire en leur permettant d'oublier temporairement leurs responsabilités et les tracas de la vie. La raison d'être de ces espaces réside avant tout dans leurs caractéristiques qui s'opposent à celles des lieux courants de la vie. Tout d'abord, ce sont des terrains neutres où les gens peuvent venir et partir à leur aise sans se sentir obligés d'offrir quelque chose aux autres et où il fait bon être. Également, le terrain neutre est qualifié par Oldenburg de niveleur, c'est-à-dire qu'il permet à des gens

provenant de milieux différents qui ne se seraient jamais rencontrés autrement de converser en personne. Dans de tels lieux, l'ouverture et l'accessibilité sont les mots d'ordre, ce qui signifie que la discrimination basée sur le statut et la profession n'a pas sa place. Bref, la hiérarchie est inexistante, les individus considérés comme des égaux viennent pour rencontrer d'autres individus pour ce qu'ils sont et non pour leur apparence en société. Ce caractère niveleur des tiers-lieux confère également une intimité qui pousse les gens à se révéler aux autres et à ainsi fonder des relations plus durables et plus profondes. Également, la facilité d'accès géographique et physique est considérée, en plus des frais d'entrée qui doivent être abordables pour que tous puissent y accéder. L'auteur souligne l'ambiance enjouée et joviale menant les individus à simplement apprécier la présence des autres. Finalement, Oldenburg souligne le soulagement ressenti par les individus après avoir fréquenté de tels lieux qu'ils considèrent comme des échappatoires au soucis et ennuis de tous les jours.

Selon Oldenburg, l'activité principale d'un tiers-lieu demeure la discussion avec autrui sur tout et rien à la fois, mais toujours axée sur le plaisir d'échanger des idées et des connaissances, ce qui résulte souvent en la construction d'une complicité entre les pairs. Un jargon unificateur peut parfois être issu des échanges récurrents dans le lieu, ce qui renforce la complicité et le sentiment d'appartenance. À ce propos, selon la définition d'Oldenburg, la discussion et les échanges doivent être les sujets principaux d'un lieu, sans quoi ils ne peuvent être considérés comme des tiers-lieux. Par exemple, les cinémas qui répondent aux autres critères mentionnés précédemment ne peuvent pas être considérés comme des tiers-lieux puisqu'ils ne répondent pas à ce critère du fait que l'accent est avant tout mis sur le film à visionner et non sur le rapport avec autrui. Dans cet exemple, rien n'est organisé de manière à stimuler et promouvoir la discussion entre les individus.

Selon l'auteur, les meilleurs tiers-lieux sont ceux qui sont facilement accessibles. C'est-à-dire que peu importe l'heure, un individu peut se rendre au lieu pour y rejoindre une communauté vivante animée par des membres fidèles qui forment le noyau afin de

briser son isolement ou l'ennui. De plus, ils sont accommodants puisqu'ils offrent plusieurs services à leurs membres et leurs visiteurs telle que la consommation de nourriture. Cela renvoie à une autre caractéristique soit que les tiers-lieux sont inclusifs, c'est-à-dire que les nouveaux se sentent rapidement « à la maison » puisque les réguliers n'hésitent pas à leur enseigner tout ce qu'ils doivent connaître sur le lieu, sa culture et son fonctionnement.

L'auteur ajoute que ces lieux n'ont pas un caractère élégant puisqu'ils mettent l'accent avant tout sur la pertinence et la profondeur des lieux au lieu d'investir dans l'apparence en surface. D'ailleurs, l'apparence n'a que très peu d'importance chez les individus qui fréquentent régulièrement ces lieux, c'est le contenu des individus qui les intéresse. Bref, il n'est pas rare que les tiers-lieux soient banals, ce qui convient aux utilisateurs. L'une des caractéristiques les plus importantes est, selon les travaux d'Oldenburg, l'ambiance enjouée que nous pouvons y retrouver. Toute activité se fait dans le plaisir et pour le plaisir afin de briser les liens avec les autres lieux propices à l'anxiété et l'aliénation. Pour plus d'un, il s'agit de terrains de jeu où tout attend à être découvert. Finalement, Oldenburg qualifie les tiers-lieux d'espace provoquant plus souvent un sentiment de « chez-soi » que le domicile même. Les tiers-lieux et le domicile demeurent des lieux très différents, voire opposés, mais il estime que l'environnement des tiers-lieux fait souvent plus preuve d'amabilité, ce qui explique ce fort sentiment de « chez-soi » dans un lieu public. À cela s'ajoute un soutien immanent de la communauté qui ne fait que renforcer le sentiment de bien-être en ces lieux. Les individus finissent souvent par s'approprier les lieux alors qu'ils ne les possèdent pas, ce qui démontre leur aisance en ces lieux.

Repensant la notion de silence dans le contexte de nouvelles façons de travailler tel que dans les tiers-lieux, de Vaujany et Aroles (2019) ont étudié la relation entre le silence et l'apprentissage afin d'explorer d'autres façons d'exprimer la notion de silence outre que par l'absence de bruit. L'article souligne à la fois la richesse des interventions, des médiations et des efforts requis pour réaliser et conserver le silence dans ces nouveaux

lieux de travail et le rôle central joué par le silence dans l'actualisation, la temporalisation, l'incarnation et l'apprentissage des nouvelles pratiques de travail. Selon les auteurs, le silence est une rupture dans l'espace-temps nécessaire à la réflexion, à l'apprentissage, à l'émancipation et à l'émergence de divers projets créatifs et entrepreneuriaux. Bref, ils soulignent que le silence est structurant puisqu'il ordonne le rythme de l'activité collective. C'est dans l'interstice du silence que la liberté créatrice passe au premier plan.

1.3.2 Variété

Les tiers-lieux peuvent se former de deux manières distinctes. Il y a le type de tiers-lieux où la communauté donne naissance à l'espace et le second type où l'espace attire et développe une communauté en son sein. C'est le second type qui est aujourd'hui le plus répandu et en pleine expansion. Tout d'abord, il y a les tiers-lieux cités dans le titre complet de l'œuvre d'Oldenburg (1989) soit *The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons and other hangouts at the heart of a community*. Ils constituaient, jusqu'à récemment, les seuls lieux de l'espace public où les individus pouvaient se regrouper afin de confronter leurs idées et ainsi exercer leur rôle en démocratie tout en construisant un rapport avec une communauté. Les espaces de *coworking* tel que nous les connaissons aujourd'hui voient le jour en 2005 à San Francisco (Neuberg, 2014). Ils offrent aux entrepreneurs et aux travailleurs indépendants un lieu de travail en communauté et certaines ressources accessibles à tous les membres tels qu'un haut débit internet, un espace cuisine, une aire ouverte et des salles de réunions fermées, etc. Être en communauté permet d'ailleurs de profiter de conseils professionnels et d'opportunités d'affaires (Blein, 2016).

Parmi ces espaces, nous comptons les espaces de *coworking*, les *Fab Labs*, les *TechShops*, les *hackerspaces*, les *Biohacking makerspaces*, les *MediaLabs* et finalement, ceux qui se nomment simplement *makerspaces*. Ce mémoire s'intéresse

justement aux *makerspaces* qui, selon nous, regroupent tous ces espaces du faire puisque leur principale différence se résume au champ d'expertise que chacun couvre. Ainsi, selon la vocation des espaces du faire, ils peuvent plutôt s'intituler *hackerspaces* lorsqu'ils sont orientés vers l'informatique, *makerspaces* pour la fabrication sans distinction (dans les bibliothèques municipales, universitaires ou établis pignon sur rue par exemple), les Repair Cafés pour la réparation en tout genre, les Living Labs pour adapter des produits à l'utilisation que les individus en font dans la vie de tous les jours, les plateformes artistiques collaboratives, les *Biohacking makerspaces* souhaitant se réapproprier la biologie, les *Fab Labs*, qui mettent l'accent sur la démocratisation de la conception technologique grâce au prototypage. Tous ces espaces reposent sur l'éthique valorisant la liberté d'accès à la technologie et à l'information, la collaboration et l'autonomie. Les *hackerspaces* se distinguent sur cette dimension puisqu'ils embrassent plutôt l'éthique *hacker*, ce qui les amène à adopter des structures et des objectifs bien différents des autres espaces.

Dans les prochaines pages, nous contrasterons les espaces de *coworking* à la variété des espaces du faire.

1.3.2.1 Coworking

Le *coworking* est plus qu'une simple « plaque tournante » pour professionnels puisque ces derniers le considèrent comme un milieu relationnel dans lequel on peut adopter des pratiques organisationnelles provenant de tous les horizons et où l'on peut se forger une réputation (Gandini, 2015). Les espaces de *coworking* sont entre autres des milieux pour développer ses réseaux de contacts et pour consolider sa position sur le marché des professionnels. Des réseaux désormais nécessaires puisqu'ils permettent d'échanger et d'acquérir des informations ouvrant sur de nouvelles opportunités lucratives et ce, dans un contexte où l'employabilité est critique. En effet, la précarisation de l'emploi n'affecte plus uniquement certains secteurs assujettis à

l'achalandage et aux saisons ou aux secteurs principalement occupés par les femmes, mais désormais la majorité des secteurs et ce, grâce aux nouvelles technologies de l'information et des communications qui confèrent une souplesse au travail qui n'est pas sans conséquence pour les travailleurs qui doivent alors faire face à des horaires variables, réduits et imprévisibles (Pinard, 2011). Le *coworking* serait donc la manifestation d'une transformation des régimes d'emploi et des organisations dans l'économie du savoir (Gandini, 2015).

Selon Blein (2016), les tiers-lieux de la collaboration sont une réponse concrète à une économie néolibérale qui tend à tout rationaliser et marchandiser et ainsi dénature le sens et le plaisir que les individus retirent de leur travail. Les types d'échanges entre professionnels que l'on retrouve au sein des espaces de *coworking* se définissent en deux catégories soit les dons et tout ce qui relève de la contractualisation marchande. Selon lui, ces échanges non-marchands seraient en fait la raison principale pour la venue des travailleurs. C'est-à-dire que les échanges se traduisent sous forme de conseils et de partage de compétences rémunérés ou offerts gratuitement selon les intérêts en jeu qui sont soit individuels ou collectifs. Ainsi, les travailleurs viennent dans de tels espaces pour chercher des liens sociaux afin d'accéder à ces échanges, mais également pour créer une confiance et des solides liens entre coworkers permettant ainsi de briser l'isolement de certains travailleurs autonomes en entretenant des cercles sociaux.

Selon Spinuzzi (2012), Blein (2016) et Waber et al (2014), le *coworking* est donc principalement, un mode d'organisation du travail centré sur la valorisation des réseaux sociaux pour les travailleurs indépendants qui souffrent trop souvent d'isolement. Cette nouvelle forme d'organisation du travail prend place dans l'économie collaborative dans laquelle le travail de pair à pair produit de la valeur en commun et ce, grâce à au partage de ressources matérielles, d'espaces et de savoirs gravitant autour d'une communauté virtuelle ou non (Rifkin, 2014). Néanmoins, Blein nous met en garde sur les conséquences « d'une instrumentalisation trop importante des relations sociales au

sein de l'espace où chaque lien formé est potentiellement valorisable en tant que réseau professionnel » (2016, p. 173). Il explique comment le taux de rotation élevé chez les professionnels occupant des espaces de *coworking* peut devenir un frein à l'engagement des coworkers. Ce va et vient constant remet en question la solidarité promise par l'économie collaborative et donc la capacité du *coworking* à proposer une alternative à l'économie traditionnelle de manière permanente. Ainsi, ces tiers-lieux semblent, involontairement, se rapprocher du modèle qu'ils tentent de fuir. Malgré cela, certains auteurs tel que Gandini (2015) expliquent que le mouvement *coworking* ne bénéficie pas d'un simple buzz de popularité, qu'il est plus qu'un phénomène éphémère dans l'économie du savoir puisqu'il apparaît être l'une des meilleures solutions alternatives au néolibéralisme qui domine encore de nos jours. D'autres (Blein, 2016; Berrebi-Hoffmann, Bureau et Lallement, 2014; Borel, Massé et Demailly, 2015) émettent un doute en soulevant la contradiction fondamentale du *coworking* avec l'économie de collaboration : les travailleurs privilégieraient des personnes qu'ils connaissent du fait de leurs réseaux préexistants. En dépit des opinions différentes, les espaces de *coworking* semblent là pour rester puisqu'ils proposent un cadre de travail alternatif répondant aux besoins de liberté créative et au désir d'émancipation de certains travailleurs.

1.3.2.2 Espaces du faire

Tout comme le *coworking*, les *hackerspaces* se présentent comme une alternative au mode d'organisation traditionnel en valorisant le refus de la hiérarchie et la libre coopération. Le mouvement associé aux espaces du faire a la conviction que la science ne doit pas être réservée aux experts (Lallement, 2015). Ainsi, les consommateurs peuvent également être des producteurs à plus petite échelle. Comme Lallement (2015) le précise, les *hackerspaces* dépassent le simple intérêt marchand des managers de concevoir de nouvelles façons de faire de l'argent. Selon l'auteur, les *hackers*

ressentent le même désir d'aider d'autres personnes sans l'attente de compensation en retour que l'on retrouve dans les espaces de *coworking*. Donc tout comme Blein (2016) le dit, la principale motivation serait de rencontrer physiquement d'autres individus provenant de milieux similaires. Ainsi, les *hackerspaces* représentent plutôt des espaces où la collaboration et la créativité sont vivement encouragées afin de façonner des idées ou de construire des objets toujours meilleurs qui pourront par la suite être partagés. Il s'agit donc selon l'auteur d'un collectif à multiples facettes qui, « en rupture avec les anciennes représentations du travail, [...] [agit] en direction d'un nouveau modèle de société dont les contours exacts restent à définir » (Lallement, 2015, p. 73).

Par ailleurs, les *Fab Labs* sont des espaces axés sur la création artistique et l'ingénierie grâce au prototypage d'objets. Ouverts à tous, ils desservent davantage les étudiants puisque les *Fab Labs* font partie du réseau MIT à l'international auquel ils doivent contribuer et qui a pour vocation l'éducation, mais offrent tout de même des produits et services aux artistes et aux entrepreneurs. D'ailleurs, ils mettent à leur disposition des outils et des machines très dispendieux tels que des découpeuses laser, des imprimantes 3D, fraiseuses pour circuits imprimés fonctionnant sur Arduino ou Raspberry Pi, etc. Les *Fab Labs* doivent suivre la charte instaurée par le MIT structurant les pratiques à adopter au sein de l'espace. En d'autres termes, ils ont tout des *makerspaces* traditionnels plus les quelques différences mentionnées ci-haut. Par ailleurs, Techshop est le nom d'une chaîne d'espaces à but lucratif créée en 2006 à Menlo Park, en Californie, qui se nomme « America's First Nationwide Open-Access Public Workshop ». Ainsi, ce sont simplement des *makerspaces* affiliés à une organisation bien précise comme les *Fab Labs*.

Bref, nous constatons qu'il s'agit d'un « continuum de formes organisationnelles » (p. 31) dont « les frontières entre modèles organisationnels sont en réalité floues et poreuses » (Lallement, 2015, p. 32). De plus, bien qu'il y ait des variations locales entre tous ces espaces de fabrication, il y a aussi de fortes ressemblances. Ils partagent tous un engagement commun envers l'accessibilité aux outils pour les citoyens ordinaires.

Également, les *makerspaces* constituent un foyer pour tous les amateurs technologiques, les designers, les entrepreneurs et les environnementalistes (Davies, 2017).

1.3.3 Définir le *makerspace*

Aucun consensus ne semble présent dans la littérature concernant la définition d'un *makerspace*, mais dans le cadre de cette recherche, nous retenons la définition de van Holm, (2014) soit: « community workshops where members share tools for professional gain or hobbyist pursuits. These spaces attract individuals who identify as makers and support members by spreading the cost of industrial tools and gathering community to share knowledge, time, and effort on projects » (p. 2). Pour sa part, le mouvement du faire réunit des individus partageant le désir d'interagir différemment avec les objets de notre quotidien en devenant plus que de simples consommateurs grâce aux nouvelles technologies numériques et aux outils industriels finalement accessibles aux citoyens normaux (Dougherty, 2012).

Tel qu'observé par Lallement lors de son étude sur les *hackerspaces* aux États-Unis, « nombre d'espaces baptisés *hackerspaces* sont bien plus proches du modèle *Fab Lab* que de la description proposée par Fabien Eychenne ». Description qui s'énonce comme suit : « Contrairement aux *Fab Labs* et aux Tech Shops, on ne trouve pas d'outil-type, mais dans chaque *hackerspace*, et en fonction des membres et des projets, l'utilisation de machines à commande numérique est fréquente » (Eychenne, 2012, p. 20). Le même auteur distingue également les *makerspaces* par leur objectif prioritaire : former les utilisateurs pour qu'ils puissent faire eux-mêmes, fabriquer à petite échelle à partir d'un prototype et finalement, offrir divers ateliers accessibles au grand public et aux amateurs. Rappelons finalement que la principale différence entre les *Fab Labs* et les *makerspaces* est l'affiliation de ces premiers au réseau MIT qui propose une structure et une approche légèrement différentes.

Il est à noter que contrairement au tiers-lieu type décrit par Oldenburg, les *makerspaces* n'ont pas comme première vocation la conversation et la discussion. En effet, de Vaujany et Aroles (2019) soulèvent l'importance du silence au sein des *makerspaces*. Nous en relevons qu'il peut y avoir de longs moments sans que personne ne s'adresse la parole, tous étant présents avant tout pour développer leur projet personnel. Ainsi, s'il fallait prendre au pied de la lettre la définition originale d'un tiers-lieu selon Oldenburg, nous ne pourrions pas considérer les *makerspaces* comme des tiers-lieux. Cependant, l'usage actuel du terme s'est élargi pour inclure tous les espaces qui correspondent aux critères mentionnés précédemment et qui ont précisément pour rôle de favoriser la discussion et les interactions sociales comme c'est le cas des *makerspaces*.

La lecture de nombreux auteurs n'a pas permis de dégager des concepts communs démontrant une explication acceptée de l'entrepreneuriat au sein des *makerspaces*. Cela semble dû à la divergence des approches qui tentent d'expliquer le phénomène. Plusieurs proposent d'analyser ces espaces selon une approche sociotechnique, mais certains auteurs les expliquent plutôt par des théories de la créativité comme Amabile selon van Holm (2015) et d'autres proposent de nouveaux points focaux de recherche pour potentiellement découvrir de nouvelles avenues. Nous avons tout de même été en mesure d'identifier plusieurs avantages et limites présentement identifiés dans la littérature.

1.3.3.1 Avantages

Selon Hui et Gerber (2017) et Smith *et al.* (2013), le type d'environnement au sein des *makerspaces* est sociotechnique. Nous distinguons deux systèmes soit le technique et le social qui sont en constante interaction. Le système technique correspond à l'ensemble des procédures, des outils et tout ce qui concerne l'organisation technique du travail alors que le système social concerne les relations qui se développent au sein

du travail (Hui et Gerber, 2017). D'autres auteurs tels que Browder *et al.* (2017) n'emploient pas ce terme, mais pointent vers le même concept lorsqu'ils affirment que les *makerspaces* sont des lieux de rencontre à la fois face à face et virtuels qui permettent à des communautés d'entraide de voir le jour autour d'outils à la disposition de tous. Ils expliquent l'aspect technique par l'expérience qu'un individu peut facilement acquérir grâce aux nombreux outils qui sont mis à la disposition des membres de la communauté et grâce au savoir-faire qui est transmis par les experts aux nouveaux. Ainsi, tous les auteurs confondus mettent l'accent sur le rôle formateur des communautés, du prototypage et de la créativité (artistique, mais avant tout en termes d'originalité pour dénicher une solution) dans la génération de futurs entrepreneurs. Ce faisant, les espaces créateurs tels que les *makerspaces* permettent aux gens de former des communautés capables de réfléchir sur la signification sociale de leur activité (Davies, 2017).

Également, toutes les auteures et tous les auteurs ont souligné le rôle de soutien de la communauté dans la vie professionnelle comme dans la vie personnelle des membres de la communauté. Ils ont précisé que ce point était majeur étant donné l'aspect souvent isolant des projets solitaires tels que ceux retrouvés en entrepreneuriat. Finalement, toutes les auteures et tous les auteurs confondus reconnaissent que *makerspaces*, *hackerspaces*, *Fab Labs* et autres espaces du faire procurent les mêmes avantages aux membres de leur communauté et que les différences entre ces lieux de fabrication reposent sur certains des quatre aspects mentionnés à la section 1.2.3.

Ciolfi (2014) explique que les technologies modernes sont caractérisées par la nomadicité qui implique un ensemble de systèmes, d'appareils et de services aidant à accomplir les tâches quotidiennes du travail nomade collaboratif et contribuant à la prise de décision et la gestion du temps tout en demeurant mobile. Ces technologies qui permettent de décentraliser les avoirs grâce à la sous-traitance et la dématérialisation, entre autres, rendent alors possible le travail dans des espaces non-traditionnels. Cela ne représente toutefois pas que des avantages puisque nous

retrouvons chez Ciolfi (2014) et Blein (2016) une inquiétude face à la difficulté grandissante des travailleurs à séparer les sphères professionnelles et domestiques. Cependant, nous nous rendons compte que certains nouveaux liens d'emploi tel que le *coworking* permettent une meilleure séparation que le travail nomade traditionnel, soit celui réalisé à la maison. Bien que le *coworking* et le travail nomade procurent la flexibilité nécessaire aux emplois situés par exemple dans l'industrie créative, la flexibilité procurée n'est pas de même intensité. Blein (2016) explique que le travailleur autonome qui devient coworker tente de « transférer une part de contrôle vers le collectif de travail qui l'entoure » (Blein, 2016, p. 157) afin de conserver une structure. En effet, la présence d'autres coworkers incite à l'autodiscipline et à trouver la motivation nécessaire pour réaliser le travail. Ainsi, grâce à la distance entre le domicile et le lieu de travail et la présence des collègues qui permettent de recadrer le coworker, ce dernier parvient à maintenir un équilibre. Ceci démontre l'importance de la présence d'une communauté au travail tel que présente dans les *makerspaces*, d'autant plus que cela contribue à briser le sentiment d'isolement bien présent chez les travailleurs indépendants.

Nous pouvons alors nous interroger sur la portée réelle de ces outils et de ces machines. Qu'en est-il lorsque nous dépassons l'aspect ludique associé à ces lieux? Certains fervents défenseurs du *faire* tel qu'Anderson (2012), auteur de *Makers, La nouvelle révolution industrielle*, envisagent l'arrivée de la troisième révolution industrielle grâce à l'internet des objets. Selon les adhérents à cette idée, la conception partagée, le prototypage rapide et la fabrication personnalisée seraient les fondations de cette nouvelle façon de travailler et de consommer. Terminées la production de masse et la standardisation poussées par le capitalisme qui ne cherche que la maximisation du profit. Du moins, voici les avantages de la fabrication d'objets par les machines provenant des espaces du faire qu'énumèrent Michel Lallement dans son ouvrage :

[...] la gratuité de la variété des biens, de leur complexité et de la flexibilité productive [...]; coûts de transport quasiment nuls; déchets inexistantes puisque

la fabrication permet d'optimiser l'usage du matériau brut; consommation durable [grâce à la responsabilisation des consommateurs suite à leur implication directe dans la fabrication de l'objet]; production [...] de toutes tailles. (Lallement, 2015, p. 35).

Selon Anderson (2012), en promouvant l'innovation par le bas, c'est-à-dire l'innovation conceptualisée par les idées des employés et non par la vision organisationnelle développée par les hauts dirigeants, en facilitant la recherche et le travail collaboratif grâce aux logiciels libres permettant ainsi à toute une communauté de contribuer au développement d'un projet, le mouvement du faire a la capacité de faciliter la création d'entreprises. Il ira jusqu'à affirmer que cela pourrait bien provoquer un véritable changement de modèle économique. Il n'est pas le seul à le penser puisque de nombreuses levées de fonds se font sur des sites de financement collectif et des capital-risqueurs investissent considérablement dans les projets makers totalisant tous les deux des investissements de plusieurs dizaines de millions de dollars au cours de l'année 2011 sur le site de crowdfunding KickStarter.com (Anderson, 2012). Cet engouement économique serait la démonstration que les projets menés dans les espaces du faire dépassent le simple amusement entre individus marginaux.

Par ailleurs, l'homogénéité présente dans les espaces crée un climat facilitant l'intégration et le travail collaboratif en vue d'un objectif commun. Le hack ou le faire qui semble, à plusieurs égards, un geste très solitaire, n'en est plus un lorsqu'il prend place au sein d'un environnement collectif, ce que les espaces du faire offrent. Selon Lallement (2015), le lieu physique est cependant insuffisant pour parvenir à former le collectif de manière durable. Pour cette raison, la vie dans les espaces du faire est parsemée d'événements, de rites et autres mécanismes rassembleurs afin d'entretenir le sentiment d'appartenance communautaire.

Pour que les innovations puissent voir le jour, il est nécessaire d'accorder du temps et de la flexibilité à ses employés afin que les idées émergent d'elles-mêmes puisque la créativité est un processus qui ne peut être contrôlé, seulement encadré

(Csikszentmihalyi, 1996). Les *makerspaces* sont donc très bien positionnés pour contribuer au développement des projets des innovateurs et pour les introduire sur le marché. Ils leur procurent, à divers degrés, un lieu encourageant l'autonomie, des conseils techniques, juridiques et commerciaux, en plus de permettre le développement de leur réseau d'affaire et de leur conférer des outils. Finalement, Lallement (2015) rapporte qu'un soutien financier informel est présent puisque des prêts financiers amicaux sont parfois accordés. D'ailleurs, les propriétaires des espaces du faire se mettent un point d'honneur à instaurer un climat de respect et de confiance au sein de leurs locaux; cela a comme résultat de construire une communauté sûre et encourage ainsi l'innovation et la création (Lallement, 2015).

Les *makerspaces* sont des lieux qui permettent à des individus qui ne se seraient normalement jamais rencontrés, d'y arriver. En effet, ils permettent de directement mettre en contact des gens partageant des intérêts communs qui ne se seraient potentiellement jamais croisés, mais aussi, nous pourrions croire que ces lieux permettent à certains projets de se concrétiser. Bien que de telles rencontres peu probables puissent se produire sur internet, la proximité des acteurs les poussent à s'impliquer davantage et ainsi les amène à réaliser leur projet (Robinson, 2000).

1.3.3.2 Limites

Les auteurs sont également d'accord concernant la contribution des *makerspaces* à l'économie collaborative et durable, mais seulement Smith *et al.* (2013) prennent en considération leurs effets pervers. En effet, ces auteurs reconnaissent qu'il y a un risque de vol de propriété intellectuelle de la part des entreprises privées qui habitent ou financent des *makerspaces* et soulignent le fait que la fabrication engendre une bonne quantité de nouveaux déchets.

Contrairement aux *hackerspaces*, les *makerspaces* ne sont pas toujours indépendants. En effet, les grands acteurs industriels et publics démontrent souvent un intérêt à leur

égard pour les employer comme des petits laboratoires de recherche, ce qui pose un problème puisque qu'ils en profitent souvent pour imposer les mêmes logiques de développement économique que le 20^e siècle a connu avec Taylor, Ford et Fayol, soit des logiques qui ne correspondent aucunement au principe d'émancipation et de démocratisation véhiculé par ces mouvements. Ces espaces peuvent être utilisés comme sous-traitants pour des organisations industrielles qui désirent accroître leur flexibilité, la création d'idées et leur créativité (Rumpala, 2014). Ainsi, plusieurs de ces *Fab Labs* et *makerspaces* suivent des normes rigoureuses ce qui restreint leur créativité si nécessaire dans une économie de la connaissance. De plus, le financement par des subventions ou des partenariats peut fortement influencer la direction que prendront les recherches et les travaux jusqu'à corrompre l'essence même de l'espace de collaboration.

Selon Lallement (2015), un projet unificateur ralliant les individus de tous les statuts sociaux, genres, ethnies et diversités culturelles oriente les espaces du faire. Cependant, la réalité est à ce jour bien différente puisque les membres de ces espaces sont en très grande majorité des hommes blancs provenant de la classe moyenne avec une réussite professionnelle non-négligeable. D'ailleurs, du fait de leur communauté tissée serrée et de leur fort sentiment d'appartenance, certains types d'individus peuvent en être exclus tel que les femmes (Davies, 2017). Toutefois, bien que la population de nombreux des espaces du faire soit homogène, il serait erroné de croire que tous les espaces du faire sont identiques. En effet, chaque espace a ses différences locales qui le caractérisent, mais cela ne les empêche aucunement de progresser dans la même direction en valorisant tous ensemble le faire, le *hacking*, la culture *Do it Yourself*, la volonté de changement social et le rejet de la bureaucratie.

Néanmoins, cet environnement collectif atteint rapidement sa limite quant à la qualité et la quantité des échanges réalisés au sein de l'espace. En effet, étant donné les principes de liberté de fréquentation selon ses désirs et ses disponibilités en vigueur dans ces espaces, Lallement (2015) souligne que le roulement d'utilisateurs est très

élevé. En effet, il constate que seul un petit noyau d'individus sont réellement fidèles à l'espace en le visitant à chaque semaine alors que la grande majorité n'est que de passage. Ainsi, de cet exemple, comme d'autres trouvés dans la littérature, on peut donc comprendre que les gens venant régulièrement dans les lieux sont motivés. La priorité n'est nulle autre que de travailler sur son projet personnel. Il s'agit d'une forme d'individualisme positif qui signifie indépendance d'esprit et affirmation de la personnalité singulière. Par ailleurs, le réseau social développé par la majorité des *hackers* à l'espace du faire Noisebridge est plutôt restreint puisqu'ils affirment connaître en moyenne une dizaine de personnes (Lallement, 2015). Ce sont les fondateurs et les membres assidus qui sont bien positionnés pour faire la rencontre d'un très grand nombre de personnes.

1.3.4 Le *makerspace* en tant que tiers-lieu entrepreneurial

Dans le cadre de notre mémoire, nous nous appuyerons sur les *makerspaces* soit sur tous les espaces issus du mouvement du faire : *Fab Lab*, *hackerspace*, *makerspace*. Il est donc nécessaire d'expliquer en quoi les *makerspaces* peuvent être considérés comme des tiers-lieux. Tout d'abord, ils correspondent au premier critère soit de tiers-lieu puisque leurs utilisateurs n'y résident pas et n'y travaillent pas professionnellement. Ils ne sont que de passage pour travailler sur un projet personnel issu de leur passion ou sur un projet entrepreneurial réalisé hors des heures de travail. De plus, ce sont des lieux propices à la socialisation informelle puisqu'une communauté mélangeant étudiants, passionnés, bénévoles et entrepreneurs anime l'espace. Tous sont réunis pour partager une passion commune soit la réalisation d'objets de leurs mains et ce, grâce aux nouvelles technologies comme les imprimantes 3D. La communauté se fait un point d'honneur d'accueillir les individus de tous les horizons et réfute toute forme de discrimination. Bref, l'absence de toute forme d'obligation en fait un terrain neutre par excellence.

Également, il n'est pas inhabituel que les réguliers accueillent les nouveaux en leur demandant la raison de leur venue et s'ils peuvent leur venir en aide en leur présentant l'espace et en expliquant son fonctionnement. Il n'y a d'ailleurs, en général, aucune restriction empêchant d'y entrer ni condition spéciale pour y demeurer. Étant donné les passions communes des utilisateurs, il est fréquent que des amitiés se forment et perdurent à l'extérieur de l'espace. Un coin est toujours alloué à la détente et au confort en plus d'une section cuisine pour se dépanner. Souvent situés dans des locaux industriels improvisés dont la première fonction n'est pas de recevoir un *makerspace*, les espaces du faire sont souvent désordonnés. En effet, l'apparence semble importer peu, l'importance serait d'avoir accès aux machines, outils, membres et médiateurs dans un seul et même grand espace fonctionnel. Ainsi, nombre d'utilisateurs considèreraient les *makerspaces* comme des bacs à sable dans lesquels ils peuvent s'amuser en réalisant une multitude d'objets dont ils ont toujours rêvé, sans rencontrer de contraintes.

L'accessibilité peut toutefois s'avérer problématique chez certains espaces du faire en raison, d'une part, des coûts associés à la fréquentation de ceux-ci et d'une autre part, de leurs horaires. Les journées gratuites permettent à tous les budgets de visiter la place, mais peuvent ne pas être suffisantes pour la réalisation d'un projet entrepreneurial. Les personnes doivent alors payer l'utilisation des machines à la pièce ou pour un projet de plus grande envergure souscrire un abonnement dont le montant peut-être relativement élevé. Par ailleurs, contrairement à un café, ils ne sont pas ouverts tard le soir ou très tôt le matin puisque l'utilisation des machines et des outils exige une surveillance et une assistance en tout temps pour la sécurité des utilisateurs. Cela n'affecte en rien l'ambiance gaie et enjouée qui réside bien souvent dans les *makerspaces* grâce aux médiateurs et aux utilisateurs qui sont toujours prêts à aider leur prochain ou à partager des connaissances pour le simple plaisir d'en apprendre davantage sur le monde qui nous entoure, tous ensemble. D'ailleurs, il n'est pas rare d'observer des individus

discuter de sujets d'actualités ou en train de raconter des histoires personnelles pour le simple plaisir d'échanger avec l'autre.

Mortara et Parisot (2018) ont mené des entrevues semi-dirigées auprès de huit individus fréquentant des *Fab Labs* dans l'objectif d'analyser les effets de l'émergence et de la disponibilité de ces espaces sur le parcours entrepreneurial et ce, notamment sur la réduction des obstacles en cours de route. Le premier constat est que les *Fab Labs* ne semblent avoir aucun impact sur l'intention d'entreprendre chez ses utilisateurs. En fait, les *Fab Labs* augmentent les possibilités d'accès aux ressources et aux compétences, abaissant ainsi les barrières du marché, ce qui a un impact sur la décision individuelle d'envisager la création d'une entreprise indépendante. D'ailleurs, être dans une communauté solidaire et offrant du soutien motivait les utilisateurs à continuer d'avancer dans les phases difficiles. Tout comme Hui et Gerber (2017), Mortara et Parisot ont constaté que les individus préfèrent parler de projet et non d'entreprise lorsqu'ils sont interrogés sur leur travail. Les auteurs émettent l'hypothèse que cela pourrait représenter le chemin normal à traverser pour transiter d'artisan à entrepreneur naissant. En ne mettant pas de pression sur les utilisateurs, les espaces pourraient ainsi être des lieux propices à cette transition. D'ailleurs, l'accessibilité des *Fab Labs* en termes de coût, de temps et de distance et le cadre institutionnel et culturel sont apparus comme des facteurs modérateurs de l'effet de ces premiers sur les barrières à l'entrée. Ainsi, dans le cas où ces facteurs sont trop contraignants, les utilisateurs ne réaliseront jamais la transition.

En termes de barrière après l'entrée, Mortara et Parisot (2018) ont remarqué que l'un de leurs répondants a acquis les connaissances techniques nécessaires pour interagir avec les consultants en conception. De plus, en relevant continuellement de nouveaux défis, les personnes interrogées semblaient renforcer les capacités dynamiques nécessaires pour rechercher de nouvelles connaissances et compétences, et pour être capables de les combiner et de les recombinaisonner pour pousser leur entreprise plus loin. Bref, l'apprentissage ne se limitait pas qu'à l'accumulation de nouvelles connaissances,

l'autonomisation des utilisateurs s'opérait. Finalement, la qualité de l'équipement devient plus pertinente vers les dernières étapes de fabrication pour permettre aux entrepreneurs d'accéder et de tester leur produit sur un marché tandis que le soutien de la communauté est clé dès le commencement.

1.3.5 Les zones d'ombre

Tel que mentionné dans l'introduction, les études empiriques qui s'intéressent aux *makerspaces* se penchent majoritairement sur l'apprentissage, un enseignement alternatif dans les écoles et les *makerspaces* dans les bibliothèques. Les études sur les interactions entre les *makerspaces* et l'entrepreneuriat sont pour l'instant minoritaires et peu approfondies. Au-delà de cela, toutes ces études ont fréquemment l'objectif d'identifier des mécanismes et non de mesurer les retombées de ces derniers ni les raisons de l'existence de ceux-ci. La littérature sur les *makerspaces* se limite à discuter de la théorie encadrant le mouvement du faire et des cadres théoriques pouvant expliquer le cheminement réalisé par les makers au sein des espaces du faire alors que ce qui se déroule concrètement dans les espaces du faire est encore peu recensé et encore moins interrogé. Il y a un manque de travail empirique et d'études en situation, ce qui empêche les chercheurs de dépasser la théorie et de saisir pleinement les implications sur le terrain. D'ailleurs, Davies (2018) est l'une des rares chercheuses à confronter la théorie aux pratiques des *hackers* et makers sur le terrain. Finalement, les dynamiques entre les différents objets étudiés tels que les *makerspaces*, l'apprentissage ou l'entrepreneuriat sont peu explorées.

En d'autres termes, un grand potentiel a été identifié par la littérature chez les *makerspaces* grâce à nombre de leurs caractéristiques, mais à ce jour, l'absence d'une vaste étendue de données nous empêche d'analyser en profondeur la réelle portée de ce potentiel. Présentement, la littérature a identifié plusieurs bienfaits potentiels dont le soutien de la communauté, les méthodes d'apprentissage alternatives ou l'assistance

technique, mais peu d'études discutent de leurs limites lorsque confrontées à la réalité sur le terrain. Du fait de la nouveauté des *makerspaces* dans la littérature scientifique, nous constatons que de nombreux chercheurs tentent de concevoir un domaine de recherche clairement défini afin d'établir les conditions initiales pour les prochaines étapes dans la recherche qualitative sur ce sujet.

Ainsi, de nombreuses questions demeurent, entre autres en ce qui concerne la relation entre entrepreneuriat et *makerspaces*. Browder *et al.* (2017) en soulèvent plusieurs sous quatre thèmes différents :

First, nascent entrepreneurship prior to firm formation and market entry is an important research topic with data difficult to collect (Yang & Aldrich, 2016). [...] Second, maker spaces offer opportunities to observe and survey individuals and groups at various stages of product formation and intentions regarding commercialization. [...] Third, we have emphasized the technological tools as a unique feature of the maker movement for innovation. Makers must gain knowledge and expertise in the use of these tools through formal or informal knowledge sharing. [...] Fourth, research opportunities are not limited to the individual maker level. Important research questions can be explored within large companies, current industry practices and at institutional levels. (p. 26-27)

Les questions recensées par ces auteurs dans les trois premiers thèmes ont un intérêt direct dans le cadre de cette recherche. Ainsi sous le premier thème nous avons :

Under what conditions do amateur makers create products with high commercial potential? How do the resources and dynamics of the maker movement affect those conditions? Under what conditions does entrepreneurial intent influence engagement with the maker movement, and under what conditions does participation as a maker influence entrepreneurial intent? How does an individual maker's prior expertise regarding artifact creation or the use of engineering methods relate to entrepreneurial outcomes? (p. 27)

Sous le deuxième nous trouvons :

Is the prevalence of nascent entrepreneurship among maker space participants different than in the general population? To what extent do collaborations and learning within the maker community impact alertness to entrepreneurial opportunities or the likelihood of enacting them? To what extent does the maker

community fulfill resource needs for product design, testing, production and distribution? (p. 27)

Puis sous le troisième : « Does the breadth and depth of knowledge regarding the technology available alter entrepreneurial behavior? Are there patterns of resource use or collaboration with others that are associated with greater innovation, commercialization and firm growth? » (p. 26-27).

En somme, l'intention d'entreprendre ne semble être pas influencée par la fréquentation d'un *makerspace* bien que l'accessibilité aux ressources matérielles et humaines puissent permettre aux utilisateurs d'envisager d'entreprendre dans un cadre stimulant et motivant. De plus, en abaissant les barrières à l'entrée pour devenir entrepreneur, il semblerait que les *makerspaces* facilitent la transition du hobbyiste à l'entrepreneur. Également, au-delà du simple apprentissage par l'accumulation de nouvelles connaissances, il semblerait que les utilisateurs s'autonomisent au contact des espaces du faire. Bien qu'il soit fréquent que les individus entreprenant un projet au sein d'un espace du faire ne se considèrent pas comme des entrepreneurs, Hui et Gerber (2017) constate que les échanges avec les réseaux internes et externes des *makerspaces* légitiment l'identité professionnelle des utilisateurs. Bref, les entrepreneurs en devenir peuvent plus facilement s'épanouir (eux comme leur projet) au contact des espaces du faire. Néanmoins, tel que le travail de Browder *et al.* (2017) le démontre, il existe des zones d'ombre importantes au sujet du lien entre les *makerspaces* et l'entrepreneuriat, que ce soit au niveau de l'appui à l'intention, de la facilitation de la réalisation, de la dynamique entre les parties prenantes ou du passage de la concrétisation de l'idée à la commercialisation.

Nous proposons ensuite d'étudier la nature de la relation entre *makerspace* et entrepreneuriat grâce à une approche considérant la démarche entrepreneuriale de manière processuelle, ceci afin d'expliquer l'acte entrepreneurial au sein des *makerspaces*.

1.4 Entrepreneuriat

1.4.1 Introduction

L'entrepreneuriat est un vaste sujet et les études abondent dans ce champ. Cette recension ne vise pas à définir de façon absolue ce qu'est l'entrepreneuriat, mais plutôt à mettre en lumière l'entrepreneuriat sous l'angle de l'approche processuelle.

Gartner (2004) constate que les points de vue dans la littérature de l'entrepreneuriat sont significativement divergents puisqu'ils ne sont pas en accord concernant les caractéristiques essentielles de ce phénomène. Huit aspects controversés de l'entrepreneuriat peuvent tout de même être identifiés selon l'auteur : l'entrepreneur, l'innovation, la création d'une organisation, la création de valeur avec but lucratif ou non, la croissance, l'unicité, la possession. Dans cette section, nous présenterons les idées associées à la perspective processuelle de l'entrepreneuriat et explorerons comment elle formule une conception qui nous apparaît des plus stimulantes de cette activité. Nous examinerons ainsi principalement les thèmes de l'entrepreneur, de l'action d'entreprendre, de l'innovation et de la création d'un projet sous l'angle d'une construction sociale, processuelle, performative, prosaïque et narrative. Cette approche nous apparaît particulièrement riche du fait qu'elle ne considère pas l'entrepreneuriat comme un objet statique dissocié de son environnement, mais le voit plutôt comme un phénomène relationnel en constante évolution dans le temps et dans son environnement.

1.4.2 Entrepreneuriat processuel

Dans le champ de l'entrepreneuriat, de manière traditionnelle et dominante, les chercheurs s'intéressent davantage à l'entrepreneur, la personne. Or, une nouvelle perspective a émergé dans les dernières années, se centrant sur les pratiques et proposant une définition processuelle de l'entrepreneuriat. Dans le cadre de notre

mémoire, nous étudierons l'évolution de la trajectoire entrepreneuriale sous l'angle de l'entrepreneuriat perçu comme un processus soit un phénomène en mouvement qui change au fil du temps et qui suit une voie non définie à priori. Tel qu'expliqué par Hjorth *et al.* (2015), ainsi vu, l'entrepreneuriat serait donc un flux continu et itératif, sans début ni fin puisqu'il se crée, se détruit et se modifie sans cesse. La création de l'identité entrepreneuriale, ou d'une entreprise qui y est intrinsèquement reliée, n'est donc pas un phénomène fixe dans le temps ni une finalité en soi, il s'agit d'une variable au même titre que les autres selon les auteurs. Les recherches précédentes positionnant l'entrepreneuriat dans un flux ont d'abord tenté d'expliquer le phénomène en mettant l'accent sur les approches narratives et discursives (Hjorth et Steyaert, 2004) pour ensuite s'étendre aux travaux performatifs, historiques et ethnographiques (Steyaert, 2007). Au vu de ces études, Hjorth *et al.* suggèrent des approches qui absorbent le processus, c'est-à-dire que plutôt d'étudier des variables statiques dans des relations isolées, les études portant sur les processus doivent accepter le monde tel qu'il l'est, soit toujours en mouvement. Cette vision processuelle conçoit donc l'activité humaine, à laquelle appartient l'activité d'entreprendre, comme se déroulant de manière constante et continue dans un monde en mouvement. Au-delà du comportement humain, cette approche s'intéresse aux autres dimensions influençant la naissance d'une entreprise telles que le lieu, les ressources disponibles et les relations entre les parties prenantes.

Ainsi, dans cette conception processuelle, nous entendons que « entreprise » signifie un objet ou un projet en constante évolution et qui ne peut être étudié que comme quelque chose en mouvement. Selon les auteurs, *firm* en anglais qui désigne une entreprise en français, provient de *firma* « from the process under which the business is transacted, where the flow happens » (Hjorth *et al.*, 2015, p. 600). Bref, cette conception de l'entrepreneuriat est en complète opposition avec l'idée que le développement d'une entreprise se résume à une suite linéaire d'étapes de croissance ou de changements stratégiques dépendant de l'acquisition et de l'utilisation des

ressources et des revenus, selon le contexte. D'ailleurs, cette vision fait écho à l'approche de l'émergence qui permet de traiter de l'organisation comme un processus et non un objet fixe. Selon cette approche, l'émergence organisationnelle est le processus d'organisation, c'est-à-dire la capacité d'évolution d'une organisation face aux éléments imprévisibles rencontrés, permettant la réalisation d'une nouvelle organisation (Gartner, 1993). L'approche processuelle permet ainsi de mieux comprendre ce phénomène émergent en étudiant les éléments constituant la trajectoire entrepreneuriale, au fil du temps et de l'action.

Hjorth (2005) explique que la créativité organisationnelle peut être perçue différemment grâce à l'entrepreneuriat et ce, sous l'angle de la tactique, de la stratégie et de l'hétérotopie. L'action d'entreprendre soit *entre*, qui est de créer un espace et de sauter dans l'entre-deux (ce qui n'est pas établi formellement) et *prendre*, qui est de sauter sur les opportunités, ne peut atteindre son plein potentiel que dans des environnements procurant une liberté suffisante afin que l'acteur puisse prendre des initiatives créatives et innovantes. Bjerke (2010) propose une définition complémentaire au mot entreprendre en affirmant que *entre* est le mouvement d'aller-retour entre les trois situations dans lesquelles l'entrepreneuriat prend place : les situations commerciales, les situations communes et les situations sociales. Les liens entre les trois situations ne se faisant pas d'eux-mêmes, il sera du devoir de l'entrepreneur de les établir pour légitimer son entreprise.

Dans cette perspective, nous adhérons à la définition processuelle de Hjorth (2014) selon laquelle entreprendre, c'est-à-dire la création d'un projet, émerge et prend tout son sens dans l'*entrepreneuring*, soit une forme d'activité créative dont l'exercice imaginaire est réalisé de manière narrative et qui alimente le désir de concrétiser cette idée en s'investissant et en prenant tous les moyens à disposition pour y parvenir. Cette définition nous amène à voir *entrepreneurship as practice* comme un verbe : *entrepreneuring*. Ainsi, nous sommes plus proches de l'action, du faire, de l'entreprendre comme un processus se déroulant, constamment façonné par des

rencontres et des actions. Lorsque cette intention d'entreprendre est bien canalisée, elle se concrétise traditionnellement par la création d'une première forme d'organisation sous forme embryonnaire qui après plusieurs événements, se changera sous la forme d'une organisation finie offrant le produit ou le service conceptualisé à l'origine (Hjorth, 2014).

Cependant, l'*entrepreneuring* ne se limite pas qu'à la création d'organisations puisque toute forme de projet ayant pour objectif d'avoir des retombées concrètes sur soi ou son environnement constitue une entreprise, c'est-à-dire un dessein pris entre ses mains pour le mettre en œuvre. Ainsi, l'*entrepreneuring* prend fin lorsque le désir originel laisse place à l'intention de faire perdurer ou de rentabiliser dans le cas d'une organisation en optimisant ses procédures, ce qui relève alors du management (Hjorth, 2014). Contrairement à ce qui est régulièrement mentionné dans la littérature pour reconnaître l'existence d'une organisation, nous prenons ici la position d'évaluer la dimension entrepreneuriale d'une organisation ou d'un projet selon les concepts du devenir, de l'être en rapport avec et du verbe *entrepreneuring*.

Dans le cadre de l'*entrepreneuring*, l'entrepreneuriat est donc un mode créatif du devenir qui guide l'individu dans ses actions et ses décisions pour affronter les différents événements consécutifs qui se présentent à lui, en s'adaptant à chaque fois aux situations changeantes et forgeant l'entrepreneur et son histoire au passage. Johannisson (2004) propose alors que d'entreprendre est une caractéristique humaine que tous possèdent puisqu'elle est indissociable de la nature humaine. En effet, l'auteur observe que peu importe les traits de comportement chez les enfants, ils ont tous l'irrépressible envie de créer et de jouer sans que personne ne les force en ce sens. Ce désir leur vient naturellement et rien ne peut les empêcher de créer un espace dans lequel ils seront libres de créer. Selon l'auteur, les individus s'adaptent dès leur plus jeune âge à leur environnement en adoptant différents modes d'apprentissage grâce auxquels ils sont en mesure d'assimiler de nouvelles expériences et d'en retirer du savoir, voire d'adapter de nouveaux comportements. Dans cette perspective par

processus de l'entrepreneuriat, le concept d'*entrepreneuring* se dégage. Ainsi, l'entrepreneuriat ne relève pas du divin, mais bien d'un ensemble d'activités du quotidien grâce auxquelles nous faisons des apprentissages.

Hjorth *et al.* (2015) rapportent que Verduyn, à partir des derniers travaux de Lefebvre, « proposes to understand entrepreneuring as an intervention in the spatio-temporal rhythms of everyday life to accommodate the indeterminate quality of an entrepreneurial process » (p. 608). Le processus entrepreneurial joue le rôle de perturbateur et d'influenceur en s'immisçant dans la routine quotidienne de l'individu et en la modifiant. C'est dans ce contexte des habitudes perturbées que la création et le développement d'une entreprise émergent. Il est donc juste d'affirmer que le processus entrepreneurial ne suit pas une trajectoire linéaire.

Par exemple, l'opportunité n'est pas perçue comme un événement inattendu sur lequel l'entrepreneur doit agir. Elle est plutôt considérée comme une intuition que l'entrepreneur a su capter en gardant l'esprit ouvert et en dirigeant sa concentration dans les bonnes directions, sur laquelle il doit prendre une décision qui le fera sortir des sentiers battus. C'est donc cet agir, soit un processus, lors de la prise de décision et non un événement fixe qui constitue une opportunité. « You act to know, rather than know to then act » (Hjorth *et al.*, 2015, p. 606). L'esprit d'entreprise est donc un acte créatif qui relève du libre mouvement de la pensée sur tout ce qui est conventionnel afin de le remettre en question et ainsi dénicher des solutions alternatives. Les opportunités sont interprétées comme des moyens de devenir autre chose et non comme une porte ouverte menant à un résultat bien précis et défini en plus d'être en rapport avec son environnement puisque les opportunités se concrétisent par des actions sur cet environnement. L'organisation et l'entrepreneur se construisent mutuellement et deviennent ainsi un tout uni. Les acteurs, les opportunités et les organisations organisent les uns et les autres et sont organisés par les uns et les autres. Les acteurs en relation constante ne peuvent être considérés séparément puisqu'ils sont tous intrinsèquement reliés dans leur co-construction. Bref, toute autre chose de

l'entrepreneuriat anciennement considérées comme de simples objets fixes et définis tels que le plan et le réseau d'affaires sont dans cette approche perçus comme des processus fluides et dynamiques, c'est-à-dire qui se modifient au fil du temps et qui sont en constante interaction avec leur environnement.

Les études de processus témoignent de l'indétermination qui accompagne le mouvement. Selon Hjorth *et al.* (2015), elles permettent ce que Bergson appelle une compréhension plus intuitive et sans médiation de l'expérience dans laquelle des choses comme les entreprises sont conçues dans une perspective vécue de quelque chose qui se déroule dans la durée, de façon irréversible, directe et totale.

Selon Hjorth *et al.* (2015), Calori (2002) appelle cette compréhension intuitive la reconnaissance du « devenir » et de « se rapporter ». Devenir est l'expression de la nature de l'expérience humaine qui se déploie et se modifie constamment. C'est le processus d'apprentissage qui mène l'individu à changer qui il est pour constamment aboutir à la personne qu'il souhaite être. Ainsi, les concepts traditionnellement attachés à des entités comme les entreprises comme par exemple, la capacité ou le devoir, ne sont pas fixes ou même définitifs, mais évoluent au fur et à mesure que les gens créent et sont créés par les rôles et les identités qu'ils habitent ou exercent et par les pratiques qu'ils adoptent. Il est très fréquent que les entrepreneurs ne suivent pas les chemins tracés sans être en mesure d'en expliquer la raison, ils ont simplement affronté différentes expériences tout au long de leur parcours ce qui les ont amenés à se transformer. D'une autre part, se rapporter constitue la façon dont les individus s'efforcent de se distinguer par des moyens que d'autres valorisent. Sur le plan de l'entrepreneuriat, cela se concrétise par un effort soutenu pour faire le lien entre le vécu, c'est-à-dire toute expérience significative du passé, et les circonstances empiriques, en cherchant parfois à rétablir une cohérence lorsque l'expérience bouleverse ce qui était autrefois habituel ou attendu, exigeant que la nouvelle entreprise ait des relations différentes avec ses parties prenantes (Calori, 2002).

Selon Steyaert (2004), la dimension prosaïque de l'entrepreneuriat doit être considérée comme la source de l'innovation. En effet, contrairement à ce que nous pourrions croire, ce sont les agissements banals et ordinaires du quotidien accumulés sur des centaines voire des milliers de jours qui amènent certains individus à réaliser de grands projets sociaux ou innovateurs. C'est l'accumulation de toutes les petites activités qui fait finalement une différence significative. Steyaert (2004) et Hjorth *et al.* (2015) stipulent que la vie est avant tout pleine de désordre et que l'organiser est une activité en soi. Une activité qui est forcément elle-même désorganisée avant d'aboutir, ce qui résulte en des excès, c'est-à-dire toutes les petites tâches nécessaires entourant l'activité pour que cette dernière se concrétise. Tous ces excès sortent du travail initialement prescrit, ce qui pourrait être considéré comme de l'énergie et du temps perdus, mais les auteurs les perçoivent tout autrement. Le désordre qui résulte de cet écart fait partie intégrante du devenir créatif, imprévisible et continu du parcours de l'individu dont le champ des possibles est ouvert. C'est à travers ce mouvement inéluctable et jamais entièrement contrôlé par les individus et les organisations que naissent les surprises et les événements inattendus à l'origine de la création et de l'innovation. En effet, ces excès peuvent facilement être considérés comme des jaillissements de créativité. Ce sont tous les chemins alternatifs que les individus entreprennent à chaque instant pour modifier l'environnement et ainsi concrétiser une idée. Ainsi recadrée, la créativité relève davantage du banal et de l'habituel. Les événements de créativité exceptionnelle ne sont en fait que des prolongements des activités que nous réalisons à tous les jours, la créativité n'a donc rien de divin.

Après que le projet ait vu le jour, l'entrepreneur doit s'assurer qu'il sera accepté par son environnement s'il souhaite qu'il persiste dans le temps. En outre, O'Connor (2004) précise que la légitimité est une construction sociale puisqu'elle repose avant tout sur la persuasion des autres du bien-fondé de notre projet et de l'acquisition de leur confiance. Selon Hosking, la construction sociale se traduit ainsi :

De-centring particular individuals (that is, entrepreneurs) and, instead, centring relational processes; letting go of talk about individuals, mind operations (including sense making) and knowledge, to instead talk of relational processes as inter-actions that (re)construct identities and worlds as local rationalities or cultures. This opens up the possibility that relations could be inclusive (participative) rather than exclusive (between independent existences), a possibility that includes researchers – who may re-construct their participation as part of, rather than apart from, the relational processes they are studying. This is also a way to locate power in relational processes and to link talk of power to talk of local realities and relations between them; at the same time – assuming the complexity of realities and relations by exploring multiple and changing constructions, and their moral (not just pragmatic/instrumental) qualities. (2004, p. 257)

L'accent est ainsi mis sur la réalité créée à partir des relations entre les individus. Cette approche ne souhaite pas décrire comment les choses sont, mais plutôt ce qu'elles pourraient devenir grâce au travail participatif. Les choses ne sont donc pas conçues en tant qu'entités dissociées. L'identité d'entrepreneur est alors comprise comme relationnelle, multiple, variable et construite (Hosking et Hjorth, 2004). Il est donc primordial de considérer l'importance du discours et des interactions des entrepreneurs pour comprendre comment ils réussissent à poursuivre et légitimer leur idée au sein de leur communauté. Selon O'Connor (cité par Aldrich et Fiol, 1994), afin de s'assurer de la légitimité d'une idée, les entrepreneurs doivent parvenir à « framing the unknown in such a way that it becomes believable » (p. 651) et ils doivent obtenir « engineer consent, using powers of persuasion and influence to overcome the skepticism and resistance of guardians of the status quo » (Dees et Starr, 1992, p. 96).

Bref, s'il ne fallait retenir que l'essence des paragraphes précédents, la processualité conduit à une vision qui ne conçoit pas l'entrepreneuriat comme un objet immobile dans le temps et isolé de son environnement. Également, de nombreux auteurs tels que Johannisson (2011), Hjorth (2005) et Germain (2017) estiment que contrairement à ce que nous retrouvons abondamment dans la littérature, l'entrepreneuriat appartient à toute la société et non seulement à sa sphère économique et que les entrepreneurs ne

sont pas forcément des héros qui ont réalisé de grandes choses, n'importe qui peut devenir entrepreneur puisque la création prend essence dans les activités du quotidien.

1.4.3 Apport de l'approche processuelle pour la discipline de l'entrepreneuriat

Le *makerspace* en tant qu'objet d'étude du champ des études organisationnelles et de l'entrepreneuriat est émergent, il y a donc peu à dire. D'ailleurs, nous constatons que peu de personnes se sont intéressées au croisement entre entrepreneuriat et *makerspace*. La recension des écrits qui suit s'attardera donc aux aspects plus généraux de l'approche processuelle sans que ces travaux traitent nécessairement des espaces du faire. Cependant, ces travaux nous semblent des plus pertinents à mobiliser pour étudier l'activité entrepreneuriale qui se déroule dans les espaces du faire.

Jack *et al.* (2008) ont étudié dans l'approche processuelle le changement et le développement des réseaux entrepreneuriaux au fil du temps. Les auteurs s'interrogent précisément sur l'équilibre entre le réseautage identitaire, soit celui basé sur des choix affectifs et une approche basée sur les intérêts dits calculateurs. Leurs découvertes démontrent que le développement, le maintien et le déploiement de ces deux types de réseautage ne sont pas des forces contradictoires, séquentielles ou alternatives. Il s'agit plutôt de processus interdépendants qui se produisent majoritairement simultanément. Les auteurs soupçonnent toutefois que l'équilibre entre les deux aspects des processus de réseautage peut varier selon le contexte. Il s'agit d'un domaine de recherche prometteur pour l'avenir. Ainsi, nous constatons que l'approche processuelle permet de comprendre les dynamiques entre deux phénomènes qui se déroulent dans le temps et dans un contexte précis. D'ailleurs, les auteurs reconnaissent que les études de cas sélectionnées pourraient être considérées comme des situations limitées parce que les entreprises utilisées opèrent dans l'industrie pétrolière soit un secteur à très forte croissance. Néanmoins, les auteurs suggèrent que le macro-environnement ne semble

pas avoir une influence notable sur les processus de réseautage et que ce sont ces derniers qui sont liés à l'environnement entrepreneurial.

Perrini *et al.* (2010) se sont penchés sur le cas San Patrigano dans l'objectif de développer les caractéristiques du processus et les dimensions qui interviennent dans l'identification, l'évaluation, l'exploitation et la mise à l'échelle des opportunités entrepreneuriales sociales. En étudiant le succès entrepreneurial par l'approche processuelle, les effets sociaux et environnementaux ont été pris en compte dans les retombées positives et négatives du projet entrepreneurial contrairement aux approches traditionnelles mettant seulement l'accent sur la capacité supérieure à créer de la valeur ajoutée sur le plan économique. D'ailleurs, selon les auteurs, une approche processuelle implique une analyse systématique des menaces potentielles et des conditions facilitantes qui influencent la capacité d'accomplir les différentes étapes du processus, ce qui a des répercussions sur les personnes intéressées à transformer une opportunité entrepreneuriale sociale en organisation puisque le point focal n'est plus sur le résultat final (souvent monétaire). En effet, d'étudier le processus permet d'observer le phénomène au-delà de sa finalité mercantile tel que cela est traditionnellement fait en entrepreneuriat.

Fletcher (2006) utilise le cas de Coffee Republic afin d'illustrer comment des énoncés individualistes au sujet de la découverte d'opportunités peuvent être reconceptualisés comme étant constitués sur le plan relationnel et communautaire. L'auteure souligne qu'en entrepreneuriat, l'approche processuelle avec ses perspectives constructivistes et relationnelles nous amène plus loin que d'autres approches dans la prise en compte de ce qui a lieu. En effet, elle explique que les gens se rapportent à divers modèles mentaux, heuristiques, expériences de vie, biographies et connaissances pour créer des opportunités commerciales. Ainsi, avec l'approche processuelle nous pouvons considérer l'émergence d'opportunités au-delà de la dimension individuelle pour plutôt la considérer en rapport avec les actions des individus et leur contexte culturel, sociétal, économique et politique. À l'aide de cette approche, Fletcher (2006) remet en question

l'aspect linéaire, individualiste et descriptif traditionnellement accordé à la découverte d'opportunités. Finalement, l'approche processuelle permet de considérer plus de variables souvent omises tels que les aspects spatiaux et les pratiques culturelles et sociales.

D'ailleurs, Lindgren et Packendorff (2011) soulignent, grâce à l'étude de quatre organisations différentes comme exemples de nouvelles pratiques de leadership dans les industries émergentes en Suède, que les perspectives constructivistes en entrepreneuriat positionnent les processus entrepreneuriaux comme des interactions distinctes dans le temps, l'espace et la société.

En somme, ces études empiriques démontrent que l'approche processuelle permet d'observer et d'analyser des phénomènes se déroulant dans une période de temps tout en considérant l'influence de l'environnement dans lequel ils se situent. Également, cette approche permet de développer une vision fine du phénomène étudié en révélant l'influence de différentes dimensions en relation avec celui-ci. L'approche processuelle nous apparaît donc plus holistique que les approches traditionnelles, visant une compréhension élargie des phénomènes ainsi conceptualisés.

1.4.4 Les communautés entrepreneuriales

Bien que les *makerspaces* n'aient pas encore fait l'objet de nombreuses études dans le champ de l'entrepreneuriat, une lecture des recherches sur les communautés entrepreneuriales nous indique que celles-ci présentent des points communs avec les *makerspaces*. Par exemple, les *community business entrepreneurships* qui peuvent être considérés comme des *makerspaces*, se présentent comme une alternative au capitalisme traditionnel, ce qui inspire confiance chez les citoyens qui sont exaspérés face à l'écart grandissant entre riches et pauvres (Johannisson et Nilsson, 1989). Cela permet ainsi de mobiliser les gens qui n'auraient autrement jamais accepté de contribuer à cette communauté. Johannisson et Nilsson (1989) précisent que plusieurs

types d'entrepreneurs existent et que l'entrepreneur autonome mobilise une communauté à des fins personnelles alors que l'entrepreneur de communauté a le but principal de développer ladite communauté. Ces deux auteurs ajoutent que des ressources peuvent évidemment être obtenues grâce à la communauté, mais également grâce au marché, c'est-à-dire grâce à des programmes gouvernementaux qui offrent des subventions et autres aides financières.

Johnstone et Lionais (2004) abordent une autre communauté d'entrepreneurs soit les *depleted communities* qui peuvent être facilement comparées aux *makerspaces* étant donné l'absence de croissance économique en un lieu et les intérêts en commun quant au principe de partage et de communauté. Les auteurs distinguent deux dimensions à un lieu soit le *space*, c'est-à-dire le lieu qui est considéré selon sa capacité à engendrer du profit et le *place* selon l'évaluation sociale d'un lieu à partir du sens qui lui est attribué par ses utilisateurs et le sens que ce lieu renvoie à ces derniers. Sens qui sera produit selon Johannisson (2011) grâce au sensemaking décrit par Weick qui permet de donner du sens à son environnement et de construire son identité selon les connaissances, les expériences et les valeurs de l'individu. Une telle distinction est opérée puisque ces deux dimensions du lieu influencent directement une situation observée, c'est-à-dire qu'elle varie selon le rapport entretenu avec le lieu.

Pour sa part, Bjerke (2010) définit le *space* comme un lieu libre et inhabité qui se résume à un espace ouvert à toutes les possibilités, qu'elles soient mercantiles ou non. Le *space* ne devient le *place* que lorsqu'un sens et une définition lui sont attribués par les individus l'habitant. En son sein se développent de nombreuses relations et c'est en apprenant à connaître autrui et soi-même que l'individu fait sens. Le sens et l'utilité prennent continuellement forme dans les interactions dynamiques entre personnes et objets rencontrés dans le *place*. Le sens qui en résulte ne peut donc pas être dissocié de ces *place*. D'ailleurs, ne vivons-nous pas dans notre corps qui lui est constamment situé dans un lieu?

Ainsi, nous pouvons voir l'importance qui doit être accordée à un endroit du fait de sa double dimension d'espace et de lieu pouvant définir et construire une communauté.

1.4.4.1 Conclusion

Au regard de l'état des lieux effectué par notre revue de littérature, nous avons vu qu'au-delà de la philosophie *hacker* et *maker* et de l'engagement politique du mouvement, les *makerspaces* sont des tiers-lieux renfermant un grand potentiel pour le développement de projets entrepreneuriaux en leur sein grâce au soutien de la communauté, à l'assistance technique, à la R et D accessible et au partage d'idées et de connaissances. Néanmoins, les retombées concrètes de ce potentiel sont encore abstraites à ce jour étant donné la pauvreté des recherches empiriques sur le sujet. Nous savons que l'intention d'entreprendre peut être grandement affectée par les contraintes d'accessibilité et que l'accumulation des connaissances n'est pas le seul apprentissage réalisé puisqu'une amélioration de l'autonomie est constatée. Également, nous avons découvert les bienfaits de l'appartenance à une communauté sur la persévérance entrepreneuriale et finalement, nous avons démenti plusieurs mythes concernant les pratiques *hackers* et *makers* dans les espaces du faire. Cependant, de nombreuses questions demeurent quant à la présence de barrières à l'entrée pour les entrepreneurs en devenir, dans quelle mesure les *makerspaces* répondent aux besoins des entrepreneurs en phase de commercialisation et de quelle façon les ressources mise à disposition contribuent au développement du projet entrepreneurial. Nous nous intéressons aux entrepreneurs utilisant les espaces du faire dans une perspective processuelle qui met l'accent sur les pratiques dans le but de les contextualiser dans le temps, l'espace et la culture du faire. En effet, cette approche nous permet de penser l'action dans son déroulement et en prenant précisément en compte les contingences qui surviennent.

Il s'agit ici d'aller au-delà de la dimension éducative des espaces du faire en recueillant les expériences subjectives des entrepreneurs. Cela nous conduit alors à la question de recherche suivante : de quelle façon les caractéristiques et les particularités des *makerspaces* influencent-elles la trajectoire des projets entrepreneuriaux? Obtenir des réponses, partielles ou non, nous permettra de mieux soutenir les entrepreneurs en les guidant dans leur sélection du *makerspace* approprié à leurs besoins en plus de proposer des modifications aux *makerspaces* souhaitant soutenir l'entrepreneuriat en leur sein. Ainsi, l'identification des mécanismes des *makerspaces* qui favorisent ou freinent le développement d'un projet entrepreneurial constituent l'apport attendu de notre étude empirique.

Le prochain chapitre présente la méthodologie qui nous permettra de répondre à cette question. À la lumière de la compréhension des éléments apportés par notre recension des écrits, l'étude sur le terrain concernant la façon dont les expériences subjectives sont vécues dans le quotidien du travail s'impose afin d'approfondir la compréhension du phénomène en question.

CHAPITRE 2

MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

2.1. Paradigme et positionnement

Afin de répondre à notre question de recherche : de quelle façon les caractéristiques et les particularités des *makerspaces* influencent la trajectoire des projets entrepreneuriaux? Nous avons opté pour nous baser sur les témoignages des entrepreneurs fréquentant les *makerspaces* en plus de compléter les informations récoltées à l'aide d'observations. Notre démarche, portée sur les expériences et nos observations, est ainsi qualitative et interprétative (Fortin, 2010). Elle est également exploratoire du fait de la nouveauté du sujet et de l'absence de théorie pour expliquer le sujet traité. Notre recherche s'inscrit dans le paradigme naturaliste soutenant que « la réalité sociale est multiple et qu'elle se construit à partir de perceptions individuelles susceptibles de changer avec le temps » (Fortin, 2010, p. 25). Le but de la recherche est avant tout de découvrir et de décrire les particularités des *makerspaces* qui influencent la trajectoire des projets entrepreneuriaux en plus d'identifier les liens et ramifications entre ces différents objets. Dans le cas ici présent, nous aspirons à plus qu'une simple description du phénomène, mais également à comprendre la perception qu'ont les individus de ce dernier et ainsi découvrir leur expérience.

Afin de parvenir à notre but, nous avons adopté la forme qualitative de la recherche qui « est plus subjective et met l'accent sur les questions qui ne peuvent être obtenues par les méthodologies quantitatives, [ce qui fait d'elle une approche] particulièrement utile pour comprendre les perceptions et les sentiments des personnes » (Fortin, 2010, p. 13).

La recherche interprétative menée ici sur le thème du développement de la trajectoire entrepreneuriale au contact des espaces du faire, met l'accent sur cette compréhension de sens et sur la signification que donnent les entrepreneures à leur expérience au sein de l'espace. L'étude est structurée dans cet objectif qui consiste à traduire la réalité des participants en tenant compte de la dynamique des interactions rapportées par ceux-ci dans un contexte donné.

Bien qu'impliquant des moments de déduction, notre raisonnement est principalement dit à la fois inductif et abductif. Pour expliquer la codification qualitative, Anadón et Guillemette (2006) citent Kelle (1995) qui dit que les « prémisses sont un ensemble de phénomènes empiriques et la conclusion est une hypothèse » (p. 34), pour ensuite ajouter que la codification qualitative se déroule en deux temps ayant chacun son type d'inférence : l'induction analytique et l'abduction. Dans un premier temps, un phénomène est décrit et interprété à partir d'une catégorie grâce à l'induction analytique et dans un second temps, des relations conceptuelles entre les catégories sont identifiées grâce à l'abduction, ce qui permet alors d'établir certaines règles. Plus particulièrement dans le cadre de cette recherche, l'induction a permis d'assigner les comportements observés à des sous-catégories précises à partir desquelles nous avons inféré les liens entre les différentes sous-catégories, afin d'en faire émerger des concepts abstraits apportant des éléments de réponse à notre question de recherche.

Aucune théorie ni hypothèse n'ont encore été présentées dans la littérature afin d'expliquer la relation entre l'entrepreneuriat et les *makerspaces*, ce qui nous laisse alors face à la possibilité de déterminer nos propres catégories d'analyse à partir des observations et entrevues. Face à cette absence de théorie sur le sujet dans la littérature scientifique, notre étude prend avant tout ses racines dans les phénomènes émergents observés sur le terrain, ce qui en fait une recherche exploratoire.

Afin de répondre à notre question de recherche, nous avons choisi le terrain d'un *makerspace* situé à Montréal, échoFab. L'approbation organisationnelle nécessaire à l'étude du terrain a été obtenue, tel que le formulaire présenté à l'annexe A le démontre.

2.2 Stratégie de recherche et outils de collecte de données

Le mode d'investigation utilisé est l'étude de cinq entrepreneurs utilisant les *makerspaces* dans le cadre de leur projet. Ceux-ci ont été invités à participer à notre étude par le biais d'un courriel, dont un exemple type est présenté à l'annexe B. Afin de récolter des résultats probants, il est essentiel de sélectionner une ou des méthodes de collecte des données selon le niveau de recherche, le type de phénomène et les instruments à disposition (Fortin, 2010). Nous avons alors besoin d'un outil permettant l'exploration en profondeur de la perspective des acteurs afin d'explicitier et de comprendre leurs expériences subjectives en y ayant un accès privilégié. De plus, nous devons comprendre et connaître de l'intérieur les enjeux et les dilemmes auxquels fait face l'acteur (Baribeau et Royer, 2012). Nous avons également besoin d'un outil pour recueillir les pratiques de travail sur le fait, les dynamiques entre les différents acteurs de cet écosystème et des informations complémentaires pour soutenir nos données collectées en entrevue en les contextualisant. Les techniques de collecte de données ainsi choisies combinent les entrevues semi-dirigées et l'observation. L'accord des répondants a été obtenu avec la signature d'une entente de confidentialité portant à la fois sur les entrevues et les observations. Les ententes sont présentées à l'annexe C et D. Les entrevues ont permis de recueillir les expériences subjectives vécues dans l'espace et leur perception quant à ces dernières (Fortin, 2010). Ne désirant pas influencer les réponses des répondants ni limiter l'étendue de leurs réponses tout en conservant un cadre étant donné l'ampleur des sujets traités, nous avons opté pour l'entrevue semi-dirigée (Fortin, 2010). Les principaux thèmes soulevés à partir des questions ouvertes provenant de notre guide d'entrevue étaient l'activation du réseau social, les tensions dans l'espace, la recherche et le développement, les attentes, la

concrétisation d'une vision stratégique et l'apprentissage par essai-erreur. Ainsi, nous avons pu discuter de l'ambiance propice à la recherche et au développement, de la courbe d'apprentissage prononcée pour devenir autonome et des tensions entre hobbyistes et entrepreneurs.

Les entrevues semi-dirigées ont été d'une durée d'une heure voire légèrement plus dans certains cas. Les entrevues ont été réalisées, à la demande des répondants, dans les locaux d'échoFab, du Quartier de l'Innovation, du *Fab Lab* du PEC, à la résidence de l'entrepreneur, dans l'atelier de l'entrepreneur et sur Skype. Bref, peu importe le lieu, les entrevues se sont toujours déroulées dans une pièce fermée afin d'assurer un climat calme et propice aux échanges et ce, en toute protection de leur vie privée. Ils ont pu choisir l'heure qui leur convenait le mieux pour chaque entrevue. La réalisation de trois entrevues a été l'entente acceptée par tous les entrepreneurs. Il a été convenu que dans le cas où trois entrevues ne seraient finalement pas possibles pour un participant, la seconde entrevue serait retirée. Toutes les entrevues avec tous les entrepreneurs ont été menées à bien. La première entrevue a eu pour fonction de brosser un premier portrait, la seconde entrevue qui a suivi après six semaines a permis d'observer une progression et la dernière entrevue six semaines plus tard a permis de brosser le portrait final du projet entrepreneurial et de faire un récapitulatif sur les points marquants de l'évolution de leur projet. Finalement, toutes les entrevues ont été menées dans la langue maternelle du répondant soit le français et ce, pour un total de dix-sept entrevues. Celles-ci se sont déroulées inclusivement du mois de juin à octobre 2018. L'exemple type du guide d'entrevue utilisé sur le terrain est présenté à l'annexe E.

L'observation participante a pris place dans l'espace du faire échoFab, qui s'avère être notre terrain d'expérimentation, alors que les entrepreneurs vauquaient à leurs occupations (Fortin, 2010). Nous nous sommes assis à la grande table aux côtés des autres utilisateurs et avons activement pris des notes dans un calepin afin de recenser les divers événements. Nos observations nous ont permis de mieux comprendre ce qui se produit en situation de travail. Ainsi, certaines personnes savaient qu'elles étaient

observées tandis que d'autres étaient dans l'ignorance. En appui aux entrevues, l'observation nous permet d'examiner en action les dynamiques entre les quatre acteurs principaux soit les entrepreneurs, les médiateurs, la communauté et les machines, alors que l'entrevue nous permet d'approfondir des concepts et des idées qui ne sont pas visibles ni palpables lors des observations quant à l'évolution du projet entrepreneurial au contact du *makerspace*. Les dimensions et enjeux observés concernent l'utilisation par les participants des outils à disposition, les pratiques de travail, la construction du réseau professionnel, la résistance face aux contraintes et règles et finalement, l'évolution du projet entrepreneurial. Lors des observations, nous avons pu échanger informellement à plusieurs reprises avec d'autres médiateurs et utilisateurs de l'espace, nous permettant ainsi de recueillir davantage de données quant à leurs pratiques de travail, leurs habitudes au sein de l'espace du faire et parfois, leurs déceptions. La grille d'observation utilisée sur le terrain se trouve à l'annexe F.

Aucun enregistrement vidéo ou audio n'a été réalisé lors des observations. Toutes les données recueillies ont été prises en note à la main dans un calepin dédié à cette prise de note. Les entrevues ont toutes été consignées avec l'accord des participants. Finalement, l'espace échoFab a été photographié afin de mieux pouvoir étudier la relation entre l'individu et son espace physique.

Considérant la nature de notre sujet de recherche, il semble juste d'affirmer que l'intégrité des répondants n'était en aucun cas menacée. L'annexe G présente les approbations et certificats autorisant la réalisation de cette recherche que nous avons obtenus.

2.3 Choix du contexte empirique

Tout d'abord, commençons par décrire le terrain de recherche où les observations ont été réalisées et tous les entrepreneurs interviewés ont été sélectionnés. Notons que les

informations sur la structure d'échoFab qui suit proviennent d'une entrevue réalisée auprès d'un médiateur d'échoFab, Mathieu Laporte.

L'ensemble de la recherche a été réalisée au sein d'un *Fab Lab* faisant partie de la grande famille des *makerspaces* soit des ateliers de fabrications numériques au sein desquels des utilisateurs dont des entrepreneurs fabriquent des objets grâce aux machines et outils offerts sur place. Succinctement, échoFab est un prototype d'atelier numérique communautaire de quartier prenant part à un réseau mondial (le réseau *Fab Lab* du MIT) de laboratoires locaux qui stimulent l'inventivité en donnant accès à des outils de fabrication. Il ouvre ses portes pour la toute première fois en 2011 et devient officiellement le premier *Fab Lab* du Québec. Il est situé dans le Quartier de l'Innovation soit « un territoire d'expérimentation de calibre international de 3 km² au cœur de Montréal » (Quartier de l'innovation, 2019). Le quartier a pour mission de « cultiver un écosystème d'innovation unique où la collaboration et l'expérimentation entre les milieux académique, entrepreneurial et citoyen favorisent des retombées positives pour la société » (Quartier de l'innovation, 2019). Il reçoit le soutien des deux paliers gouvernementaux, de la ville de Montréal, de quatre universités et d'une trentaine de partenaires privés. Nous y retrouvons des incubateurs, accélérateurs, centres d'innovation, instituts de formations et d'enseignement, espaces de *coworking* et évidemment, un espace du faire. Cet emplacement est judicieux étant donné sa proximité avec l'École de Technologie Supérieure (ETS), les institutions innovantes et les tours à bureau situées dans le centre-ville. Cependant, ce choix n'est pas sans conséquence comme nous le constaterons. Communautaire, l'organisation qui finance en grande majorité échoFab, est à son tour financée par plusieurs ministères provinciaux du Québec, des organismes privés, des fonds régionaux et canadiens. Étant donné le faible nombre d'abonnements et le peu de revenus obtenu uniquement par les coûts imposés aux visiteurs pour l'utilisation de certains appareils, échoFab est fortement dépendant du financement de Communautaire. Des ateliers de formation ou d'information sont également offerts aux écoles à des tarifs institutionnels.

Les bureaux d'échoFab se situent au rez-de-chaussée de l'immeuble dans lequel se situe également Communautique, un « Hub d'innovation ouverte dédié à l'apprentissage, la collaboration, la recherche et l'expérimentation en innovation sociale et technologique » (Communautique, s.d.) dans le but d'amener les gens à s'émanciper, s'épanouir et s'engager. Contrairement à de nombreux autres *Fab Labs*, celui-ci n'est pas rattaché à une université, ce qui lui permet d'être plus près de sa communauté grâce à son indépendance. Il s'agit d'un *makerspace* qui encourage activement l'entrepreneuriat ou du moins, accueille à bras ouverts les projets qui ont un intérêt économique clair. Nous avons précisément décidé d'étudier cet espace du faire puisque le médiateur a explicitement dit s'engager à soutenir les activités entrepreneuriales au sein de l'espace en offrant davantage qu'un simple lieu avec des outils. D'ailleurs, échoFab est l'un des rares espaces à clairement promouvoir l'entrepreneuriat sur son site web en invitant les individus à « [transformer] votre idée en entreprise! » et ce, juste aux côtés d'un « accompagnement en prototypage rapide, en modèles d'affaires, et + encore! » (échoFab, s.d.). Les valeurs fondatrices de Communautique et de son espace du faire sont l'émancipation par l'éducation aux compétences scientifiques et techniques, l'épanouissement, l'engagement individuel et collectif, la démocratie, l'inclusion sociale et aux pratiques des biens communs et finalement, le développement durable. D'ailleurs, la méthode d'apprentissage valorisée par échoFab est l'essai-erreur dans un contexte sécurisant comme l'espace du faire.

La petite équipe d'échoFab est composée de trois coordonnateurs/médiateurs soit de Mathieu, de François et d'Annie, d'un développeur Web, d'une responsable de l'administration et finalement, de la fondatrice et responsable des affaires Monique Chartrand. Par ailleurs, nous avons rencontré Mathieu en entrevue afin de profiter de sa vision plus large et interne d'échoFab.

En ce qui a trait à l'aménagement de l'espace physique, il a récemment été modifié pour être davantage modulable et ainsi répondre aux diverses demandes des utilisateurs. Cependant, l'essence de l'aménagement demeure la même, c'est-à-dire

qu'il y a des sofas à l'entrée pour s'y reposer et deux grandes tables en bois au centre de la grande pièce à aire ouverte avec nombreuses prises électriques pour connecter tous les appareils et outils électroniques. Plusieurs autres tables longent les murs de cet espace sur lesquelles sont positionnées les imprimantes 3D, des bacs pleins de diverses pièces électroniques ou non, des fraiseuses à commande numérique, des outils manuels de coupe, de frappe, pour souder et plus encore, en plus d'un grand évier pour la manipulation de produits chimiques. Dans le corridor menant à la deuxième plus grande pièce, à la cuisine et aux bureaux administratifs se trouvent une découpe laser et deux ordinateurs à dispositions des utilisateurs. La cuisine est disponible à tous, mais elle est principalement utilisée par l'administration pour l'organisation de rencontres hebdomadaires durant lesquelles il est question des projets entrepris par échoFab et des opportunités qui se présentent. La deuxième grande pièce renferme les outils de l'espace les plus gros et les plus bruyants tels que des scies et une machine-outil à commande numérique (CNC) pour de la découpe de précision du bois. La séparation de cette pièce permet de réduire les bruits, limiter la propagation de la poussière et assurer la sécurité des utilisateurs. Les dernières pièces sont des bureaux réservés à l'administration et à la direction.

Quant à la mission et la nature de l'espace, nous évoquerons de manière non-exhaustive les engagements de l'espace du faire échoFab envers ses utilisateurs, tels que perçus et mentionnés par le médiateur Mathieu. Mathieu, qui est sur papier coordonnateur, préfère employer le terme médiateur puisqu'il se considère comme un pont entre les machines, les utilisateurs, les projets et la communauté, c'est-à-dire qu'il prodigue l'enseignement de base aux visiteurs afin qu'ils puissent s'intégrer et se débrouiller de manière autonome avec les machines et les outils, en plus d'offrir son aide lorsqu'une question est soulevée.

Il est à préciser que Mathieu ne se considère pas lui-même un entrepreneur étant donné le peu d'expérience en la matière. Il se considère davantage comme un intrapreneur, ce qui selon lui, lui confère un bagage suffisamment étoffé pour soutenir les entrepreneurs

lui demandant conseil dans l'espace. D'ailleurs, aucun des médiateurs de l'espace du faire n'a d'expérience entrepreneuriale.

Nous constatons donc que les médiateurs et coordonnateurs de ces espaces ne sont pas à priori choisis pour leur expérience ou leurs connaissances dans le domaine entrepreneurial. Ils semblent être davantage sélectionnés selon leur aisance avec la technologie, leur aptitude en design et leur approche prototypage, c'est-à-dire qu'ils sont à l'aise avec une démarche par essai-erreur lors de la fabrication d'objet. Selon Mathieu, prototyper un objet n'est pas qu'une affaire de « bébelle », une « bébelle » c'est faire du bricolage et eux font du design. Le design est soutenu par une méthodologie ou un processus contrairement au bricolage. La méthodologie permet de développer quelque chose qui fait du sens.

ÉchoFab est avant tout un espace pour l'apprentissage, contrairement à ce que plusieurs utilisateurs peuvent croire à leur première arrivée dans les lieux. En effet, de nombreux utilisateurs croient pouvoir passer des commandes de fabrication aux médiateurs de l'espace et que leur implication se limitera à créer le premier design. Le médiateur explique donc désormais d'emblée que son rôle se limite à une assistance dans l'exécution des tâches, tâches qui sont réalisées en totalité par les utilisateurs et que c'est avant tout une approche ou un ensemble de démarches que les utilisateurs pourront s'approprier par la suite qu'ils souhaitent transmettre. D'ailleurs, ils sont initiés à la recherche création soit une méthodologie pour que chacun puisse obtenir un résultat unique et qui lui soit propre.

En plus d'être en charge de deux programmes liés au MIT, Mathieu fait de la vente de service auprès de toute organisation intéressée par un service de médiation ou d'animation à la fois ludique et éducatif.

Puisque l'espace du faire échoFab fait partie intégrante du réseau *Fab Lab* du MIT, ses employés doivent obligatoirement suivre certains cours entre autres sur le prototypage. Ces cours sont financés par l'organisme échoFab qui souhaitent véritablement investir

dans ses employés pour développer leur talent, ce que Mathieu fait en retour avec les utilisateurs qui viennent gratuitement à chaque jeudi.

2.3.1 Les unités d'analyse

Les unités d'analyse étudiées au sein de cet espace du faire sont les entrepreneurs et la trajectoire de leur projet entrepreneurial.

2.3.2 Critères de sélection

Afin d'obtenir le nombre de participants désiré et étant donné la rareté des entrepreneurs facilement accessibles au sein des espaces du faire, les critères d'inclusions sont très larges et les critères d'exclusions peu présents. Les critères d'inclusion du premier groupe sont les suivants : la population à l'étude est composée d'adultes de 18 ans et plus qui ont utilisé ou utilisent présentement l'espace d'un ou de plusieurs *makerspaces* de façon régulière donc plus d'une fois par mois et qui font appel aux services conseil des représentants de ces espaces pour le développement de leur projet entrepreneurial. Un projet entrepreneurial est tout projet, mature ou non, qui dépasse la dimension hobbyiste et qui est mené à bien dans l'intention d'en retirer un gain financier. Finalement, les participants devaient parler couramment français ou anglais.

Les critères d'exclusion pour le premier groupe sont : tous les utilisateurs de l'espace qui ne sont présents que par passion, pour un apprentissage ou dans le cadre d'un cours à l'université. Tout individu dans l'incapacité de fournir suffisamment de disponibilité pour assister aux trois entrevues. Pour le second groupe d'individus, aucun critère d'exclusion n'a été déterminé puisque tous les acteurs étaient observés et ce, sans exception.

2.3.3 Recrutement des participants

Étant donné le nombre restreint d'individus ayant des projets entrepreneuriaux définis et utilisant à la fois un ou des *makerspaces* à Montréal à ces fins, nous avons fait appel au médiateur Mathieu pour amener les entrepreneurs à participer à notre recherche. La représentativité ne sera donc pas notre souci principal et encore moins un critère de sélection.

La première stratégie de recrutement a été celle par réseaux qui consiste à demander à une ou des personnes recrutées initialement de suggérer le nom d'autres personnes qui leur paraissent répondre aux critères de la population cible (Fortin, 2010). Dans notre cas, notre tout premier contact sur le terrain a été le coordonnateur d'échoFab qui nous a ouvert les portes. Connaissant tous les utilisateurs réguliers de son espace, il était le mieux placé pour nous diriger vers les entrepreneurs accessibles et potentiellement intéressés à participer à notre recherche. Nous avons alors ensemble établi une liste de noms que nous avons contactés par la suite.

En sachant que nous voulions étudier dans le détail les trajectoires des projets entrepreneuriaux de quelques entrepreneurs seulement, nous avons ensuite adopté la stratégie de recrutement par choix raisonné. C'est-à-dire, que notre sélection s'est fondée sur des critères d'inclusions précis et qui représentent des caractéristiques de la population cible (Fortin, 2010). Une prise de contact en personne avec chacun des participants potentiels a été réalisée afin d'éliminer ceux qui ne répondaient pas aux critères d'inclusions. À l'aide de ces deux stratégies, nous avons ainsi obtenu l'accord d'un nombre suffisant d'entrepreneurs soit de cinq individus répondant aux critères.

2.4 Le traitement des données et l'analyse

À la suite de l'enregistrement des entrevues, nous avons retranscrit l'intégralité des échanges en verbatim afin de pouvoir mieux manipuler les données pour leur analyse.

La transcription n'a pas été exhaustive puisque nous avons à l'occasion omis certains passages plus techniques, comme ceux concernant le fonctionnement de l'objet du répondant. Ce fut la seule exception, ce qui nous a permis de demeurer très fidèle aux propos tenus par nos répondants.

En adoptant la théorisation ancrée, soit une méthode d'analyse qualitative qui permet d'interpréter les données recueillies sur le terrain à l'aide d'une série de procédés et de réflexions, nous avons découpé tout le matériau en unité de sens, c'est-à-dire que nous avons sélectionné des paragraphes, des phrases et parfois seulement quelques mots et nous avons accordé un sens à chacun (Dumez, 2013). Les codes nous ont ainsi permis de créer des catégories conceptuelles ou thématiques selon notre question de recherche à partir des données recueillies afin de mieux les organiser.

Nous avons suivi grossièrement la série de procédés et de réflexions divisée en cinq étapes par Dumez puisqu'il s'agit avant tout d'un travail itératif. La première étape est le découpage de segments des verbatims en unité de sens. La seconde étape est le *coding* soit quelques mots pour résumer le sens que nous accordons à l'unité. La troisième étape est le *naming* soit la transformation du code en une simple étiquette. La quatrième étape consiste en réduire le nombre d'étiquettes afin de dégager des concepts et des thèmes centraux. La dernière étape qui est le codage axial permet de recouper les liens entre les différents concepts et thèmes en les mettant en relation. Ainsi, nous avons immédiatement travaillé avec un codage inductif en lisant l'intégralité des verbatims et en découpant les différents passages en unité de sens. Les codes qui ont résulté de cet exercice ont ensuite été affinés en leur attribuant une étiquette créant ainsi de plus petites catégories. Une deuxième lecture à partir de l'ensemble des étiquettes a été réalisée afin de valider la pertinence des étiquettes et dans l'optique de voir émerger d'autres unités de sens. Par la suite, nous avons regroupé certaines étiquettes sous des thèmes et concepts centraux qui se dégagnaient de l'ensemble des étiquettes. Finalement, nous avons cherché des relations entre les thèmes et les concepts et ce n'est qu'après avoir réalisé plusieurs étapes d'abstraction que nous avons obtenu la forme

finale de nos concepts et des relations entre ces derniers. Il s'agit également d'un codage multinomial puisque de nombreuses unités de sens renvoient à plus d'un concept ou d'un thème à la fois (Dumez, 2013). L'outil par excellence pour réaliser ces exercices a été NVivo, un logiciel d'analyse qualitative qui nous a permis d'organiser en catégories et en concepts les éléments extraits des entrevues simplifiant ainsi les analyses subséquentes. L'élaboration des résultats de l'analyse a été réalisée grâce à l'approche par « patterns » tels que décrits par Miles *et al.* C'est-à-dire de dégager et d'étudier des thèmes de manière séparée et ensuite avec une vue d'ensemble pour faire du sens, les thèmes émergeant à la suite d'une observation récurrente du phénomène étudié (Miles *et al.*, 2014).

La figure à la page suivante illustre certains des principaux thèmes et concepts et leurs sous-catégories du codage de nos données.

2.4.1 Traitement des notes d'observation

Contrairement aux données recueillies en entrevue, les données recueillies lors des observations n'ont pas été codifiées. Elles ont été utilisées pour compléter des informations récoltées grâce aux entrevues en apportant des détails insoupçonnés. Être sur place nous a permis d'éclaircir certains points aux contours flous apportant ainsi de la profondeur et de la précision aux témoignages des répondants. Bref, toutes les observations ont été colligées à la main dans un calepin et consultées au besoin afin d'alimenter nos réflexions et ainsi obtenir un portrait plus juste de l'espace du faire.

2.5 Qualité et éthique de la recherche

Étant donné le grand nombre de *makerspaces* différents du fait de leur vocation, notre recherche n'est en aucun cas exhaustive puisqu'elle prend lieu dans un seul *makerspace*. Ainsi, notre recherche reflète avant tout la culture et le sens qui se dégage

du lieu étudié, mais nous pensons que certaines constantes s'appliquant à tous les *makerspaces* pourront être identifiées. Cependant, il est nécessaire d'être prudent quant aux résultats obtenus et à l'étendue de leur application.

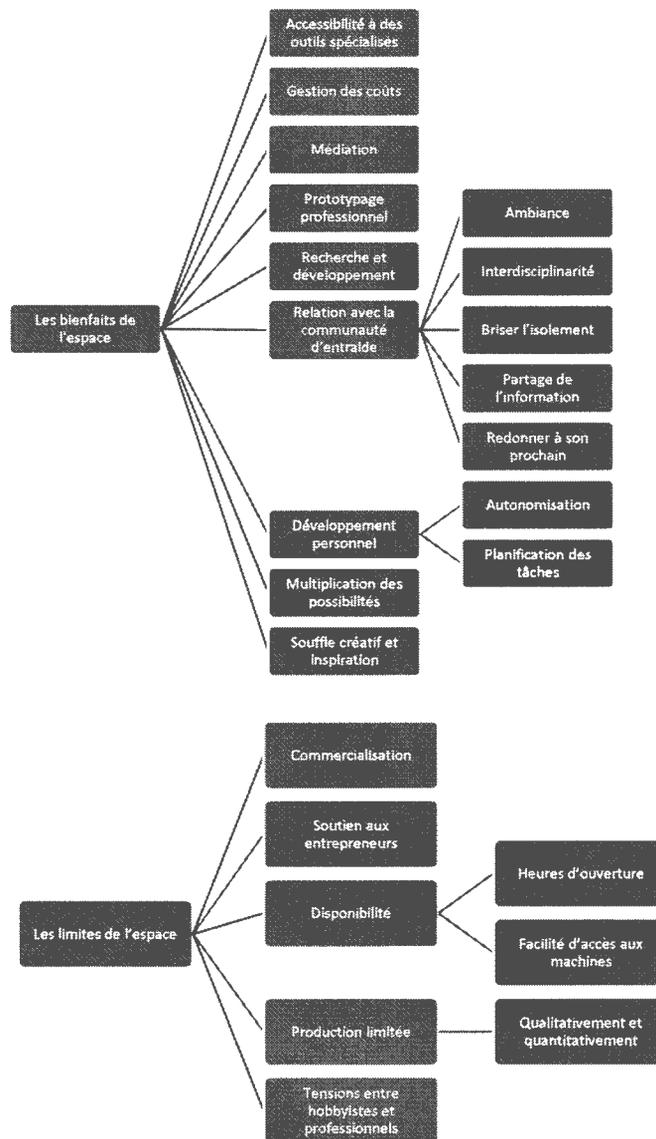


Figure 2.1 Exemple d'un segment des catégories et des concepts du codage

Notre propos n'est pas de généraliser ces résultats à l'ensemble des membres et utilisateurs des *makerspaces* ayant un projet entrepreneurial, mais de transposer une part des découvertes et du savoir au sein des *makerspaces* afin qu'ils soient mieux outillés pour construire des lieux qui auraient la fonction de soutenir ceux qui désirent pousser leur projet plus loin et qui manquent considérablement de ressources pour le faire. Nous souhaitons également apporter des outils aux *makerspaces* et autres lieux offrant du soutien et des services aux entrepreneurs afin qu'ils répondent plus adéquatement à leurs besoins. Finalement, nous espérons parvenir à informer les entrepreneurs afin qu'ils soient mieux positionnés pour prendre des décisions éclairées quant au meilleur choix pour une organisation à but non lucrative vouée aux entrepreneurs.

Cette même limite s'applique à notre nombre réduit de répondants qui n'est aucunement représentatif de la diversité des types d'entrepreneurs fréquentant les espaces du faire. Notre recherche reflète alors les événements affrontés par nos répondants, leurs expériences et le sens qu'ils en ont dégagé. La même prudence quant à l'application des résultats obtenus est de mise.

Afin qu'une recherche scientifique qualitative soit de qualité, elle doit reposer sur une rigueur scientifique qui « assure la valeur des résultats de la recherche » (Fortin, 2010, p. 283). Voici les critères de validité sur lesquels nous nous sommes basé pour réaliser notre recherche.

Tout d'abord, il y a le critère de la crédibilité selon lequel le chercheur doit fidèlement rapporter la réalité et « l'interprétation qui est donnée doit paraître plausible aux participants » (Fortin, 2010, p. 284). Nous sommes parvenu à assurer la crédibilité de notre recherche en ne nous fiant pas systématiquement à nos premières impressions lorsque nous interprétons un phénomène. En effet, nous avons mis de côté nos préjugés pour ouvrir notre esprit à l'émergence et au questionnement en revenant régulièrement sur les données collectées pour apercevoir ce qui s'en dégage. Notre recherche s'est

ainsi reposée sur les données recueillies et non sur nos schémas mentaux et nos biais cognitifs. Selon Patton (2002), cet exercice se réalise en recherchant une organisation différente des données afin d'arriver à une compréhension différente et conservant l'esprit ouvert pour laisser place à d'autres interprétations des données.

Le deuxième critère est la transférabilité, c'est-à-dire la possibilité d'appliquer les résultats d'analyse obtenus auprès des répondants de la recherche à d'autres sujets n'ayant pas participé à cette recherche (Miles *et al.*, 2014). Ainsi, notre analyse ne portera pas sur des généralisations applicables à tous étant donné que notre étude porte sur les expériences subjectives, mais plutôt sur la conception de concepts pouvant s'appliquer à des individus ayant un profil similaire à celui étudié dans le cadre de notre recherche. Patton (2002) nomme cela le principe de la similarité approximative.

Cependant, notre recherche ne respecte pas au même degré le principe d'hétérogénéité. Patton (2002) explique que la transférabilité est plus valide lorsque les résultats demeurent les mêmes et ce, peu importe les différences entre les répondants. Néanmoins, nous n'avons pas pu choisir minutieusement nos répondants pour nous assurer d'obtenir un bassin hétérogène puisque le nombre restreint d'entrepreneurs au sein du terrain de recherche nous en empêchait. Obtenir le nombre de répondants désirés a été un défi en soi, l'hétérogénéité n'a donc jamais été un critère d'inclusion.

Le troisième critère est celui de la fiabilité. Selon Patton (2002) et Miles *et al.* (2014), il s'agit de s'assurer que le processus de recherche a été mené de manière constante à travers le temps, les divers chercheurs, les diverses méthodes et les divers répondants. La pertinence des méthodes et des approches a précédemment été justifiée dans cette section. Mis à part l'emplacement des entrevues qui a parfois été modifié afin d'accommoder les répondants, aucune autre variable n'a été altérée tout au long de la démarche scientifique. C'est-à-dire que les participants ont répondu aux mêmes questions et que notre approche face aux entrevues et aux observations est demeurée inchangée. Nous avons formulé une question de recherche claire et concise et nous y

sommes resté fidèle en nous assurant que toute nos démarches étaient dirigées de manière à tenter d’y répondre.

La confirmabilité, soit le quatrième et dernier critère, fait appel à l’objectivité du chercheur dans la présentation des données et leur interprétation (Miles *et al.*, 2014). Du fait de la nature qualitative et interprétative de notre recherche, l’objectivité n’est pas un critère pour notre démarche de compréhension. Bien que nous soyons conscient de notre subjectivité, nous avons l’objectif de transmettre les expériences des répondants telles qu’elles ont été initialement vécues afin que les résultats reflètent la réalité du terrain. En renvoyant chacune de nos analyses aux données recueillies, nous nous sommes ainsi assuré de réduire le risque de subjectivité. Par ailleurs, nous avons également présenté la façon dont les données ont été collectées et exploitées afin que tout autre chercheur désirant reproduire cette recherche puisse le faire (Miles *et al.*, 2014).

2.5.1 La réflexivité

Dans cette partie, il sera question de nous positionner en tant que chercheur dans notre recherche en dévoilant nos intérêts pour cette dernière et ce qui a guidé nos choix. Nous considérons important de nous dévoiler étant donné la relation inhérente que tout chercheur entretient avec son terrain. Tel que décrit par Bertucci (2007), la réflexivité « est constitutive de la posture de recherche car elle suppose un travail constant du chercheur sur ses positionnements, ses angles d’attaque et une réactivité permanente » (p. 114). Il s’agit donc d’un exercice inévitable pour tout chercheur souhaitant conduire une recherche dans le respect d’une rigueur scientifique et intellectuelle.

Nous sommes confortable avec le sujet puisque nous avons visité un *hackerspace* dans le cadre d’un cours à la maîtrise afin de réaliser un travail sur le sujet. Ce travail nous a permis de nous imprégner de cette culture et de son fonctionnement bien unique, ce qui nous a grandement aidé lorsqu’il fut le temps d’approcher échoFab pour les

persuader de collaborer à notre recherche. Ce fut également très utile pour rapidement établir des liens de confiance avec les répondants qui avaient alors moins l'impression de se confesser à un étranger voire un *outsider* alors que nous avions un profil très différent.

La raison du choix de ce sujet se résume à notre intérêt grandissant pour les espaces alternatifs surnommés tiers-lieux où la vie et le travail prennent place en parallèle de la société. Nous sommes persuadé que ces espaces peuvent répondre à des besoins qui ne sont toujours pas aujourd'hui comblés et que les organisations traditionnelles peuvent apprendre beaucoup de ces espaces. Nous sommes également intéressé par les espaces du faire du fait de leur champ d'expertise très axé sur toute réalisation manuelle, ce qui est en totale opposition avec nos compétences médiocres en la matière. Découvrir un univers de passions et d'expertises qui nous était à ce jour encore inconnu a été fort intrigant.

Par ailleurs, nous avons été introduit à l'univers des espaces du faire dans un cours à l'université et avons découvert l'engouement suscité par ceux-ci auprès des grandes entreprises, mais également auprès du citoyen ordinaire. En effet, de nombreuses personnes y voient un grand potentiel en termes de développement économique, mais également sur le plan social. Certains mentionnaient une nouvelle révolution industrielle tandis que d'autres, plus conservateurs, présageaient certains changements dans l'industrie, mais sans plus. Brosser un portrait réaliste de la portée des espaces du faire à partir de l'expérience de nos répondants a été une motivation au centre de cette recherche et ce, depuis le début.

En ce qui a trait à la collecte et à l'analyse de données, nous avons activement fait attention à ne pas laisser nos biais cognitifs déteindre sur ces dernières en choisissant, par exemple, soigneusement nos questions et la façon de les poser lors des entrevues. Sans diriger ou influencer leurs réponses, nous avons l'objectif d'amener les participants à fournir des réponses complètes et détaillées afin d'éviter toute

interprétation maladroite du fait d'un manque d'information. Nous nous sommes constamment interrogé sur ce qu'une donnée pouvait signifier en considérant le contexte et en faisant un retour auprès du répondant lorsque cela était jugé nécessaire.

Nous sommes conscient que cela ne dissipe pas toute subjectivité, mais que d'y parvenir ne serait pas souhaitable puisque notre interprétation en serait dénaturée. Nous reconnaissons le rôle joué par notre subjectivité dans les choix méthodologiques et autres, mais sommes persuadé qu'elle n'a pas interféré outre mesure lors de l'interprétation des données étant donné la rigueur scientifique et intellectuelle que nous avons déployée. Finalement, nous croyons qu'elle a plutôt été bénéfique en nous dirigeant parfois consciemment dans d'intéressantes directions et d'autres fois, dans des directions inattendues grâce à l'émergence.

CHAPITRE 3

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

3.1 Introduction

Ce chapitre vise à présenter les résultats de cette recherche issus des entrevues réalisées auprès de cinq entrepreneurs³ visitant un ou plusieurs *makerspaces* sur plus de quatre mois et des multiples observations réalisées au sein du *Fab Lab* échoFab. Les sections de ce chapitre constituent les thèmes que nous avons dégagés de l'ensemble des données recueillies sur le terrain. Les thèmes les plus significatifs s'articulent comme suit : le profil des entrepreneurs, les bienfaits et les limites de l'espace, la volonté des entrepreneurs, les attentes des utilisateurs, l'apprentissage, les ambivalences et finalement, les expériences subjectives.

Nous avons ainsi été en mesure de relever de nombreux bienfaits de l'espace pour ses utilisateurs, mais également les limites qui sont régulièrement éclipsées par le discours émancipatoire des promoteurs de ces tiers-lieux. Les témoignages recueillis permettent ainsi de comparer la réalité vécue par les entrepreneurs côtoyant ces espaces aux promesses véhiculées par les fervents défenseurs du mouvement du faire. Les témoignages permettent également de brosser un portrait du profil des entrepreneurs rencontrés dans ces tiers-lieux, de prendre connaissance des difficultés rencontrées quant à la courbe d'apprentissage pour pleinement utiliser les outils de l'espace, les ambivalences quant à la gestion des coûts et leur carrière professionnelle. L'exploration

³ Dans la section résultat, quand nous écrivons « tous les entrepreneurs » ou « les entrepreneurs », nous faisons références aux cinq personnes rencontrées.

de la relation entre entrepreneurs et espace du faire ne se limite cependant pas à cela puisque nous cherchons également à saisir l'expérience subjective des entrepreneurs en observant de plus près les expériences subjectives positives et négatives qu'ils ont pu vivre au contact de l'espace. Ne possédant pas le même parcours et en n'établissant pas les mêmes objectifs, les différents entrepreneurs nous ont livrés des avis critiques distincts quant à la relation qu'ils entretiennent avec l'espace et tous ses composants tels que les médiateurs, la communauté et les outils.

Les témoignages ont également permis d'identifier une tension insoupçonnée entre hobbyistes et professionnels, c'est-à-dire entre les utilisateurs qui ne sont présents que pour le plaisir et les utilisateurs ayant un projet entrepreneurial sérieux qui exige de respecter des dates limites. Étant donné que nous n'avons interrogé que des entrepreneurs, nous n'avons pas pu collecter l'avis des hobbyistes dans l'espace. Du point de vue des entrepreneurs, ce conflit latent repose sur le manque de disponibilité des outils et des machines qui sont énormément sollicités durant les quelques heures d'accessibilité gratuite à l'espace étudié, à chaque jeudi. De plus, nous avons pu brièvement constater l'évolution de la pensée des entrepreneurs quant au rôle qu'occupe l'espace dans le développement de leur projet entrepreneurial et quant à la place qu'occupe leur projet au sein de leur vie et ce, au fil des quelques mois d'observation. La trajectoire entrepreneuriale a pour certains utilisateurs pris plusieurs tournants en aussi peu que quatre mois.

Dans cette section, nous aborderons en détails les différents thèmes mentionnés ci-haut grâce aux propos et aux réponses des participants. Tout d'abord, nous présenterons le profil de chaque entrepreneur en incluant leur parcours et leur projet entrepreneurial. Ensuite, nous aborderons des promesses réalisées par l'espace et plus précisément, par son médiateur en chef. Puis, nous dénombrerons les bienfaits et limites de la relation entretenue entre les entrepreneurs et l'espace constatés à partir des réponses obtenues lors des entrevues. Subséquemment, nous exposerons la volonté des entrepreneurs, leurs attentes et la courbe d'apprentissage qu'ils doivent affronter. Finalement, nous

couvrons les ambivalences qui sont régulièrement sources de doute et les expériences subjectives positives comme négatives qui sont couramment vécues.

3.2 Portrait des entrepreneurs

Tableau 3.1 Les profils des entrepreneurs rencontrés en entrevue

Entrepreneurs	Martin	Charles	Élisabeth	Renée	Thomas
Projet entrepreneurial	Moules pour la fabrication de savons artisanaux	Commande pour déclencher des feux d'artifice à distance	Conception de bijoux à partir de bois exotiques et de cordes de violoncelle	Lampe DIY, design et moule de chat en chocolat	Chaussures en cuir de poisson
Emploi	Éducateur spécialisé en déficience intellectuelle; Co-fondateur et président de La Savonnerie du Vieux-Sainte-Rose inc.	Lead programmer chez Gameloft; présentement en année sabbatique	Travailleuse indépendante en musique; Co-fondatrice, coordonnatrice et professeure de violoncelle Coopérative des professeurs de musique de Montréal; Fondatrice, designer et conceptrice de bijoux chez Lili Bordélik	Co-fondatrice, designer et directrice de création chez Bertuch inc.	Co-fondateur de DÉMÉ Montréal; Serveur dans un restaurant
Scolarité	Bac en psycho-éducation	Bac en génie civil et maîtrise en informatique	Maîtrise en musique	Bac en design graphique	Bac en génie mécanique
Motivation	Réalisation de soi en fabricant des objets concrets de ses propres mains; projet de retraite	Se recentrer sur soi; explorer de nouvelles avenues; réaliser un projet plein de potentiel, Être maître de son destin	Gratification à la suite de l'appréciation des acheteurs de ses bijoux; subvenir à ses besoins; réaliser un rêve d'enfant	Maintenir l'image de notre entreprise en entreprenant des projets de grande envergure; le design est sa raison de vivre	Changer le monde de manière positive; subvenir à ses besoins; vivre une aventure
Parcours (événements marquants)	A fait un cours de montage de structure en aérospatial et a eu la possibilité d'être engagé au département expérimental de Bombardier avec la moitié de sa classe où une liberté d'initiative lui est accordée	Il a fondé une entreprise sur les rendus architecturaux et leur design avec son frère, mais le marché a brusquement changé	Tournée mondiale avec La La La Human Steps et fonde une école de musique (une coopérative), mais elle s'ennuie face à la redondance et désapprouve les structures rigides	L'entreprise fondée il y a plus de 30 ans est devenue une PME avec 16 employés pour ensuite réduire les effectifs à 3 afin de réduire la complexité de la gestion et ainsi avoir plus de plaisir	Club étudiant Avion-Cargo, il participe à une compétition internationale d'aéro design; bénévole à échoFab; création d'une plateforme virtuelle pour Bombardier

Le tableau 3.1 révèle la diversité des profils étudiés, mais également des nombreuses similarités entre les trajectoires observées.

Au vu de ces divers profils entrepreneuriaux, nous constatons que les entrepreneurs interviewés partagent de nombreux points en commun. Ils ont tous réalisé des études supérieures. Ils souhaitent visiter régulièrement l'espace du faire puisqu'ils ont longuement et mûrement réfléchi à leur projet. Ils veulent concrétiser ce projet et lui donner un ton sérieux, sinon, ils seraient encore chacun à leur domicile en train de réfléchir à leur idée avant de passer à l'action. À l'exception de Renée, ce sont tous des entrepreneurs en série, c'est-à-dire qu'ils sont bien plus intéressés à créer des entreprises qu'à les gérer au quotidien. Ils ont constamment une idée qu'ils souhaitent développer et ce, peu importe le secteur. Ces quatre nous ont fait part d'un certain ennui voire d'un ennui certain quant à la gestion d'une organisation. Les interviewés portent tous une grande attention à la protection de l'environnement, désirent tous produire localement autant que faire se peut, désirent desservir un marché niché et souhaitent encourager la tendance DIY. Ils considèrent l'échec comme une leçon sur les erreurs qu'ils ne doivent pas répéter et non comme une fatalité en soi. Par ailleurs, à l'exception de Renée qui est très confiante étant donné ses décennies d'expériences et Charles qui ne fait que débiter son projet, les entrepreneurs ont émis des doutes quant à l'avenue qu'ils empruntaient et ce, à différentes phases du développement de leur projet. Nous constatons également qu'ils ont ou complété des études, occupé un emploi ou entrepris un projet dans le domaine du design et de l'ingénierie. Pour être plus précis, leur projet entrepreneurial concerne tous directement l'un de ces deux domaines ou les deux à la fois bien que les entrepreneurs aient des parcours différents. Étonnamment, nous observons une telle convergence des intérêts et nous tenons à rappeler que cette dernière n'était aucunement un critère de sélection lors de la construction du terrain de recherche. Lorsque nous analysons les motivations, nous apercevons une tendance prononcée, soit qu'ils souhaitent tous s'accomplir et réaliser leur plein potentiel en réalisant de leurs propres mains les idées qui ne cessent de

tourner dans leur tête. Pour certains, la reconnaissance découlant de leurs œuvres les encourage à progresser dans la même direction et de ne surtout pas s'arrêter dans cet épuisant marathon qu'est le développement d'un projet entrepreneurial. S'ensuit directement un besoin de subvenir à ses besoins puisque la majorité est dans une situation précaire. Pour conclure, trois de nos répondants étaient auparavant des hobbyistes qui entretenaient un ou plusieurs projets à la maison selon leurs passions et qui ont finalement sauté le pas dans l'entrepreneuriat en accordant non seulement une dimension ludique à leur passion, mais également professionnelle.

Dans le cadre de notre recherche, certains entrepreneurs rencontrés correspondent au second type de *hacker* décrit par Lallement (2015), que nous avons abordé dans la section 1.2.3, soit celui qui ne refuse pas l'accumulation de gains financiers, mais met en priorité son désir d'innover dans le respect des exigences de l'éthique *hacker* ou du moins, des principes du faire. D'autres entrepreneurs correspondent plutôt au cinquième profil selon lequel le *hacker* n'accorde que très peu d'importance, voire aucune, au respect de l'éthique *hacker* et dont la seule motivation est le développement d'un projet entrepreneurial dans le plaisir de faire soi-même. Les répondants rencontrés pour notre recherche sont donc des utilisateurs des espaces du faire avec un intérêt mercantile prononcé qui souhaitent profiter des machines et des rencontres fortuites.

3.2.1 Projet entrepreneurial

Cette section nous permet de vous présenter les projets entrepreneuriaux développés par nos répondants en relation directe avec un espace du faire.

Débutons par Martin qui souhaite concevoir un moule en acrylique interchangeable pour le vendre aux producteurs de savons artisanaux et locaux. Il utilise principalement la découpe laser afin d'affiner son prototype qui nécessite de la recherche et du développement en plus de beaucoup d'essais et de mesures afin d'obtenir le résultat escompté. Comme d'autres de nos répondants, il travaille sur plusieurs projets à la fois,

que cela soit dans la cadre du *makerspace* ou non. Tous ces projets sont des produits qu'il développe pour sa savonnerie qui existe depuis 11 ans grâce à laquelle il souhaite offrir une vaste gamme de savons et de produits naturels pour animaux et humains.

Je fais plusieurs projets à la fois tels que MadDog, bougies, moules, etc. Mais j'essaie de me concentrer sur terminer mon moule. J'ai des contrats de marque maison que je fournis en produits de toilettage pour chiens. (Martin, psychoéducateur et fondateur, La Savonnerie du Vieux-Sainte-Rose inc.).

Ensuite, nous avons rencontré Charles qui souhaite confectionner un dispositif de détonation à distance pour feux d'artifice et compte faire appel à ses connaissances en informatique pour y parvenir. Il ne possède aucune entreprise et ne semble pas à priori intéressé à en démarrer une, bien qu'il ne ferme pas la porte à cette possibilité. Le projet du dispositif pour feux d'artifice est une idée qu'il chérit depuis longtemps et qu'il souhaite pousser plus loin pour voir où cela le mènera. Il est au commencement de sa démarche entrepreneuriale puisqu'il n'est présentement pas prêt à s'engager dans une avenue sérieuse, il préfère explorer les chemins qui lui sont ouverts. Il compte utiliser l'espace du faire pour diverses raisons :

[...] l'année sabbatique est l'occasion idéale pour approfondir l'idée. [...] Je ne me mets pas la pression de livrer un produit final, je veux faire des études de marché, voir si ça fait du sens, approcher les distributeurs pour connaître leur intérêt, potentiellement trouver des partenaires [...] J'ai fait des premiers prototypes semi-fonctionnels, là je vais en faire des carrément fonctionnels, ensuite il y a l'étape de la miniaturisation, les nombreuses étapes pour se rendre à un produit fini. Je crois qu'en un an, c'est certainement possible d'en faire une grande partie. (Charles, Lead Programmer, Gameloft).

De son côté, Élisabeth crée le design et confectionne elle-même des bijoux à partir de bois exotiques et de cordes de violoncelle recyclées depuis 2008 grâce à son entreprise Lili Bordélik. Le bois exotique est acheté dans un atelier qui travaille ce type de matériaux à Montréal tandis que les cordes de violoncelle proviennent de son propre instrument ou de celui de ses amis. Voici un témoignage d'Élisabeth sur ce que représente son projet à ses propres yeux.

C'est comme mon bébé. C'est un passe-temps d'adolescente qui est devenu sérieux et ce n'est toujours pas devenu ce que je souhaite. Je suis à la croisée des chemins présentement, car ça va bien, j'ai sept points de vente au Québec qui sont régulièrement *out of stock* [...] C'est un hobby qui est devenu très sérieux. Je dois faire de nouvelles démarches tel que la conception d'un plan d'affaire, je crois que ça me permettrait d'être plus sérieuse dans mes démarches en officialisant le projet et en me disant : j'y crois, je m'investis pleinement, c'est désormais officiel. Je veux faire une boutique en ligne, ce qui demande du temps. (Élisabeth, musicienne et bijoutière, Lili Bordélik).

Pour sa part, Renée est impliquée dans divers projets de design impliquant le *makerspace* grâce à son entreprise. Son projet entrepreneurial se situe donc davantage dans le développement de son entreprise que dans la conception d'un objet bien précis. Elle a co-fondé son entreprise il y a de cela une trentaine d'années et utilise couramment les *makerspaces* depuis l'ouverture d'échoFab à Montréal. Au moment de nos rencontres dans le cadre de cette recherche, son attention était portée sur le développement de sa lampe modulable en DIY et sur le dessin technique d'un chat en chocolat.

Non, ce n'est pas mon projet entrepreneurial de faire une lampe. C'est un des projets de notre entreprise, c'est un des projets principaux depuis 4 ans. On est seulement 3 personnes. J'ai co-fondé cette entreprise, je suis associée. Plusieurs de mes projets sollicitent le *Fab Lab*, mais ce sont les jutes des lampes qui reposent le plus sur l'espace. (Renée, designer, Bertuch inc.).

Quant à Thomas, il co-fonde Démé Montréal, une entreprise qui a pour objectif de vendre des chaussures fabriquées à partir de peaux de poissons, ce qui représente tout un défi dans l'industrie de la mode où les géants règnent. Ceci représente le premier projet de l'entreprise, mais non le moindre puisque ses fondateurs ont la forte intention d'offrir par la suite d'autres produits toujours fabriqués à partir de déchets transformés. Contrairement aux autres entrepreneurs interviewés, Thomas que nous avons rencontré dans les locaux du Quartier de l'innovation, n'utilise plus l'espace du faire dans le cadre de son projet entrepreneurial, mais demeure un bénévole chez échoFab et assure que l'influence du mouvement *maker* se fait énormément ressentir sur le développement de son projet et la vision de l'entreprise.

Notre mission est d'être un *disrupter*, donc d'apporter un vent de fraîcheur dans la mode et offrir une alternative aux consommateurs qui veulent consommer du luxe durable. [...] Je mise sur l'esthétisme et le petit plus est écologique, un peu comme Tesla qui fait la meilleure voiture du monde qui est en plus électrique. [...] Aucun de nous trois n'est dans l'industrie de la mode. On est avant tout dans l'industrie qui réutilise les déchets pour les valoriser et faire autre chose avec. (Thomas, Co-fondateur, Démé Montréal).

3.2.1.1 Très petite entreprise

En interrogeant nos répondants, nous avons observé que ceux-ci étaient soit seuls dans leur aventure ou qu'ils faisaient partie d'une petite association que nous pouvons qualifier de « Très petite entreprise » puisque le nombre d'employés est en deçà de dix. En effet, les entreprises des répondants ne dépassent jamais trois employés. L'offre de services des *makerspaces* est principalement attrayante pour les très petites organisations qui ont peu, voire aucun moyen de production et qui ont un degré de complexité très faible quant à leur gestion. Dès que les besoins de production prennent une ampleur considérable, ce qui accentue la complexité de la gestion, les entreprises doivent se tourner vers d'autres services.

Tel que Renée le souligne, nous observons que son utilisation actuelle du *makerspace* est fort probablement possible grâce à la petitesse de l'entreprise sans quoi la complexité surpasserait les bénéfices de l'utilisation de l'espace du faire.

Ça va faire 30 ans qu'on a notre entreprise. On est devenu une PME avec 16 employés, mais on a décidé de *downsizer* en TPE parce qu'on voulait voyager. On voulait avoir plus de fun, réduire la complexité, avoir moins de chicanes à gérer entre les employés. Bref, avoir moins de responsabilités. (Renée).

3.2.1.2 Desservir un marché niché

Au fil de nos entrevues auprès de nos entrepreneurs, nous avons constaté une tendance quant au type de marché que ces derniers tentent de desservir avec leurs nouvelles créations. Il s'agit tous de marchés nichés.

Certains cherchent à développer un marché peu exploité à ce jour afin de conscientiser les consommateurs à la protection de l'environnement ou à la production locale par exemple.

Un contre-courant au *fast fashion* [...], notre mission est d'être un *disrupter*, donc d'apporter un vent de fraîcheur dans la mode et offrir une alternative aux consommateurs qui veulent consommer du luxe durable. Présentement, il n'y a pas beaucoup d'options qui se présentent comme écologique. (Thomas).

D'autres souhaitent répondre à un problème bien précis auquel certains consommateurs font régulièrement face et que personne ne tente de résoudre.

Je n'enlève rien à ce que les concurrents font dans l'industrie du savon, mais moi j'ai l'intention d'apporter ma propre solution qui va répondre à un problème que personne ne réussit à résoudre. Je ne veux pas être substituable facilement. (Martin).

Plusieurs entrepreneurs considèrent que de s'introduire sur un plus petit marché niché pour ensuite s'attaquer aux plus gros marchés et finalement au marché de masse est une excellente façon de procéder afin d'assurer le développement de l'entreprise et de ses produits.

C'est toujours des compromis à faire entre durabilité et écologie. On veut s'introduire dans le marché de luxe en premier pour ensuite attaquer le marché de masse, un peu comme Tesla. Les gens qui ont de l'argent ont de l'influence sur les autres personnes en leur montrant qu'il est possible de consommer des chaussures de façon responsable. (Thomas).

3.2.2 Parcours de vie

3.2.2.1 Atypique

Nous constatons que nos répondants proviennent d'horizons différents et surtout, qu'ils ont un parcours inhabituel, c'est-à-dire qu'ils ont accumulé des expériences diverses et ont empruntés des chemins peu fréquentés. Certains d'entre eux disent ouvertement qu'ils ne souhaitaient pas parcourir le même chemin que les autres ou qu'ils ne souhaitent pas présentement avoir un emploi de 8 h à 17 h comme leurs amis. Ils préfèrent vivre une aventure agrémentée de rebondissements et d'imprévus, ce qui leur procure un grand plaisir bien que cela ne soit pas toujours simple ou facile. Les entrepreneurs comme Thomas semblent rechercher une certaine intensité dans leur mode de vie et acceptent aussi bien les hauts que les bas.

J'essaie toujours de me visualiser et je me demande qu'est-ce que serait ma vie si j'étais dans cette situation-là, c'est-à-dire une vie équilibrée et à chaque fois que je m'imagine, il me manque quelque chose, il me manque le frisson du risque et de l'aventure comme les montagnes russes. (Thomas).

Nous observons également ce besoin de vivre sa vie avec une certaine intensité et de sortir des cadres traditionnels du travail lorsqu'Élisabeth témoigne de son ennui dans le poste de gestion qu'elle a occupé pendant quelques années à la tête de sa coopérative et de la délivrance ressentie par la suite.

Par le passé, j'ai eu un chum de finance pendant 3 ans qui m'encourageait à travailler au bureau de la COOP pour la stabilité. En me séparant de lui, en me retrouvant seule avec moi, je me suis rendu compte que d'occuper ce poste me rendait malheureuse et que j'avais mieux à faire sur cette planète. [...] Je me suis alors sentie libérée. (Élisabeth, musicienne et bijoutière, Lili Bordélik).

Le coordonnateur de l'espace échoFab qualifie les gens fréquentant l'espace de « défroqués » puisqu'il n'est pas rare que l'espace regroupe des individus n'ayant pas suivi un parcours scolaire traditionnel.

Un point commun est le parcours non-linéaire, regroupe des gens défroqués. On devient tous un peu non-linéaire. Il ne s'agit plus de travailler pour payer la retraite, mais d'un retour à l'école ou d'un apprentissage toute notre vie (Mathieu, coordonnateur, échoFab).

Ceci n'est pas le cas avec nos répondants qui ont tous suivi des études universitaires avec l'un seul d'entre eux qui a changé de voie étant donné les tournures économiques. Il semble que le coordonnateur mentionne davantage son expérience et sa vision plus large de ceux qui vont à l'espace dans ce cas présent :

J'ai commencé après mon secondaire, j'avais une envie de faire avec mes mains, j'ai fait design de mode au CÉGEP, c'était mon premier contact avec le prototypage, c'était le début de tout. J'ai un parcours bipolaire comme tu le verras. Je me suis initié à toutes sortes de techniques de matériau pour les manipuler. Après cela j'ai fait un BAC en science politique à l'UQAM en science politique relation internationale. J'ai bifurqué un peu, ensuite j'ai fait une maîtrise en droit international. [...] Avec ma maîtrise je me suis spécialisé dans les droits économiques et socioculturels. Le volet mouton noir des droits de la personne je dirais. Ensuite, deux certificats en langue pour apprendre l'espagnol et le mandarin. (Mathieu).

Cependant, nous constatons chez nos répondants une non-linéarité en termes de carrière professionnelle. En effet, contrairement aux pratiques conventionnelles qui mènent un diplômé à chercher un emploi stable dans son domaine, ces entrepreneurs n'ont pas hésité à entreprendre des projets divers qui peuvent parfois considérablement s'éloigner de leur champ d'expertise initial. Ainsi, Martin qui est psychoéducateur auprès d'adolescents depuis plusieurs décennies a durant sa carrière accepté de travailler pour Bombardier dans un tout autre champ d'expertise.

Éducateur spécialisé en déficience intellectuelle. Je suis à 4 ans de ma retraite, la savonnerie artisanale est donc mon projet de retraite. J'ai aussi fait un cours de montage de structure en aérospatial. J'ai eu la chance d'être engagé au département expérimental de Bombardier avec la moitié de ma classe. (Martin).

Élisabeth est un second bon exemple d'un parcours atypique en commençant comme musicienne pour La La La Human Steps pour ensuite fonder une école de musique, une coopérative dans laquelle elle occupera un poste de gestion et d'administration,

devenant musicienne indépendante par la suite, pour finalement fonder son entreprise de conception de bijoux.

[...] j'ai étudié le violoncelle au conservatoire. J'ai terminé en 2006 et j'ai travaillé en tournée mondiale pendant 2 ans, j'ai fondé une école de musique, une coopérative, avec deux amis en 2009. [...] Quand je suis revenue de ma tournée de 2 ans avec La La La Human Steps en 2009, je suis allée porter mes bijoux dans les boutiques et ça s'est bien vendu. J'en ai alors fait plus sérieusement, je me suis fait une carte d'affaires. [...] De fil en aiguille, j'ai fondé mon nouveau *band* de musique traditionnelle et je dois dire que c'est très stimulant et cool. (Élisabeth).

3.2.2.2 Précaire

Un sujet récurrent lors des entretiens est la précarité à laquelle les entrepreneurs font face, étant donné l'investissement en argent et en temps que requiert le développement d'un projet entrepreneurial. La majorité des entrepreneurs expliquent vivre au jour le jour en comptant chacune de leurs dépenses et en ne pratiquant que des activités économes. Ils acceptent cette situation temporairement dans l'objectif de pouvoir un jour subvenir à leurs besoins grâce à leur passion. Ils sont conscients que cette situation est insoutenable à long terme, mais sont prêts à faire des sacrifices personnels pour que leur projet puisse un jour éclore. Le sentiment d'insécurité qui accompagne couramment la précarité ne semble pas les affecter puisqu'ils affichent une confiance dans leurs capacités à concrétiser leur projet, comme en témoigne l'extrait d'entretien suivant :

Justement en ce moment, je travaille fort sur le projet, mais j'ai également un job à temps partiel : je fais des livraisons Uber Eats et j'ai des petits contrats à droite et à gauche. Mes semaines sont très chargées, mais je ne pourrai pas faire cela indéfiniment, au bout d'un moment, le projet devra générer du revenu et que je puisse me concentrer uniquement sur le projet pour l'amener à un autre niveau comme c'est l'objectif de toute compagnie. (Thomas).

Ils sont dans l'incapacité d'occuper un emploi à temps plein pour augmenter les sources de revenus tout en développant activement leur projet. Une journée ne comporte que 24 heures, ce qui oblige certains à brûler la chandelle par les deux bouts. Ils sont donc plusieurs à dénicher des emplois à temps partiel avec petit salaire et horaire atypique pour joindre les deux bouts et investir tout ce qu'ils ont accumulé dans leur projet. Élisabeth y parvient en réalisant de petits contrats de musique.

C'est difficile présentement, car je suis très active en musique et je ne dis jamais non lorsque l'on me propose un contrat. J'adore la musique et je compte maintenir ma bijouterie et ma musique en parallèle. Je dois cependant prioriser la bijouterie pour atteindre un revenu suffisant pour subvenir à mes besoins. Je veux trouver un équilibre : ne plus faire mes productions à la dernière minute; je dois donc être davantage organisée et un bras droit serait parfait pour cela. (Élisabeth).

Certains investissent tout leur argent de retraite dans leur projet et espèrent que ce dernier soit en mesure de subvenir à leurs besoins durant leurs vieux jours.

Je suis toujours éducateur en temps plein, je mets tout mon salaire là-dedans. Je travaille 40 heures semaine et travaille sur mes savons le soir et la fin de semaine. (Martin).

Nous pourrions croire que cette course effrénée est une source de stress, et pourtant, ils sont nombreux à affirmer qu'ils n'ont jamais été aussi heureux. Sur la base des propos recueillis, travailler sur leur passion et sur le développement de leurs idées qui les font rêver depuis longtemps apporte un sentiment de bonheur qui surpasse le sentiment de détresse que leur situation précaire peut occasionner. Thomas exprime cela avec clarté :

Du lundi au vendredi, je me lève à 6 h, je me garde une heure pour des projets personnels, j'arrive ensuite ici dans les bureaux pour travailler sur DemeMontréal jusqu'à 18 h. Je fais alors des livraisons avec Uber jusqu'à 21 h. Le samedi et dimanche matin, je fais du coaching à l'aviron, je fais des livraisons à midi, je prends un break et je repars faire des livraisons. Je prends quelques contrats qui proviennent de divers contacts, l'argent gagné me permet de joindre les deux bouts. Je survis, mais je n'ai jamais été aussi heureux de toute ma vie. (Thomas).

Être constamment sur le fil du rasoir peut évidemment chambranler l'engagement face à son projet entrepreneurial qui tarde à se concrétiser, un engagement qui nécessite une grande quantité d'énergie et de courage pour être maintenue sur plusieurs années. Plusieurs de nos répondants affichent un épuisement en plus de le partager oralement. Les témoignages parlent d'eux-mêmes.

Le niveau d'engagement est le même, mais il y a un relâchement. C'est aussi la fatigue, je travaille depuis un an 80 heures par semaine avec mon emploi on the side. Je commence à ressentir la fatigue physique et mentale, donc relâcher tout en maintenant l'engagement va me permettre de récupérer. Alors en septembre, lorsqu'il faudra mettre les bouchées doubles, je serai prêt et j'aurai l'énergie nécessaire pour foncer. Je suis du style à m'investir à 120 %, mais je me rends compte qu'une entreprise c'est avant tout un marathon. Il faut donc apprendre à se gérer pour être encore dans la course plus tard. (Thomas).

Il n'est pas rare que la situation économique instable des répondants provoque un déchirement interne entre la stabilité d'un emploi plus monotone et vivre de leur passion. Dans certains cas, il s'agit même d'une incertitude entre deux passions qui s'arriment difficilement. Parfois, la réalité économique dicte les choix de l'entrepreneur contre son gré. Élisabeth ressent un déchirement entre la musique et la confection de bijoux :

J'ai fait une maîtrise en musique, ce qui n'a pas été de tout repos, je veux donc pleinement en profiter. Mais, j'aime travailler de mes mains et de varier mes occupations puisque le monde de la musique est difficile et la musique me permet de côtoyer différents milieux sociaux. De plus, étant donné que la musique ne me procure pas de contrat à long terme, je n'ai pas de sécurité d'emploi, je dois prendre les contrats et les projets qui se présentent à moi aujourd'hui. Depuis la dernière année, les offres de contrats de musique ont considérablement augmenté et je dois le faire maintenant, pendant que je suis jeune. Les bijoux seront plus sécurisants plus tard en termes de sécurité d'emploi lorsque je voudrai ralentir la cadence. Je songe à mettre les bijoux de côté pour l'instant, mais en même temps, je ne suis pas prête à cela puisque j'ai une très belle collection et trois boutiques attendent après moi pour recevoir ma dernière production. Je me pose la question... mais je n'ai pas pris de décision. Les bijoux n'ont jamais été la priorité, la musique est ma vie. J'ai de la difficulté à jongler avec mes deux passions. (Élisabeth).

Entre-temps, j'ai dû développer une autre ligne de produit pour apporter du cash au moulin. J'ai également travaillé sur le *branding* de ma marque pour avoir une présentation professionnelle en transformant mon atelier en boutique et ainsi réussir à vendre. Ceci devrait me donner une liquidité suffisante pour revenir dans le *makerspace* et ainsi continuer à utiliser la découpe laser afin de confectionner des ensembles de moulage plus grands afin d'en produire encore plus par batch. (Martin).

Les entrepreneurs n'ont pas hésité à nous confier leurs problèmes financiers sans même que nous leur posions la question, ce qui selon nous démontre la source de stress que le manque d'argent représente pour ces entrepreneurs en puissance. Le prochain extrait présente également la prise de risque considérable à laquelle les entrepreneurs doivent consentir s'ils souhaitent voir leur projet évoluer. Prise de risque qu'ils assument en totalité puisque toutes les responsabilités leur incombent. En effet, rien ne semble indiquer que les espaces du faire soient en mesure d'aider financièrement les entrepreneurs dans le développement de leur projet. Du moins, aucun répondant n'a mentionné cette possibilité de près ou de loin.

Premièrement, j'ai vendu de la matière première à quelqu'un qui fait de la revente et elle voulait 50 kilos alors qu'il devait m'en rester 50 pour ma propre utilisation. Ça lui a donc pris 1 mois avant de me rembourser, ce qui a mis du sable dans l'engrenage. J'ai donc dû investir pour avoir un total de 100 kilos sans me faire payer immédiatement. Le produit en barre que j'aurais pu commercialiser immédiatement, ne pouvait être démarré puisque mon fournisseur refusait de me faire une commande en matière première en bas de 600 \$ alors que je n'avais pas les moyens. (Martin).

Mon implication a toujours été la même dans le sens que je faisais toujours ce qui était nécessaire, mais j'ai eu une période où je trouvais que tout était long, beaucoup d'essais et erreurs, je n'avais pas beaucoup d'argent alors que mes matériaux étaient dispendieux. Je suis serré j'attends justement après un chèque qui a rebondi la semaine dernière. (Martin).

En contre-exemple, lorsque nous avons demandé à l'un des entrepreneurs pourquoi il avait finalement choisi de faire le premier pas cette année pour devenir un utilisateur régulier d'un espace du faire, il a expliqué qu'il avait les moyens financiers de prendre

suffisamment de temps pour lui et la réalisation de son projet. L'insécurité financière aurait donc très bien pu lui faire peur, ce qui n'a heureusement pas été le cas.

Tout récemment, j'ai pris une année sabbatique pour plusieurs raisons : pour me refaire une santé, j'ai décidé de prendre un break pour mieux revenir en force et j'avais la possibilité financière de le faire. J'ai toujours eu un hobby en informatique et j'ai toujours eu une passion pour les feux d'artifice, j'avais une idée qui me trottait derrière la tête soit de faire un dispositif de détonation à distance pour feux d'artifice puis l'année sabbatique est l'occasion idéale pour approfondir l'idée. (Charles).

3.2.3 Parcours professionnel

Cette section sert à démontrer que nonobstant l'ouverture d'esprit et l'accueil chaleureux dont l'espace du faire fait preuve auprès de tous les individus et ce, peu importe les horizons dont ils proviennent, le public cible se résume bien souvent et principalement aux ingénieurs et designers. En effet, bien que les outils et appareils soient accessibles à tous et que les *makerspaces* aient la mission de démocratiser la technologie et d'émanciper la population en lui donnant les clés pour reprendre le contrôle sur la technologie, nous observons que nos répondants proviennent de ces deux champs d'expertise uniquement. Les champs d'intérêts, professions et parcours des répondant témoignent de cette réalité.

Ainsi, nous avons plusieurs entrepreneurs qui travaillent présentement dans l'industrie du design ou qui développent un projet dans cette industrie ou du moins, dont le design est une considération principale. Ils ne sont pas spécialement habiles avec la technologie, mais sont très habiles de leurs mains et adorent découvrir de nouveaux outils leur permettant d'aboutir à des résultats inattendus.

Je suis designer d'objets, je travaille avec un studio « *Non-Useless* », on est une petite équipe au centre-ville de Mtl. On fait des objets qui ont plusieurs fonctions ou qui sont modulables dans l'espace, on travaille présentement sur une lampe qui sera à faire en DIY par les acheteurs. (Renée).

Chez échoFab, je suis toute seule à faire des bijoux, de l'art et de l'ébénisterie. Les autres ce sont des ingénieurs, mais j'adore discuter avec eux, autrement, je ne les aurais jamais rencontrés. (Élisabeth).

Nous avons également plusieurs répondants qui sont ingénieurs de formation, ce qui a une grande influence sur le travail qu'ils réalisent dans les espaces du faire et explique probablement partiellement leur présence dans ceux-ci. Ils ne sont pas forcément habiles de leurs mains, mais ils connaissent et maîtrisent bien la technologie. Ils arrivent dans l'espace en sachant davantage ce dont ils ont besoin en termes d'outils.

[...] moi j'ai fait un BAC en génie civil et il n'y avait pas beaucoup de travail en génie civil à l'époque. Avec mon frère, j'ai démarré un business sur les rendus architecturaux, c'était du travail de CAD et de design et on a fait ça pendant plusieurs années. Le marché a changé un peu et c'est devenu difficile de trouver des contrats parce que les boîtes d'architectes faisaient à l'interne. (Charles).

Donc moi j'étais dans un club étudiant à l'ETS qui se nommait Avion-Cargo. On faisait le design d'un avion radio commandé, on le construisait pour ensuite le faire voler aux USA dans une compétition internationale nommé SAE aéro design. C'est mon premier pas dans l'entrepreneuriat et les *Fab Labs*, car lors de la construction des avions, on découpait les parties de l'avion au *Fab Lab*. (Thomas).

J'ai aussi fait un cours de montage de structure en aérospatial. À ce moment-là, je n'étais pas sûr de passer ma probation en tant qu'éducateur, j'ai donc fait un cours de montage de structure dans lequel j'ai fait du rivetage et de l'assemblage de structure pour des avions. Cette expertise est plus reliée à mon projet actuel. Ceci m'a ensuite amené à être engagé [...] au département expérimental. (Martin).

Certains répondants ont fait part que selon eux, un effet de mode a incité des individus de tous les horizons à visiter les espaces du faire pour expérimenter les outils et les appareils sans jamais revenir, constatant que cela était amusant, mais aucunement pratique ni efficient dans le cadre de leur travail. Ceci pourrait aujourd'hui expliquer que les utilisateurs de ces espaces du faire sont cantonnés dans les domaines d'expertise de l'ingénierie et du design.

J'ai l'impression qu'il y a déjà eu par le passé une communauté plus vivante qui concordait avec le premier élan créé par l'accessibilité grandissante aux imprimantes 3D. Tout le monde a trouvé cela cool, mais après l'effritement de l'émerveillement, tu te rends compte que ses applications sont limitées, tu en as probablement pas besoin dans le cadre de ton projet. Ces nouveaux appareils et outils ont créé un engouement autour des *makerspaces* et j'estime que ce dernier s'est effrité, car les gens qui étaient intéressés par ces appareils les ont essayés et après cela, ils ont passé à la suite. (Charles).

Le témoignage de Mathieu, le coordonnateur de l'espace, vient également corroborer cette hypothèse puisqu'il mentionne un réel engouement de l'ensemble de la communauté d'innovation dans les premiers balbutiements d'échoFab.

Dans les premières démarches d'échoFab, on s'est demandé pourquoi il n'y a pas de tel espace, est-ce que la technologie est vecteur de réunion? La directrice a commencé par acheter une imprimante 3D en morceaux. Elle a fait un appel à tous sur les réseaux et résultat : pleins de personnes ont répondu positivement à l'appel en voulant activement contribuer et ont voulu participer. Conclusion : la technologie vaut la peine puisque ça réunit véritablement. (Mathieu).

Bref, la démocratisation et l'émancipation ne semblent aujourd'hui se limiter qu'à ces deux groupes d'individus, ce qui résulte en une portée plutôt limitée bien que pertinente si bien ciblée.

3.2.3.1 Ambivalence

Un déchirement qui ne semble épargner presque aucun entrepreneur est le choix entre la voie entrepreneuriale et la carrière professionnelle. En effet, il est fréquent qu'ils aient plus d'une passion à la fois et qu'ils hésitent grandement entre les deux en sachant très bien qu'il est difficile d'emprunter les deux chemins en même temps.

Mon engagement est toujours le même aujourd'hui, mais c'est mouvementé puisque je souhaite conserver mes deux voies à la fois. Ce que je fais dans ces deux voies me rend fière et ça me motive. (Élisabeth).

La grande majorité de nos répondants sont conscients de la précarité dans laquelle ils se trouvent en continuant dans la voie entrepreneuriale. Ils évaluent alors de temps à

autre si continuer dans cette direction est toujours soutenable et sont prêts à changer de cap si ce n'est pas le cas.

Je veux tout faire alors qu'il faut faire une chose à la fois, j'essaie de voir ma vie par phases je la découpe en tranches de cinq ans. Je me dis que si dans cinq ans tout ce que je fais ne fonctionne pas je changerai alors de projet ou de direction. (Thomas).

3.2.4 Les attentes face à l'espace

3.2.4.1 Domaine d'expertise

L'orientation professionnelle, la mission et les valeurs de l'espace du faire ont leur importance lors de la sélection de ce dernier. Un espace trop orienté vers l'apprentissage des technologies pour les étudiants universitaires peut faire fuir les utilisateurs recherchant un milieu où échanger entre entrepreneurs.

Oui, il est dans un secteur très universitaire, mais il est loin des quartiers résidentiels. J'ai vu beaucoup d'étudiants de l'ETS venir, des personnes déjà impliquées dans l'entrepreneuriat et des hobbyistes. (Martin).

Découvrir le champ d'expertise principalement développé dans un espace du faire est également crucial lors de la sélection puisqu'il varie considérablement d'un espace à l'autre. Certains allouent 80 % de leur espace à l'informatique alors que d'autres n'y allouent pratiquement aucun espace. Les utilisateurs choisissent donc l'espace qui répond à leurs attentes selon leur propre champ d'expertise.

Je suis allé deux fois chez Hélios. Je n'ai pas accroché, car ils étaient plus « focussés » sur la partie mécanique du travail du bois et du métal. Leur section informatique était très petite alors que mon projet a une grande composante informatique. (Charles).

Certains utilisateurs peuvent être déçus des individus rencontrés dans l'espace s'ils ne choisissent pas suffisamment bien l'espace qui correspond le mieux à leur expertise.

De plus, je n'ai rencontré personne dans l'espace qui est spécialisé dans le logiciel, mais plusieurs dans le design et l'user interface. (Charles).

La grande majorité des utilisateurs réussissent à moduler leurs attentes au fil du temps en différenciant le champ d'expertise de l'espace de ce qu'ils doivent faire eux-mêmes sans s'attendre à recevoir une quelconque aide.

Au départ, ils étaient incapables de m'aider avec le logiciel que j'utilisais, mais j'ai rapidement compris que je devrais chercher mes informations ailleurs. [...] Je comprends qu'ils n'étaient pas en mesure de m'aider puisque le logiciel fait beaucoup trop de choses différentes et eux sont seulement spécialisés dans la matérialisation. (Élisabeth).

Ainsi, leurs attentes se limitent régulièrement à recevoir une assistance de la part des médiateurs pour utiliser correctement les machines en termes de préparation, exécution et résolution de problèmes.

Sur les problématiques concernant le design graphique, je n'ai aucunement besoin de leur aide puisque c'est mon domaine. Je leur demande de l'aide lorsque le travail que je dois compléter exige l'utilisation de leurs machines et non lorsque mon travail exige l'utilisation de mes outils. (Renée).

3.2.4.2 Proximité

Les utilisateurs accordent de l'importance à la proximité de l'espace à leur lieu de travail et à leur résidence. Étant donné leur horaire très chargé, les entrepreneurs ne sont pas prêts à faire de longs voyages pour s'y rendre.

C'est certain qu'ici, au *Fab Lab* du PEC, ce n'est pas plein, il est situé en plein quartier résidentiel [...] Chose certaine, en restant dans sa FabCity, *échoFab* n'accueillera jamais un 450. Les gens se tapent déjà le travail du lundi au vendredi, la localisation et les heures d'ouverture sont donc très problématiques. (Martin).

Il n'est donc pas surprenant de constater que cette variable soit prise en compte lors de l'adoption d'un *makerspace*.

Dès que *Fab Lab* du PEC est apparu, j'ai changé de *makerspace* parce qu'il avait un meilleur horaire, il était plus proche et il possédait un stationnement. Du PEC est plus facile d'accès et meilleur horaire. (Martin).

La facilité d'accès est également considérée puisqu'il n'est pas rare que les entrepreneurs doivent transporter de gros objets par voiture. Il leur faut donc un stationnement facilement accessible et une porte d'entrée bien positionnée.

Le même principe s'applique pour ceux qui sont en ville et qui sont dépourvus de moyens de transports motorisés.

Pour être franc, si échoFab déménageait très loin, ça ne me conviendrait pas. Je devrais alors prendre une voiture, ce qui n'est pas une possibilité. Ça serait un *deal breaker*. Je me suis patenté un petit espace dans le garage, ça c'est mon plan B, mais faire une heure de route comme alternative, c'est impensable. (Charles).

Néanmoins, certains entrepreneurs évaluent l'importance de l'assistance apportée par les médiateurs comme étant bien supérieure à la facilité d'accès. Tout dépend du rôle de ceux-ci dans le développement du projet. « Il y a maintenant un *Fab Lab* juste à côté de chez nous, mais je viens ici, car Mathieu est une partie essentielle de l'échoFab ». (Renée).

3.2.4.3 Aménagement de l'espace physique

Les utilisateurs d'échoFab s'attendent à avoir accès à de grandes tables leur permettant de tout déposer leur matériel pour ainsi l'utiliser avec aisance et travailler librement. De plus, ils souhaitent dénicher un lieu dans lequel ils pourront pleinement se consacrer à leur travail tout en ne dérangeant pas les gens les entourant comme cela serait le cas à la maison.

Problème de logistique, deux choses : J'habite au centre-ville, mais je n'ai pas beaucoup d'espace de travail, j'ai donc une contrainte physique. Mon matériel ne rentre pas sur la table de la salle à manger et je ne veux pas exposer mes enfants à la vapeur de soudure. Il y a aussi certaines choses que je ne peux pas

faire faute d'espace tel que découper du métal. Deuxièmement, mon épouse travaille à la maison. Je ne peux pas faire trop de bruit, on partage le même espace restreint. Donc lorsque je cherchais pour des laboratoires ou des ateliers, je cherchais avant tout un endroit pour ne pas déranger. (Charles).

Par ailleurs, les entrepreneurs accordent de l'importance à la propreté des lieux puisqu'ils s'y associent. Les entrepreneurs travaillent sur des projets professionnels, ils s'attendent donc à un espace propre et sérieux.

C'était [Atelier Helios *Makerspace*] aussi « messy » contrairement à échoFab qui a des surfaces propres, un environnement propre, tu n'as pas besoin de te frayer un chemin. (Charles).

Grâce aux témoignages, nous remarquons que les utilisateurs n'utilisent qu'une fraction de l'espace dans le cadre de leur projet. Régulièrement, ils visitent l'espace dans l'intention d'utiliser uniquement une machine et quittent les lieux.

Ne pas avoir son propre local est problématique pour certains entrepreneurs qui ont des projets comportant beaucoup de pièces volumineuses ou fragiles. En effet, l'aire ouverte les empêche d'entreposer de manière permanente leurs pièces. Ils doivent donc constamment déplacer leurs pièces alors que les manipulations répétitives sont risquées en plus d'être une perte de temps considérable.

J'y suis juste allé deux fois à date, parce que je t'avais raconté que l'un de mes gros problèmes est de m'installer avec tout mon équipement et que je passais plus de temps à m'installer qu'à faire le travail en plus de devoir trimbaler tout mon matériel et de devoir tout ramasser à la fin de la journée. J'ai donc décidé d'installer chez moi laboratoire avec le peu de place que j'ai. C'était mon plan B mais c'est devenu mon plan A. [...] Les premiers prototypes sont souvent très fragiles et exige donc un espace suffisamment libéré pour travailler sans être inquiet. (Charles).

Dans les espaces du faire, la pièce pour travailler est très souvent une grande aire ouverte, ce qui peut poser des problèmes de concentration pour certains. Il s'agit que plusieurs personnes démarrent une conversation pour que l'ensemble devienne un brouhaha.

Les locaux sont en revanche plutôt petits, je crois donc que quatre personnes est la limite de la capacité. Exemple : La dernière fois on était cinq et c'était plutôt mouvementé. Je suis habitué aux distractions à ma job, mais plus de quatre est dérangeant. (Charles).

À cela vient s'ajouter des ateliers réalisés dans l'espace durant les heures d'ouverture. « Une fois je suis venu en septembre et il y avait un cours, ça me dérangeait, je suis donc parti ». (Charles).

3.2.4.4 Fidélité

Nous avons constaté que la fidélité des entrepreneurs auprès des *makerspaces* est chancelante puisqu'il en faut peu pour qu'ils songent à adopter un autre espace.

Fab Lab du PEC n'existait pas encore. C'était le seul qui existait, c'était un choix par défaut. Dès que *Fab Lab* du PEC est apparu, j'ai changé de *makerspace* [en 2016]. (Martin).

D'autres ne cherchent pas ailleurs simplement parce qu'ils ne croient pas qu'il y ait meilleur que leur espace du faire actuel ou parce que leurs attentes envers l'espace sont basses. Ils choisissent donc par défaut en sélectionnant le premier espace qui répond à leurs besoins de base et lui restent fidèle parce qu'ils ne connaissent pas mieux. Il s'agit donc qu'un nouveau gros joueur entre sur le marché montréalais pour que les utilisateurs quittent le bateau. Renée illustre bien le propos d'une fidélité circonstancielle.

Tant que je n'ai pas de recommandation de la part d'un ami je ne prends pas le risque de me déplacer dans un nouvel espace. Les machines ne fonctionnent pas forcément toujours bien selon les espaces, les facilitateurs ne savent pas toujours comment elles fonctionnent. Si je vais dans un espace je veux être certaine que les horaires sont bien définis, qu'il y a quelqu'un pour m'aider et qu'il y a de la place pour travailler. (Renée).

Évidemment, ce n'est pas le cas pour tous nos répondants, certains ont véritablement adopté un espace et ce, principalement grâce aux valeurs véhiculées et aux médiateurs considérés comme d'excellents techniciens débordant de ressources.

Oui, j'ai vraiment adopté échoFab, c'est la famille. (Thomas).

Je n'en connais pas d'autres, mais peu importe, je souhaite y retourner, car je connais la place, le monde, ça me fait plaisir de revoir les mêmes personnes. J'aime le côté communautaire et d'entraide d'échoFab. Si j'allais ailleurs, il faudrait que l'autre espace ait les mêmes valeurs. (Élisabeth).

3.2.5 Volonté des entrepreneurs

3.2.5.1 Dénicher un partenaire et développer son réseau

De nombreuses rencontres marquantes et inspirantes se font dans le cadre de l'espace du faire. Ces rencontres peuvent être décisives dans certains cas pour le développement entrepreneurial de certains individus.

Damien, directeur général du Quartier de l'Innovation qui est devenu un mentor, qui m'a ouvert au réseau et qui est devenu un ami. C'est la personne qui m'a le plus aidé tout au long de mon parcours entrepreneurial. [...] Je l'ai rencontré au *Fab Lab* au moment où le QI était à l'étage supérieure, il m'a par la suite invité à le rejoindre dans le QI. (Thomas).

La grande majorité de nos répondants arrivent dans l'espace avec l'esprit ouvert et l'idée qu'ils pourraient très bien faire la rencontre d'un potentiel collaborateur ou partenaire d'affaire pour leur projet actuel ou bien pour développer un nouveau projet.

On rencontre des gens de toutes sortes de milieux. [...] Une fille s'est un jour présentée et a dit qu'elle voulait un moule à savon et le responsable l'a directement redirigé vers moi. Une alliance est rapidement née puisqu'elle possède des connaissances que je n'ai pas. Deux personnes créatives dans le même domaine ont donc pu se rencontrer et former un projet ensemble. (Martin).

Ils souhaitent faire des rencontres qui leur permettront de combler leurs lacunes dans certains domaines qui leur sont plus obscures. Ils ne fréquentent pas l'espace avec explicitement de telles attentes, mais ils apprécieraient fortement si cela se réalisait.

Peut-être que je vais rencontrer dans l'espace quelqu'un qui s'y connaît en commercialisation à l'international, si c'est le cas, j'aimerais lui parler longuement en face à face. Peut-être de nouveaux arrivants feront surface dans l'espace à la rentrée. (Charles).

De plus, plusieurs cherchent également un partenaire d'affaire jugeant les tâches à accomplir pour concrétiser leur projet entrepreneurial trop lourdes pour une seule personne. L'espace est alors un lieu propice à ce type de rencontre.

Je suis à la recherche semi-active d'un *business partner*, car c'est beaucoup de travail pour arriver au bout de tout cela. Je serais plus confortable si je n'étais pas seul, je pourrais alors diviser les tâches entre lui et moi et on pourrait échanger nos connaissances et rebondir sur les idées de l'autre pour en trouver de meilleures. (Charles).

Cependant, certains de nos répondants estiment qu'échoFab n'est pas le lieu idéal pour faire des rencontres puisque les individus viennent d'horizons si différents qu'ils ne voient pas la possibilité de collaborer avec ces derniers.

Je pense que je vais le trouver à travers d'autres réseaux. Chez échoFab, je suis toute seule à faire des bijoux, de l'art et de l'ébénisterie. Les autres ce sont des ingénieurs, mais j'adore discuter avec eux, autrement, je ne les aurais jamais rencontrés. (Élisabeth).

De plus, tout dépend du dynamisme de la communauté, de son ratio hobbyistes/entrepreneurs et de la dynamique installée, c'est-à-dire du degré de proximité entre les utilisateurs.

Je ne connais pas suffisamment la communauté du *makerspace*, les gens rencontrés dans ce contexte demeure des étrangers. Par ailleurs, je n'ai pas rencontré d'autres entrepreneurs pour l'instant. Selon Mathieu, c'est plus achalandé en septembre. (Charles).

3.2.5.2 Production écologique

Nous avons rapidement constaté que la totalité de nos répondants sont soucieux de la protection de l'environnement quand il s'agit de conceptualiser leur produit. Ainsi, ils recherchent activement des matériaux qui respectent l'environnement.

J'ai raffiné mon design, j'ai centré mon design autour de la corde de violoncelle recyclée par pur hasard. En confectionnant un pendentif dans ma chambre, j'ai regardé autour de moi et mes yeux sont tombés sur des cordes usagées de violoncelle qui traînaient là. (Élisabeth).

Certains se limitent à l'utilisation de matériaux éco-responsables alors que d'autres positionnent l'écologie au centre de leurs produits en fabriquant ces derniers avec l'objectif de modifier les mentalités quant au développement durable.

La vision de DÉMÉ est la suivante : laisser une empreinte démontrant qu'il est possible de revaloriser les déchets, la technologie existe. J'ai rencontré une personne qui souhaite fabriquer des bouteilles à partir de bioplastique et je ne la vois pas comme une concurrente, mais comme une partenaire faisant partie de l'économie de revalorisation. (Thomas).

Ainsi, plusieurs des entrepreneurs songent fortement à investir du temps et de l'argent dans la recherche et le développement écologiques.

On s'est alors dit qu'avant de faire de la production écologique, on allait tester le produit pour voir s'il y avait un marché existant. [...] Si oui, alors là on était prêt à investir dans la recherche et développement écologique. (Thomas).

Certains se font un point d'honneur de concrétiser un produit éco-responsable viable sur les marchés traditionnels afin de démontrer à tous qu'il est possible de faire les choses différemment. Cependant, ils considèrent tout de même l'aspect financier et n'hésitent pas à faire machine arrière pour sauvegarder le projet si la situation l'exige.

Après la première vague de vente en septembre, il s'agira alors d'implanter de nouvelles façons de travailler chez nos fournisseurs et partenaires pour qu'ils deviennent plus écoresponsables. Que l'écoresponsabilité ait un impact sur l'intégralité de la chaîne, ça doit devenir une norme. (Thomas).

D'autres profitent de la popularité de la tendance écologique en adaptant leur produit en conséquence. Bref, le développement durable ne laisse personne indifférent.

Je vais faire des savons en barres au lieu de les faire en bouteille puisque c'est plus écologique et plus économique en plus d'être présentement en tendance. (Martin).

3.2.5.3 Production locale

Tout comme l'écologie, la production locale est une considération importante chez nos entrepreneurs. Ils souhaitent tous encourager et participer à la production de produits de provenance québécoise. Il est question d'écologie, mais également de culture en soutenant les fabricants d'ici.

Il y a une clientèle qui recherche la beauté, les métiers d'art québécois, l'esthétique. Je me souviens, depuis que je suis toute petite, je cherche ce qui est fait main. (Élisabeth).

Évidemment, fabriquer des objets complexes à la maison peut s'avérer difficile voire impossible. Par chance, échoFab permet aux entrepreneurs de réaliser des pièces eux-mêmes qui auraient autrement dues être sous-traitées en Chine.

Pour faire de la fabrication à Mtl, c'est compliqué et cher. Les autres doivent systématiquement sous-traiter en Chine. [...] Alors on a commencé à faire des prototypes ici grâce aux imprimantes 3D et faire nous-même nos moules en silicone. (Renée).

Ce désir de produire localement se répercute dans la sélection difficile des fournisseurs. Nous utilisons le qualificatif difficile puisque les entrepreneurs sont confrontés à des barrières telles des lois et l'absence de fournisseur sur le territoire québécois.

On a donc décidé de se séparer pour en être moins dépendants. On a trouvé un fournisseur local de céramique et ça va déjà beaucoup mieux. (Renée).

Des processus écologiques de tannage avec le chrome sont réalisés en Finlande, on veut donc négocier pour reproduire ces processus ici. On s'est heurté à

certaines limites en voulant rendre la chaussure le plus écolo possible. (Thomas).

Finalement, tout comme l'écologie, certains se font un point d'honneur de fabriquer localement bien qu'ils demeurent réalistes en refusant de prendre des risques inconsidérés. La survie du produit et souvent de l'entreprise même demeure la priorité.

Le but est avant tout de les faire à 3,25 \$. Mais oui, c'est un point d'honneur, mais je suis prêt à passer outre si ce n'est pas possible de trouver selon mes attentes. (Renée).

3.3 Les bienfaits perçus de l'espace

3.3.1 Développement de l'objet

3.3.1.1 Prototypage professionnel

Tel que mentionné précédemment, l'essence même d'échoFab est de concrétiser une idée mûrement réfléchie ou non en la prototypant. Il est donc indispensable de mentionner la qualité supérieure des prototypages réalisés au sein des espaces du faire grâce à la finesse et la précision des machines et outils à la disposition des utilisateurs. Tout d'abord, le prototypage permet aux entrepreneurs de découvrir si leur idée relève plus de la fabulation ou d'un projet concret et réalisable. En effet, le prototypage met à l'épreuve l'ensemble des idées et théories des entrepreneurs face à la dure réalité du marché et des contraintes physiques qui sont difficiles à prendre autrement en compte. Pour plusieurs entrepreneurs, cela signifie également réaliser un objet d'une qualité suffisamment bonne pour être présenté à des investisseurs et partenaires potentiels ou des fournisseurs afin d'être pris au sérieux dans ses démarches entrepreneuriales.

[...] j'ai déjà commencé un prototype à la maison, mais là je veux faire un prototype plus sérieux donc plus proche d'un produit fini pour fabrication à petite échelle. [...] Je ne pense pas que je vais arriver au produit fini, mais à quelque chose que je pourrai présenter à des investisseurs ou partenaires. (Charles).

Pour les designers, cela signifie qu'ils ont à leur disposition les outils pour faire eux-mêmes leurs moules en silicone ou en d'autres matières au lieu de systématiquement faire appel à un fournisseur.

Alors on a commencé à faire des prototypes ici grâce aux imprimantes 3D et faire nous-même nos moules en silicone pour ensuite les reproduire en toute sortes de matières dont le papier recyclé. (Renée).

Le professionnalisme des prototypes permet de démontrer toute l'expertise et les compétences que l'entrepreneur possède aux fournisseurs et clients, ce qui améliore positivement son image véhiculée et améliore ainsi ses chances d'être sélectionné ou de s'ouvrir à de nouvelles opportunités. Le prototypage est donc également un outil pour se faire connaître en démontrant le potentiel du projet, qu'il soit gros ou petit.

Si on avait eu accès au *Fab Lab*, les objets promotionnels et de *branding* auraient été plus professionnels, ce qui nous aurait permis de promouvoir nos capacités et ce, sans nous coûter une fortune. Bref, auparavant, on était seulement en mesure d'offrir nos services à de gros clients qui ont les moyens de déboursier beaucoup d'argent pour acheter en gros. (Renée).

Tel qu'expliqué par Renée, le développement du projet entrepreneurial grâce au prototypage a alors une incidence sur l'ensemble du développement de l'entreprise étant donné l'effet boule de neige, c'est-à-dire qu'un contrat en attire souvent un autre et ainsi de suite.

On aurait plus rapidement développé la partie objet du studio. C'est-à-dire qu'on a deux volets : le design graphique et le design d'objet. Auparavant, ces deux volets travaillaient en parallèle alors que les possibilités décuplent lorsque c'est possible de combiner les deux dans un seul et même projet. Grâce au *makerspace*, je peux facilement et rapidement matérialiser en objet ce sur quoi je travaille dans le design graphique. Il faut savoir que beaucoup de projets exigent une maquette pour confirmer la faisabilité de ce dernier, mais cette maquette exige de déboursier une bonne somme d'argent, ce qui peut tuer le projet dans l'œuf. Par chance, *échoFab* rend la fabrication de maquettes abordable. (Renée).

Renée réaffirmera à plusieurs reprises lors des entrevues l'utilité des espaces du faire concernant plusieurs dimensions des petites entreprises.

Pour des petites entreprises comme nous, des entreprises de designer d'objet/designer graphique au centre-ville de Montréal, si on veut produire écologiquement, localement, le *Fab Lab* est essentiel, on ne saurait pas quoi faire sans cela. (Renée).

Le prototypage permet également aux entrepreneurs de travailler directement avec la matière ou l'objet pour ainsi immédiatement observer ce qui peut poser un problème au bon fonctionnement de ce dernier. Ils reçoivent alors un retour d'information (feedback) concret comparativement aux idées qui peuvent difficilement être mises à l'épreuve. Cela permet alors d'être bien plus réactif quant aux exigences de son fournisseur ou de son client.

Les fournisseurs ont des contingences auxquelles on ne peut pas penser lorsqu'on le dessine, donc moi j'avais besoin de l'imprimer pour le voir pour constamment modifier et ajuster l'objet. Je suis souvent venue ici refaire le prototype pour de légères modifications afin d'en parler avec mes collègues. C'est beaucoup plus rapide. Le fournisseur connaît sa chaîne de fabrication et possède donc des informations que je n'ai pas lorsque je conceptualise l'objet. (Renée).

Les simulations sont des outils régulièrement utilisées pour mettre à l'épreuve un produit facilement, rapidement tout en limitant les dépenses. Cependant, elles n'ont pas le réalisme de l'expérimentation sur le terrain, ce que le prototypage permet. Ainsi, ne pas se limiter aux tests théoriques permet de grandement réduire les incertitudes et les risques que l'entrepreneur pourrait prendre s'il allait de l'avant.

Il existe des outils pour simuler des expériences électroniques. Avant *échoFab*, j'aurais privilégié cette approche. Maintenant, je passe directement à la phase expérimentale parce que ça permet de concrétiser et confirmer que ça fonctionne de façon bien plus précise et fiable qu'une simple simulation. Ça me permet de sauter la phase théorique, car la phase pratique est facilement accessible chez *échoFab* puisque tu n'as pas besoin de faire une tonne de tests préliminaires. (Charles).

3.3.1.2 Gestion des coûts

Le deuxième bienfait le plus important qui est systématiquement mentionné par tous est l'économie d'argent réalisée. En effet, l'argent est au centre des préoccupations des entrepreneurs visitant les espaces du faire. « Dès le début il y a eu la difficulté de passer de l'idée au concret. Le concept va toujours bien, mais lorsqu'il s'agit de le reproduire physiquement, il y a toute la question de coûts qui embarque ». (Renée).

Dans la majorité des cas, ils ne sont pas financièrement aisés, ils n'ont pas un gros budget alloué à leur projet et reposent grandement sur la réussite de leur projet entrepreneurial pour subvenir à leurs besoins dans un futur rapproché ou du moins, pour financer leur retraite.

C'est gratifiant comme travail, ça fait du bien à l'égo, mais j'aspire aussi à améliorer mon revenu en développant mes produits. Le revenu pourrait être intéressant si je finis par m'organiser un jour. (Élisabeth).

On s'est heurté à des problèmes mécaniques et de coûts, car faire des moules c'est très cher. C'est la première raison de notre présence dans l'espace. (Renée).

L'échoFab, comme de nombreux autres espaces du faire, offre une journée gratuite par semaine et tous sont les bienvenus. Lors de cette journée, les utilisateurs ont accès à toutes les machines et tous les outils en plus de profiter de l'expérience des médiateurs. Selon nos répondants et le médiateur, la grande majorité des utilisateurs se contentent de cette journée pour réaliser leurs tâches, ce qui est donc fortement économe. L'abonnement, qui est de plusieurs centaines de dollars selon le nombre de mois sélectionnés et le type d'abonnement, est somme toute abordable puisqu'il donne accès aux mêmes machines, outils et assistances lors des jours fermés au public soit le lundi, mardi et mercredi dans le cas d'échoFab. Cependant, peu de nos répondants ont acheté un abonnement. Étant donné leur budget très serré, ils préfèrent de loin se restreindre aux journées gratuites, bien que cela représente de nombreux désavantages tel qu'il

sera ultérieurement discuté. En fait, tout dépend du temps de machine nécessaire à la réalisation du projet lorsqu'il est question de choisir entre journée gratuite, payer à la carte et abonnement.

Notre unique répondant payant pour un abonnement nous en parle en ces termes.

J'ai pris un abonnement. Ils me chargent à la minute, ce qui me satisfait. Ils sont plutôt généreux sur les matériaux, ils offrent des retailles, ce qui est parfait pour quelqu'un comme moi qui fait beaucoup d'essais et erreur. Ça me permet de sauver de l'argent. Je suis agréablement surpris. (Charles).

Il est important de préciser que les utilisateurs peuvent réserver des heures à la carte en dehors des journées gratuites et ce, sans payer un abonnement. Ceci est une pratique courante chez les entrepreneurs qui profitent principalement des journées ouvertes au public, mais doivent respecter des deadlines.

Avant, c'était ouvert le lundi et le jeudi, c'était vraiment cool. Cependant, si j'ai des deadlines à respecter, je vais y aller et payer, c'est déductible d'impôt! (Élisabeth).

J'ai déjà fait des ententes spéciales pour venir la fin de semaine. [...] Je pense que lorsque je vais entrer dans ma phase de production, je vais faire une entente spéciale avec la directrice et payer la fin de semaine ou en dehors des heures habituelles pour utiliser leurs plus grosses machines et les remercier de leur aide. (Martin).

Nous remarquons ainsi que les espaces du faire sont flexibles et savent s'adapter aux besoins de leurs utilisateurs. Ils n'hésitent pas à offrir des services personnalisés ou accepter des ententes spontanées de la part des utilisateurs.

J'ai d'autres choses à faire et je n'ai justement pas eu le temps de compléter mes tâches alors que l'espace ferme dans quelques minutes. Mathieu a été gentil et généreux en me proposant de venir lundi prochain gratuitement. (Élisabeth).

Les répondants expliquent que les *makerspaces* sont une alternative bien plus économique que l'envoi de plans à un fournisseur canadien, en plus de permettre l'apprentissage par essai-erreur.

J'ai certains équipements qui sont abordables pour moi un hobbyiste que je ne pourrais jamais me payer. Je pourrais envoyer mes plans en ligne et recevoir mon prototype par la suite, mais c'est très cher et tu ne peux pas faire de l'essai-erreur. (Charles).

Utiliser le *makerspace* est considéré par nos répondants comme la meilleure option pour produire en petite quantité, puisque cela évite de signer un contrat ou une entente avec un fournisseur, ce qui représente des coûts importants de négociations et de gestion pour seulement quelques produits fabriqués.

On a commencé par un petit projet pour un concours rapide et on s'est rendu compte qu'on pouvait imprimer 3D pour pas cher. [...] On vient aussi pour des petites productions, pour un client qui demande un objet pour une promotion. Le *Fab Lab* nous permet de fabriquer des objets en petite quantité, ce qui nous coûterait cher ailleurs. Toutes les étapes peuvent être faites par nous, ce qui réduit grandement les coûts. (Renée).

Les médiateurs du *Fab Lab* offrent aussi des conseils qui coûteraient bien plus cher sur le marché, ce qui permet de grandement diminuer le coût de fabrication. De plus, le fréquenter évite d'avoir à se procurer de l'équipement qu'il faudrait entretenir et entreposer, ce qui représente d'autres coûts.

Le *Fab Lab* du PEC me permet d'avoir des coûts de revient moins élevés et d'avoir accès à l'aide-conseil de Raphael pour les logiciels sur leur fonctionnement, le découpage, etc. Ils sont spécialisés dans ces logiciels open source. C'est 60 \$/h au lieu de 120 \$/h sur le marché. Je n'ai pas acheté d'équipement et ainsi sauvé du cash. (Martin).

Certains savent que le temps passé dans les espaces du faire est considéré par le gouvernement du Québec comme étant du travail de recherche et développement et est ainsi déductible d'impôt. Certains de nos répondants n'hésitent aucunement à en profiter puisque toute source de revenu ou de diminution des dépenses tel que l'acquisition des matériaux est la bienvenue.

Mais il y a des retours d'impôts pour la recherche et le développement. Un gars s'en occupe pour moi, c'est un ami d'un ami, il s'occupe de la paperasse pour que ma recherche et développement soient reconnus par le gouvernement pour qu'il accepte de me faire des réclamations de retours d'impôts. (Martin).

Lorsque nous demandons à nos répondants s'ils songent parfois à visiter un autre espace du faire, il est automatiquement question des coûts que cela impliquerait face à la potentielle inexpérience des médiateurs de l'espace, ce qui résulterait en un gaspillage des matériaux précieusement acquis dû aux nombreux essais-erreurs infructueux.

Je sais comment on peut perdre du temps et des matériaux et ça ne me tente pas. Quand un *Fab Lab* est dans ses débuts et que les facilitateurs ne sont pas suffisamment formés et qu'ils n'ont pas le temps de s'occuper de toi, il y a beaucoup d'essais-erreurs, ce n'est pas bien rodé et il faut dire que des matériaux ça coûte cher tout comme le temps et je n'ai pas de temps à perdre pour payer un aussi gros montant. (Renée).

Par ailleurs, il semblerait que les incitatifs pour adhérer à un abonnement ne soient pas suffisants pour convaincre les entrepreneurs. En effet, les sommes des prix semblent à priori élevées, ce qui fait reculer les utilisateurs. Cependant, après plusieurs utilisations de l'espace sur quelques mois, plusieurs réalisent qu'il serait probablement plus profitable de souscrire à un abonnement. « Cette année, je vais prendre un abonnement, car dernièrement j'y vais tellement que ça me coûte plus cher en fin de compte ». (Renée).

L'une de nos répondantes explique que sans la présence d'échoFab, nombreux de ses projets de design dans le cadre de son entreprise n'auraient jamais vu le jour étant donné les coûts qu'ils auraient exigés si elle avait procédé par les réseaux et les outils traditionnels. Dans plusieurs cas, elle aurait dû exécuter des tâches à la main qui représentent des dizaines d'heures de travail alors qu'elles sont réalisées en moins d'une heure grâce aux machines de l'espace en plus de faire appel à des fournisseurs chargeant leurs services à des taux élevés.

J'ai besoin d'un contre moule, mais par chance je peux le faire à partir de matériaux abordables et d'outils qui se retrouvent dans l'espace. En réduisant mes coûts, j'exige un prix plus bas à la chocolatière qui autrement, ne serait pas en mesure de me payer. Ce projet original qui exige des techniques différentes

n'aurait pas existé sans cela. Si j'avais suivi la méthode traditionnelle, les coûts auraient été très élevés et la stylistique n'aurait pas été la bonne. (Renée).

Elle explique ensuite qu'il s'agit d'une chaîne puisqu'en étant en mesure de produire à moindre coût, elle peut diminuer le prix qu'elle exigera à sa cliente. Prix qui sera alors abordable pour la cliente, sans quoi elle n'aurait jamais pu passer la commande faute de moyens financiers. Ainsi, Renée pourra réaliser du profit sur une commande qui n'aurait autrement jamais vu le jour.

Sans le *Fab Lab*, ça m'aurait coûté vraiment cher, je n'aurais pas pu avoir ce résultat visuel avec les contraintes des différentes formes imposées par ma cliente et cette dernière n'aurait pas pu réaliser son projet faute de moyen financier en tant que chocolatière de quartier. [...] Il y a probablement pleins de contrats qu'on n'a pas faits et qu'on aurait pu faire où nos clients auraient été en mesure de nous contacter parce qu'ils auraient eu les moyens. (Renée).

3.3.1.3 Recherche et développement

Tous les entrepreneurs sont conscients que l'affinement de leur objet nécessite de la recherche et du développement et ce, sur plusieurs mois et parfois même plusieurs années. Fréquenter un lieu dans lequel tous les travaux exploratoires sont réalisés est donc très pratique pour y parvenir. Par chance, les espaces du faire font office de laboratoires parfaits pour la recherche et le développement de leur objet. En effet, les perspectives des médiateurs, la multitude d'outils, de machines et de matériaux avec lesquels il est possible de travailler permettent de créer ou de modifier les idées et les perceptions actuelles en les confrontant aux nouvelles possibilités qui s'ouvrent aux entrepreneurs.

Quand on a su qu'on pouvait découper, imprimer, on a su qu'on en avait besoin, point. On a commencé par un petit projet pour un concours rapide et on s'est rendu compte qu'on pouvait imprimer 3D pour pas cher. Ça rend accessible la recherche et le développement pour les PME. Je ne sais pas comment on aurait fait sans cela. (Renée).

Le makerspace permet d'avoir un service de recherche et développement avec des outils déjà en place et des gens créatifs pour les utiliser et pour te montrer comment les utiliser. (Martin).

La recherche et le développement est tout de même un réel défi pour les entrepreneurs puisque ce n'est en aucun cas une démarche clairement structurée. Il y a beaucoup de tâtonnement et aucun guide ou assistance n'est spécifiquement dédié à la chose. Les entrepreneurs doivent donc découvrir par eux-mêmes en étant très patients, les solutions à leurs problèmes. Certains entrepreneurs aimeraient être minimalement outillés en ayant accès à une liste non-exhaustive de matériaux pouvant être utilisés avec les machines de l'espace du faire.

Je tâtonne beaucoup avec les matériaux que je possède pour ensuite me rendre compte qu'il existe déjà exactement ce dont j'ai besoin, mais je n'ai pas de moyens de le découvrir par moi-même. (Martin).

Ainsi, la recherche et développement exige un réel dévouement de leur part pour ne pas tout abandonner. Les entrepreneurs sont confrontés à beaucoup de hauts et de bas sans savoir où cela les amènera.

On and off, ça fait peut-être depuis l'été dernier en 2017. J'avais essayé plusieurs fausses pistes. Le design sur lequel je me lance présentement, ça fait depuis septembre dernier que je travaille dessus à temps perdu, les fins de semaine. On parle de quelques heures par semaine si je suis chanceux. Le déclin a été le début de ma sabbatique pour m'y mettre temps plein. (Charles).

Par chance, grâce aux *makerspaces*, ils ne se retrouvent pas complètement seuls. Ils sont du moins épaulés par les médiateurs et parfois même par la communauté qui sont disponibles pour donner des conseils ou soumettre des suggestions d'amélioration. Encore faut-il parvenir à demander conseil aux médiateurs qui sont extrêmement sollicités par les autres utilisateurs et leurs multiples projets sur lesquels ils travaillent simultanément. Concernant les membres de la communauté, il faut simplement avoir la chance d'être présent sur les lieux en même temps qu'eux, ce qui n'est pas garanti.

À partir de septembre, j'aurai un prototype fonctionnel, je devrai alors faire du raffinement pour améliorer le design, réduire les coûts et plus encore. Je pense

que Mathieu pourrait me guider, me donner des pistes, mais je ne m'attends pas à ce qu'il me donne des réponses.

Il y a aussi un autre employé (en fait il s'agit d'un bénévole membre d'échoFab) que j'ai vu une seule fois et je sais qu'il a fait une carrière en électronique, il pourrait donc m'être grandement utile pour la suite de mon projet, j'aurais justement quelques questions à lui poser, mais je dois attendre de le rencontrer par inadvertance. (Charles).

L'importance accordée aux prochains bienfaits varie grandement selon l'individu et son projet entrepreneurial, il est donc inutile de tenter de les hiérarchiser.

3.3.1.4 Médiation

Bien entendu, les espaces du faire ne seraient pas les mêmes sans les médiateurs qui sont en d'autres mots des vulgarisateurs puisqu'ils diffusent leur savoir quant à l'utilisation des machines et des diverses technologies impliquées aux utilisateurs néophytes. Contrairement aux deux premiers bienfaits mentionnés ci-haut, les médiateurs ne sont pas considérés par tous les utilisateurs comme une prérogative indispensable pour réaliser leur projet. En effet, deux de nos répondants estiment ne pas avoir besoin de leur assistance puisqu'ils sont déjà très à l'aise avec ces technologies et/ou puisque leur projet est circonscrit dans un domaine bien précis dont eux seuls sont les experts. Ces utilisateurs fréquentent l'espace pour briser l'isolement, découvrir ce qu'il a à offrir, faire des rencontres fortuites et non par obligation. Étonnamment, alors que Charles et Martin nous ont dit apprécier l'espace, ils affirment qu'ils pourraient très bien réaliser leur projet seul et que de fréquenter l'espace du faire n'est qu'un simple bonus.

Ça se pourrait, mais je ne crois pas que ces compétences précises répondraient à mes besoins. Il y a des firmes d'ingénieurs qui maîtrisent le skillset dont j'ai besoin. Je peux le solliciter pour le prototypage, mais de là à le payer à contrat, ce n'est pas pertinent. (Charles).

Cependant, il est intéressant de mentionner qu'après avoir été sur les lieux à plusieurs reprises, ils ont finalement fait appel au savoir des médiateurs. « Jeudi dernier, Mathieu m'a assisté en me donnant la formation pour la découpe laser. Maintenant j'en connais juste assez pour me débrouiller ». (Charles).

Les autres utilisateurs les considèrent indispensables pour la réalisation de leur projet entrepreneurial puisqu'ils maîtrisent des machines que ces premiers n'ont jamais utilisées auparavant.

Une chance qu'il soit là, au niveau des logiciels, je suis nul et il les connaît par cœur. Il propose une multitude de solutions, on fait parfois un brainstorming et il arrive avec des propositions et un deuxième avis qui me permettent d'avancer. (Martin).

Il y a maintenant un *Fab Lab* juste à côté de chez nous, mais je viens ici, car Mathieu est une partie essentielle de l'échoFab. Je viens chercher son expertise. (Renée).

Nous nous sommes également intéressé aux relations que pouvaient entretenir les entrepreneurs avec les médiateurs. Sans grande surprise, les types de relations varient énormément d'un individu à un autre. À priori, il semblerait s'agir habituellement de relations amicales menant à des échanges conviviaux sur l'avancement des projets personnels de chacun. Cependant, étant donné les échéances et le caractère sérieux des projets des entrepreneurs, la qualité des relations avec les médiateurs est une considération bien moins importante que pour les autres.

Ça dépend de la personne, je suis plus proche avec le conseiller d'échoFab. Des relations plus personnelles comme avec François. Avec *Fab Lab* du PEC, c'est de niveau professionnel et ça me satisfait. Moi je suis trop pressé, mais oui j'ai eu des relations amicales. (Martin).

D'autres vont jusqu'à qualifier leur relation de mentor à mentoré, d'incalculable ou de familiale.

Avant que François ne parte pour d'autres locaux, je pourrais dire qu'il a été comme un mentor pour moi. De son côté, Mathieu a eu un rôle de superviseur en s'assurant, de loin, que tout allait bien. (Élisabeth).

S'il n'était pas là, ça ne serait pas pareil, sa présence est enthousiasmante. C'est comme une famille ici et c'est important pour moi. (Renée).

Tel que mentionné par certains entrepreneurs, les services des médiateurs dépassent grandement la simple assistance technique auprès des machines. En effet, ils sont également disponibles pour offrir leur cerveau en brainstormant avec les utilisateurs lorsqu'un problème est rencontré. Tristement, ce ne sont pas tous les utilisateurs qui y songent ou qui osent demander ce type d'aide.

Ils t'aident à trouver des solutions directes. Mais ce n'est pas tout le monde qui utilise ce service de brainstorming, certains sont moins ouverts. Il y a plus que la simple utilisation des machines, ce sont des gens très créatifs, il faut en profiter. Leur sphère de compétence ne se limite pas qu'à la technique avec les machines. (Martin).

Mon prochain projet est pour une chocolatière, je dois faire un prototype du chat en 3D pour son moule de chocolat. Je veux en parler avec Mathieu pour savoir comment en faire un petit et un gros : est-ce que je le dessine à l'ordi, le scan avec l'ordi, imprime en 3D? Je parle toujours avec Mathieu et François pour savoir quelle machine serait la meilleure, laquelle me donnerait le meilleur résultat. (Renée).

Les répondants n'hésitent pas à qualifier le service de personnalisé puisqu'ils prennent le temps de s'arrêter pour bien comprendre la problématique à laquelle ils font face et essaient de dénicher des solutions selon le contexte et les besoins des répondants. Ils s'investissent entièrement dans la résolution de problème et n'hésitent pas à en faire plus que nécessaire pour satisfaire.

C'est certain que lorsqu'il y a plusieurs personnes, tu n'as pas ton conseiller attiré. Il est personnalisé, car ils sont là, ils sont très disponibles. Aucun problème d'attitude ou d'ouverture de la part des conseillers, ce sont des gens qui aiment aider, ils ont le tour avec les gens, ils savent comment les approcher peu importe leur niveau d'expertise. (Martin).

Il répond très bien à ce qu'on lui demande. C'est quelqu'un qui connaît beaucoup ce dont il parle grâce à sa formation multiple. Il va toujours tenter de te répondre en essayant des trucs qui ne font même pas partie de ses champs d'expertise. (Renée).

Selon plusieurs répondants, les médiateurs procurent fréquemment un avis externe au projet qui amène un vent de fraîcheur. En effet, les médiateurs viennent souvent d'horizons différents de ceux des utilisateurs, il n'est donc pas rare que leurs idées viennent se confronter aux leurs. Cette confrontation permet ainsi d'obtenir des idées inédites qui n'auraient, selon les répondants, jamais vu le jour autrement. « Il peut nous aider à avancer d'une autre façon. Il nous encadre, brainstorme avec nous. En nous poussant à utiliser d'autres machines et ressources, il nous pousse à développer d'autres idées ». (Renée).

Certains choisissent de rester dans un même espace du faire étant donné la dynamique créée par les médiateurs sans imaginer un seul instant découvrir ce que les autres espaces ont à offrir. Avoir du plaisir en fréquentant les mêmes médiateurs avec qui ils ont partagé des moments difficiles tout au long de l'évolution de leur projet entrepreneurial est important pour certains utilisateurs.

J'ai choisi ce *makerspace*, car Guillaume m'y a redirigé et parce que j'aime la gang. François, je m'entendais super bien avec et Mathieu n'était pas souvent présent, ce qui a graduellement changé. Mathieu a alors pu m'aider sur l'utilisation du programme Inkscape sur Mac, ce qui a accéléré mon processus, car certaines fonctions ne s'activaient pas. (Élisabeth).

Par ailleurs, chaque médiateur a sa spécialité et ils sont appréciés pour cela puisqu'ils peuvent amener des réflexions totalement différentes sur un seul et même problème. Cependant, les horaires de travail plutôt éclatés des médiateurs qui se promènent entre les deux locaux d'échoFab amènent leur lot d'incertitudes. Ainsi, cela peut créer une certaine inconstance dans le service puisque les entrepreneurs ne savent pas si le médiateur dont ils ont le plus besoin sera disponible au moment opportun.

Mathieu c'était au niveau informatique alors qu'avec François, c'était au niveau du paramétrage des machines. Justement, j'ai trouvé très dommage l'absence

de François les dernières fois puisque j'ai scappé deux planches puis je ne savais pas pourquoi. [...] Chacun avait ses compétences : Mathieu m'aidait davantage avec les outils informatiques alors que François comprenait le comportement des machines. (Élisabeth).

Leur expertise est très pointue puisqu'ils n'utilisent que quelques programmes informatiques fonctionnant avec leurs machines et ne se limitent qu'à la maîtrise des outils de ces programmes permettant la communication entre les commandes d'un individu et la machine. Ils ne sont donc pas outillés pour aider les utilisateurs qui souhaitent sortir de ce cadre restreint pour essayer d'autres fonctionnalités sur le programme.

Au départ, ils étaient incapables de m'aider avec le logiciel que j'utilisais, mais j'ai rapidement compris que je devrais chercher mes informations ailleurs. [...] Je comprends qu'ils n'étaient pas en mesure de m'aider puisque le logiciel fait beaucoup trop de choses différentes et eux sont seulement spécialisés dans la matérialisation. (Élisabeth).

Cependant, cela signifie qu'ils maîtrisent très bien les machines de l'espace et sont en mesure de tirer le meilleur de celles-ci lorsque le temps est venu. Ils sont alors bien placés pour recommander les meilleures approches quant aux fonctions à utiliser sur la machine pour obtenir le résultat escompté en plus d'orienter le choix des matériaux.

Il nous aide premièrement techniquement sur les machines, mais aussi il nous aide à accélérer les processus en nous présentant des approches, méthodes de travail. Quelquefois, on discute d'autres projets et nous aide spontanément sur la conceptualisation. Également, il fait les choses à l'avant-garde avec les outils qui sont à sa disposition. Alors s'il y a la brodeuse, il va l'essayer de toutes les façons. Alors quand on vient, on voit tout ce que la découpeuse peut faire. (Renée).

L'évolution de l'assistance offerte aux entrepreneurs tout au long de leur projet entrepreneurial parle d'elle-même. Dans leurs débuts, les médiateurs n'hésitent pas à les prendre par la main pour chaque manipulation et ainsi les mettre tranquillement en confiance. Peu à peu, ils modulent leur aide pour amener les entrepreneurs à s'autonomiser sans même qu'ils ne s'en aperçoivent.

Leur impact s'est transformé avec le temps. J'avais besoin de François pour chaque étape au début, j'avais autant besoin de lui pour utiliser le programme que pour utiliser la machine. Devant la machine, je me sentais insécure et François était très rassurant. Il me prenait en charge et je sentais que j'étais rapidement son ami en plus de savoir ce qu'il faisait. Je lui ai donc fait confiance sans hésiter. [...] Il a fini par me dire que j'étais capable de voler de mes propres ailes, ce que j'ai fait. (Élisabeth).

Au fil des diverses entrevues, nous avons néanmoins constaté qu'un flou persiste sur les compétences des médiateurs et par extension, les services qu'ils offrent aux utilisateurs. Ne connaissant pas toutes leurs capacités et leurs compétences, certains utilisateurs sont hésitants à les aborder pour leur demander de l'assistance sur des aspects relevant d'une spécialité qui, à priori, ne fait pas partie du registre des champs d'expertise de l'espace du faire. Ils préfèrent alors s'abstenir et chercher de l'aide ailleurs.

Je pense que Mathieu pourrait me guider, me donner des pistes, mais je ne m'attends pas à ce qu'il me donne des réponses. Mais je ne sais pas à quel point il a des connaissances sur les coûts de fabrication à grande échelle. Il s'y connaît en prototypage, aucun doute, mais en fabrication à grande échelle, je ne sais pas et j'ai un doute. (Charles).

Ce même répondant propose alors que le *makerspace* ajoute un service à leur éventail pour orienter les entrepreneurs vers les experts adéquats puisqu'ils ne possèdent pas eux-mêmes l'expertise. Cela s'avère plutôt cohérent lorsque l'on considère l'assise qu'un espace du faire peut avoir au sein d'un réseau d'innovation dont sa mission est de l'entretenir et de le faire croître.

Gestion des clients avec les CRM, négociation avec les contrats, les aspects légaux. Les entrepreneurs doivent toucher à toutes les dimensions d'une entreprise à la fois, le meilleur à faire est donc de s'entourer des meilleurs dans chaque domaine plutôt que d'avoir une personne référence qui nous parle un peu de tout. ÉchoFab pourrait présenter des experts dans divers domaines aux entrepreneurs, mais présentement, ce service n'est pas offert. (Thomas).

3.3.2 Espace et matériels

3.3.2.1 Accessibilité à des outils spécialisés

Le bienfait le plus important pour les utilisateurs de ces espaces est sans l'ombre d'un doute l'éventail des machines et des outils mis à leur disposition. En effet, lorsque nous demandons à nos répondants la raison première de leur venue, ils sont unanimement d'accord.

C'était dans le temps pour faire des présentoirs, découper de l'acrylique tel que j'avais prévu dans mon plan d'affaires. Je les ai trouvés grâce à internet, j'ai vérifié quel espace avait la machine qui permettrait de découper de l'acrylique. (Martin).

Les imprimantes 3D, la découpe laser et la CNC sont toutes des machines qui sont difficilement accessibles pour des citoyens voire impossibles à acquérir étant donné leur prix faramineux. Ces outils permettent donc de réaliser des tâches qui ne seraient pas de l'ordre du possible pour toute personne désireuse de faire avec ses mains ou du moins, ils permettent de réaliser un travail d'une bien meilleure qualité du fait de la précision des premiers. En effet, plusieurs répondants affirment que certains de leurs projets n'existeraient simplement pas sans la présence d'échoFab. Ces machines et outils permettent donc de concrétiser des idées que certaines personnes ne croyaient jamais pouvoir réaliser faute de moyens techniques ou financiers.

[...] il a tout de suite pensé à un scan 3D grâce à une sorte de gun scanner. Après avoir eu un résultat satisfaisant, on a fait un test et tout est parfait. Maintenant qu'il est dans l'ordinateur, on peut faire ce que l'on veut avec. Grâce au *Fab Lab*, je suis passé du monde physique avec mes moules au monde informatique en scannant mon objet. [...] C'est donc grâce au gun de scan 3D et au programme pour l'informatiser qui se trouve dans l'espace que j'ai pu tout réaliser cela. (Renée).

Charles, qui s'est finalement procuré un abonnement pour plusieurs mois, après trois mois d'utilisation de l'espace échoFab, a choisi de ne plus y aller sur une base régulière sur le simple fait qu'il s'est décidé à se procurer tous les outils et les machines

nécessaires pour travailler de la maison. Nous observons donc qu'avec les machines et les outils à sa disposition, le *makerspace* perd considérablement de son attrait pour Charles.

La soudure détaillée qu'il m'était nécessaire de faire exigeait beaucoup plus d'outils que le *makerspace* ne possède pas. [...] J'ai acheté une imprimante 3D de bonne qualité à la maison pour pouvoir apprendre de mes erreurs, mais dès que je vais commencer à faire des prototypes de boîtiers sérieux, il est évident que je vais utiliser les machines du *makerspace* puisqu'elles sont meilleures et que je n'ai aucunement l'intention d'investir une aussi grosse somme d'argent. (Charles).

Il envisage tout de même fréquenter l'espace plus tard dans le développement de son projet lorsqu'il aura d'autres besoins en matière de conseil et de machines pointues, mais pour l'instant, les avantages de travailler à la maison surpassent ceux du travail dans l'espace du faire.

Cependant, il est important de préciser que les utilisateurs ne s'attendent aucunement à ce que les espaces du faire aient tous les outils nécessaires à la réalisation de leur projet. Ils souhaitent y retrouver les outils considérés comme communs à tout espace du faire, c'est-à-dire les imprimantes 3D, une découpe laser, la CNC et des cartes matériellement libres Arduino. Ils sont donc prêts à se procurer les outils ou les machines ailleurs si c'est nécessaire et ne tiennent pas l'espace du faire pour responsable de tout leur fournir.

Il y a aussi le gun à air chaud que je ne veux pas me procurer à la maison pour m'en servir uniquement trois fois alors qu'ils le possèdent ici. Si je me rends compte que je dois l'utiliser une bonne quinzaine de fois, je songerai à l'acheter. Je ne suis donc pas dépendant des outils d'ici et il y a même des outils que je possède qu'ils n'auront jamais. Le conseiller de l'espace est lui aussi mieux outillé chez lui que dans l'espace et je crois que c'est normal parce que ce n'est pas la vocation de l'espace. (Charles).

Certains précisent alors que le projet doit être expressément pensé selon les moyens de production de l'espace si l'on souhaite réduire les incertitudes. Ainsi, la capacité de

l'espace à aider ses utilisateurs se limite à ses moyens de production auquel cas l'utilisateur devra chercher du soutien ailleurs.

La contrainte est toujours les moyens de production que tu vas retrouver dans le *Fab Lab*. Le robot a été pensé pour le *Fab Lab* donc aucun problème rencontré. Il y a des limites au niveau des outils de production, mais après la seule limite est ton imagination. (Thomas).

Dans le cas où un projet ne nécessite pas expressément les outils et les machines de l'espace du faire tel que le projet de Charles axé avant tout sur l'informatique, visiter l'espace devient vite superflu.

Je n'ai pas des attentes énormes, mal pris, j'aurais pu tout faire chez moi. C'est un bonus, un luxe. La découpe laser, c'est super! Mais j'aurais pu commander des pièces, ce qui m'aurait cependant coûté plus cher. Ça m'évite de payer des machines qui coûtent cher. (Charles).

3.3.2.2 Multiplication des possibilités

La grande diversité de matériaux, d'outils et de machines ouvre de nombreuses portes pour les entrepreneurs, à un point tel que cela engendre une certaine frustration ne sachant plus par quoi débiter. Certains entrepreneurs ont partagé qu'ils apprécieraient avoir une structure pour les guider dans un choix éclairé.

Quand tu ne connais pas toutes les possibilités technologiques, tu ne sais pas quelles portes qui te sont possibles d'emprunter. J'aurais aimé avoir un survol des différentes méthodes pour mieux choisir, je me serais peut-être rendu compte dès le départ que ma méthode n'était pas la bonne. (Martin).

Les nombreux types de matériaux posent problèmes quant à la compatibilité avec les machines, ce qui peut représenter beaucoup d'essais-erreurs et ainsi des dépenses conséquentes en matériaux en plus d'une perte de temps considérable.

Il y a tellement de variétés de matériaux, j'apprécierais que les espaces proposent d'acheter sur place les matériaux compatibles avec leurs machines. (Martin).

Il est à préciser que depuis peu de temps lorsque demandé, les utilisateurs ont accès à une liste non-exhaustive des matériaux possibles à utiliser, ce qui est grandement apprécié. « J'ai grandement apprécié la liste qu'on m'a présenté dans l'espace sur tous les matériaux possibles d'utiliser ». (Renée). Cependant, selon Martin, l'existence de cette liste ne semble pas être connue de tous alors qu'elle est facilement accessible.

D'autres entrepreneurs sont simplement époustoufflés par les possibilités et possèdent déjà des informations sur les matériaux et les machines qui leur seront utiles. Il s'agit pour eux d'une grande source d'inspiration pour expérimenter des idées qu'ils cultivent depuis longtemps ou pour briser les conventions. Face à la diversité des matériaux pouvant être travaillées dans l'espace du faire, l'un de nos répondants a mis « quatre ans à essayer des matières pour produire à bas coûts » pour finalement trouver la matière qui répondait à toutes les exigences (Renée).

J'ai tout de suite été éblouie par la qualité et la précision du travail réalisé grâce à ces machines. Je me suis mise à faire de l'insomnie en rêvant à toutes les possibilités. [...] Il m'en parlait, il m'a ramené des morceaux travaillés. J'ai fait des insomnies pendant deux semaines en pensant à toutes les possibilités qui se présentaient à moi concernant les designs. (Élisabeth).

Pour la nouvelle lampe, le fait d'avoir été en compagnie de mon collègue dans l'espace ÉchoFab a fait en sorte qu'on a réalisé qu'on pouvait faire plein de formes différentes, qu'il y avait plus de possibles qu'on pouvait le croire à l'origine. (Renée).

3.3.2.3 Atmosphère

L'atmosphère d'échoFab est considérée par tous les entrepreneurs interrogés comme conviviale et accueillante. Sur la base de leurs expériences, il n'est pas rare que des amitiés se forment ou du moins, des collaborations professionnelles agréables. Les utilisateurs se réjouissent à l'idée de rencontrer d'autres individus partageant des passions similaires. Ils aiment apprendre à connaître les nouveaux et partager avec les anciens.

Oui, aucun malaise ou de gêne. Tout le monde est curieux de ce que l'autre fait. Tous sont bienvenus et il n'y a aucun jugement : ça fait partie des valeurs que les gens de la communauté chérissent. (Élisabeth).

La raison de leur présence dans l'espace explique la qualité de l'ambiance, c'est-à-dire que les utilisateurs sont présents par passion ou pour le développement de leur projet entrepreneurial qui leur tient à cœur. Cette ambiance permet alors de mieux accepter toute frustration pouvant être rencontrée dans le cadre de l'espace du faire.

J'ai vu cela comme un loisir pendant un bon bout, je venais m'amuser et échanger avec les autres, j'ai ajouté plusieurs en amis sur Facebook. Si je n'avais pas un projet entrepreneurial, je verrais cela encore comme un loisir. Ça m'est déjà arrivé de ne pas pouvoir découper de toute une soirée, mais ce n'est pas grave, l'ambiance est bonne. (Martin).

Cependant, la communauté d'entraide n'est pas considérée par tous comme nécessaire au développement de leur projet. Selon certains, il ne s'agit que d'un bonus ou d'un facilitateur en permettant des relations face-à-face qui existeraient sinon à distance en ligne. Ceci est donc un atout puisque les entrepreneurs cherchent avant tout des relations de confiance, et c'est le moyen par excellence pour nouer de telles relations que d'entretenir une relation face à face avec ses potentiels partenaires.

L'espace est un facilitateur. Sur l'internet tu peux trouver des communautés, c'est une autre alternative, mais le face-to-face vient faciliter les choses. (Charles).

Je ne connais pas d'autre espace comme celui-ci et j'y vais avant tout pour les machines. Je n'y vais pas pour prendre un verre, bien que j'apprécie rencontrer des gens sur les lieux, je préfère les machines et l'aide offerte. (Élisabeth).

De plus, bien que la communauté soit considérée comme fort agréable, les entrepreneurs priorisent leur projet entrepreneurial et ne ressentent aucunement le besoin de s'intégrer sérieusement. Ils n'ont donc pas à priori un fort attachement à la communauté.

En général, je sais ce que les autres font. Mais j'ai beaucoup de travail moi-même, je me concentre donc sur mes tâches. [...] Je viens ici au lieu d'un autre

Fab Lab, c'est déjà ça. Il y a un petit côté rassurant à revoir les mêmes gens, mais je ne dirais pas vraiment, car je ne les connais pas suffisamment, mais juste assez pour apprécier leur présence. Cependant, je ne suis pas complètement dans ma bulle, je parle aux autres. (Renée).

Ainsi, dans cette bonne ambiance, les utilisateurs vivent en harmonie et n'hésitent pas à s'entraider sans rien demander en retour pour le simple plaisir d'aider son prochain et voir l'avancement des projets des autres. Martin raconte son engouement pour l'espace : « J'aime venir ici c'est agréable il y a une bonne synergie, je vois des gens qui font d'autres projets et je n'hésite pas à aller les aider ». (Martin).

Thomas, qui a été un utilisateur régulier de l'espace du faire par le passé, nous informe que la communauté a déjà été bien plus vivante et soudée dans les débuts d'échoFab lorsqu'il n'y avait que des étudiants. « Mis à part travailler et planifier mon travail, il y avait des 5 à 7 avec la famille donc des personnes qui ont toutes des projets différents, mais qui s'entraident ». (Thomas).

Nous remarquons que la vitalité d'un espace du faire dépend énormément de sa communauté, qui évolue inéluctablement. Ceci crée des inconstances dans le développement de l'espace du faire et des projets en développement en son sein. Ainsi, certains projets initialement propulsés par la communauté peuvent être totalement délaissés par la suite lorsqu'il n'y a pas de leadership clairement défini qui dirige l'ensemble de l'œuvre. Thomas raconte sa déception concernant son projet InMoov soit le premier robot Open Source à taille humaine entièrement imprimé en 3d :

Un autre facteur limitant des *Fab Labs*, pour le projet de robot, il n'y a eu personne derrière pour reprendre le projet. J'ai amené le projet de 0 à 1, mais personne n'était là pour l'amener de 1 à 2. Le *Fab Lab* ressemble beaucoup à la communauté qui l'habite et lorsqu'il n'y a pas de porteur de projet, pas de group leader qui apporte des projets, le projet se retrouve délaissé. Comme on était tous à l'école, on était toujours au *Fab Lab*, mais maintenant qu'on est sur le marché du travail, on y va beaucoup moins, c'est désormais un autre public qui va dans l'espace, les horaires ont changé; avant chacun faisait du bénévolat, maintenant c'est Mathieu qui coordonne le tout et qui maintient le drapeau. (Thomas).

À cet effet, il semble que présentement, le nombre de membres d'échoFab et d'utilisateurs de l'espace soit faible. Ceci ne semble aucunement inquiéter nos répondants qui préfèrent que l'affluence soit faible, ce qui leur permet ainsi d'avoir plus facilement accès aux machines.

J'estime qu'on est très peu de membres et d'utilisateurs, car une fille travaillant dans l'administration m'a reconnu et m'a interpellé en me surnommant « le membre ». Les jeudis sont gratuits, je crois que beaucoup de gens en profitent, ce qui signifie que peu osent prendre un abonnement pour devenir un régulier. (Charles).

Selon certains répondants, la communauté pourrait être encore plus petite qu'il n'y paraît puisqu'un certain nombre d'utilisateurs sont des étudiants qui fréquentent temporairement l'espace dans le cadre d'un cours en ligne du MIT. Cela nous amène à nous interroger sur les individus qui composent réellement les utilisateurs fréquents et réguliers des espaces du faire.

Je ne sais pas si on peut considérer les gens que j'ai rencontrés en juin comme faisant partie intégrante de la communauté, ils sont venus pour obtenir une certification et on ne les reverra plus jamais. (Charles).

Un autre aspect qui contribue à l'atmosphère est l'environnement sonore. Étant donné que les utilisateurs travaillent pratiquement tous dans la même grande pièce et que dans une pièce fermée adjacente il y a une machine CNC bruyante, il ne serait pas étonnant d'entendre des plaintes sur le niveau de bruit ambiant. Pourtant, c'est tout le contraire, les répondants estiment qu'il y a peu de dérangement et qu'il est aisé de se concentrer sur sa tâche.

Je vais le constater au fil du temps. Tout le monde est agréable et partage facilement, il n'y a pas d'ermite. Sans que ce soit trop bruyant ou qu'il y ait des gens envahissants. (Charles).

Cependant, considérant la petitesse de l'espace, il semblerait qu'un certain nombre d'individus ne doit pas être dépassé pour que l'atmosphère demeure calme et favorable à la concentration.

Les locaux sont en revanche plutôt petits, je crois donc que quatre personnes est la limite de la capacité. Exemple, la dernière fois on était cinq et c'était plutôt mouvementé. Je suis habitué aux distractions à ma job, mais plus de quatre est dérangent. (Charles).

3.3.2.4 Souffle créatif et inspiration

Le simple fait d'être au contact des autres membres de la communauté innovatrice dans un même lieu est une source d'inspiration pour la majorité de nos répondants. Étant donné l'intimité des lieux et l'esprit de partage qui y règne, il est aisé d'observer ce que l'autre fait et lui poser des questions pour en apprendre davantage. Ainsi, il n'est pas rare que ces échanges spontanés résultent en des nouvelles idées que l'entrepreneur songe appliquer en l'adaptant à son propre projet.

Voir des gens de tous les horizons, voir les projets des autres, entrepreneuriaux ou non, voir des gens créatifs! J'ai appris des choses et j'ai pu donner des coups de main à des novices. (Martin).

Échanger avec les autres t'amène parfois dans des endroits non désirés, mais tout de même pertinents bien qu'inattendus. Bref, ça éclate ta structure en te confrontant aux autres qui proposent des éléments insoupçonnés. (Renée).

La qualité accrue des objets fabriqués qui résultent du travail réalisé dans l'espace en inspire plusieurs à viser toujours plus haut et à se surpasser. Les aspirations des entrepreneurs se renforcent au contact de l'espace du faire.

Avec les *Fab Labs*, j'ai envie de continuer, car ça me donne toujours plus d'idées. Depuis que je suis toute petite, j'ai plusieurs idées et je sais que c'est réalisable, mais grâce à *Fab Lab* ça m'apporte un autre niveau de design et une qualité bien plus grande qui résulte en un travail plus sérieux et professionnel. (Élisabeth).

La vivacité et l'accueil de l'espace, de sa communauté et de ses médiateurs amènent plusieurs à ressentir un sentiment de confiance et d'authenticité en ce lieu. Ils ont alors l'impression qu'ils peuvent réussir tout ce qu'ils souhaitent entreprendre et ainsi prendre des risques en osant sans s'en inquiéter.

Quand je vais là, je me sens intelligente, j'ai le sentiment d'être entourée de connaissances, être dans un milieu scientifique. It looks good, je suis inspirée lorsque je travaille là. L'atelier est comme une boîte fermée dans un quartier moderne de l'innovation, ce qui fait sérieux et professionnel. (Élisabeth).

Également, de voir ce que les autres font, rien en particulier, mais de constater que les gens travaillent avec tout plein de matériaux et de techniques différentes, ce qui nous donne un élan pour nous pousser à travailler plus loin en osant! (Renée).

J'estime que les gens qui fréquentent l'espace sont des gens qui sont branchés sur les tendances modernes. (Martin).

3.3.2.5 Expériences subjectives positives

3.3.2.5.1 Émerveillement

Une constance observée chez nos répondants est l'émerveillement qu'ils ont ressenti au premier contact avec l'espace du faire et encore à ce jour. En effet, les membres de la communauté, l'échange d'idées et les possibilités offertes par les machines et les outils mis à leur disposition au sein du même espace inspirent un sentiment d'admiration pour tout le potentiel créatif qui y règne.

J'ai tout de suite été éblouie par la qualité et la précision du travail réalisé grâce à ces machines. Je me suis mise à faire de l'insomnie en rêvant à toutes les possibilités. (Élisabeth).

On sort d'ici toujours enthousiasmé et avec de nouvelles idées. (Renée).

En leur permettant de pleinement développer leur projet entrepreneurial, l'espace du faire confère un sens au travail puisqu'ils peuvent s'exprimer et ce, sans être limités ou du moins, beaucoup moins qu'autrement.

Le travail du bois chez échoFab me satisfait, j'aime ça, c'est plus que d'assembler des pierres semi-précieuses. De plus, les gens sont très satisfaits de mes produits, ce qui m'emplit de joie. [...] C'est gratifiant comme travail, ça fait du bien à l'égo. (Élisabeth).

Pour certains, l'espace et la communauté leur confèrent même un sentiment de maîtrise de soi et de leur art. En étant entourés de gens qu'ils considèrent comme compétents dans leur domaine, ils prennent confiance en leur talent et aspirent à plus encore.

Quand je vais là, je me sens intelligente, j'ai le sentiment d'être entourée de connaissances, d'être dans un milieu scientifique. (Élisabeth).

Le *Fab Lab* m'avait tellement plu, je me suis dit que je voulais devenir inventeur. Faire juste des projets cools comme au *Fab Lab* et de retirer de l'argent de cela. (Renée).

Cependant, selon certains répondants, cet engouement ne concerne que les utilisateurs dont les attentes sont comblées par les applications limitées des machines et outils des espaces du faire.

J'ai l'impression qu'il y a déjà eu par le passé une communauté plus vivante qui concordait avec le premier élan créer par l'accessibilité grandissante aux imprimantes 3D. Tout le monde a trouvé cela cool, mais après l'effrètement de l'émerveillement, tu te rends compte que ces applications sont limitées, tu en as probablement pas besoin dans le cadre de ton projet. (Charles).

3.3.2.5.2 Sentiment de sécurité

Avec ses membres et ses médiateurs accueillants et ouverts d'esprit, échoFab est considéré par nos répondants comme un lieu où ils peuvent partager leurs idées les plus folles sans être jugés. Cela leur permet d'être eux-mêmes en tout temps et de ne pas craindre de choquer ou de déplaire aux autres.

Comme François le dit si bien : on permet aux gens de venir utiliser les machines sans jugement, tu te sens chez vous. (Élisabeth).

On fait parfois un brainstorming et il arrive avec des propositions et un deuxième avis qui me permettent d'avancer. Avec leur belle ouverture d'esprit, je me sens maintenant plus à l'aise de partager mes idées qui me semblent parfois farfelues. (Martin).

Ce sentiment de sécurité a des répercussions directes sur l'implication des membres de la communauté dans le développement des divers projets puisque personne ne s'inquiète de se faire voler sa propriété intellectuelle. Ce sentiment de sécurité ne concerne pas uniquement les actifs intangibles puisque l'accès au lieu est minutieusement contrôlé par des portes requérant l'utilisation de cartes spéciales.

Moi j'étais intéressée à la protection de la propriété intellectuelle. Je n'apprécie pas les environnements qui accueillent les voleurs d'idées comme on peut les retrouver dans les Game Jam. Ici, je vois que ce n'est pas le cas, je n'ai pas besoin de me battre ou de me cacher pour protéger mes réalisations. Je n'ai aucune inquiétude puisque je n'ai vu aucun requin homme d'affaires. J'apprécie que les allées et venues soient contrôlées, je n'hésite pas à laisser mon stock ici. (Charles).

Savoir qu'ils peuvent compter sur les autres membres de la communauté et sur les médiateurs rassure plus d'un utilisateur lorsqu'il est question de résoudre un problème. Un véritable lien de confiance s'établit rapidement entre les acteurs puisqu'ils ont le sentiment qu'ils pourront se reposer sur l'aide d'un autre membre de la communauté s'ils se retrouvent désemparés.

J'avais besoin de François pour chaque étape au début, j'avais autant besoin de lui pour utiliser le programme que pour utiliser la machine. Devant la machine, je me sentais insécure et François était très rassurant. Il me prenait en charge et je sentais que j'étais rapidement son amie en plus de savoir ce qu'il faisait. Je lui ai donc fait confiance sans hésiter. (Élisabeth).

Non, c'est la seule fois, mais ça me vient naturellement de songer à la communauté pour solliciter de l'aide, c'est rassurant. (Charles).

3.3.2.5.3 Sentiment de contrôle sur les processus

En travaillant de leurs propres mains, les personnes rencontrées ont le sentiment de se réaliser en laissant libre cours à leur imagination et en obtenant des résultats concrets et tangibles. C'est un sentiment qu'ils ne ressentent autrement que très peu puisque

dans leur emploi, ils sont constamment dirigés par une hiérarchie qui ne se soucie guère de leurs idées.

Contrairement à mon emploi, ici j'ai des résultats très concrets. C'est une forme d'intelligence différente, une réalisation différente. Ici, tout est paramétrable, mesurable, quantifiable. J'aime l'absence de subjectivité dans ce travail très technique. J'aime voir le résultat. (Martin).

Avoir accès aux machines et ainsi pouvoir soi-même travailler sur son projet contrairement à la sous-traitance permet aux entrepreneurs de pleinement maîtriser leur produit et ainsi le développer au maximum de leur potentiel et de leurs capacités.

Utiliser la découpe laser avec nos propres mains nous a permis de mieux la comprendre et ainsi être en mesure de mieux communiquer nos attentes à nos fournisseurs ayant recours à la découpe laser. (Renée).

Cette reprise de contrôle sur les procédures permet à plusieurs de réaliser des projets qui correspondent à leurs valeurs en termes d'éthique et d'écoresponsabilité par exemple.

En fait, le *Fab Lab* a eu un impact sur moi, on parle beaucoup de développement durable. Ce sont des gens qui reprennent le pouvoir sur les procédures de fabrication, même s'il y a des limites sur ce que l'on peut faire dans un *Fab Lab*. (Thomas).

Les espaces du faire sont pour plusieurs un lieu où nous pouvons déconstruire l'aliénation alimentée par les industries modernes. L'un de nos répondants s'est donné la mission d'émanciper les savonniers locaux en leur conférant les outils nécessaires à leur pleine autonomie ou du moins, pour s'en approcher.

C'est certain qu'il y a une rotation pour réduire l'aliénation, mais c'est clair que les artisans qui maîtrisent le processus de production du début à la fin comme au Moyen-Âge c'était super intéressant ou comme les savonniers ou DIY. Plusieurs personnes souhaitent se réapproprier le processus pour voir le fruit de leur travail. Moi, je veux venir en aide aux savonniers pour leur donner un coup de pouce pour s'émanciper. (Martin).

3.3.3 Développement personnel

Certains de nos répondants, principalement nos jeunes entrepreneurs, nous ont mentionné que de fréquenter l'espace du faire les faisait travailler sur eux afin de devenir de meilleurs entrepreneurs. Cela s'est produit grâce aux contraintes de temps, de machines et des technologies à disposition auxquelles ils ont été confrontés. Dans cette section, nous aborderons deux aspects notables du développement personnel qui ont été soulevés par nos répondants : l'autonomie et la planification des tâches.

3.3.3.1 Autonomie

En mettant les mains à la pâte, les entrepreneurs peuvent bien mieux comprendre le fonctionnement de leur propre produit et ainsi exercer un meilleur contrôle sur la qualité de ce dernier. En maîtrisant eux-mêmes les procédures de fabrication, les entrepreneurs ne sont plus obligés de sous-traiter à un fournisseur qui ne connaît pas aussi bien les attentes des entrepreneurs. L'espace du faire permet à l'entrepreneur de prendre son indépendance : « Certaines personnes ne comprenaient pas que nous sommes là pour guider et pour apprendre à être autonome, on n'est pas là pour faire à la place des gens ». (Thomas).

J'ai une amie entrepreneure en vêtement pour animaux et je crois qu'elle pourrait vraiment tirer avantage d'apprendre la maîtrise des logiciels au lieu de sous-traiter ses patrons. En les faisant elle-même et en les découpant immédiatement, elle pourrait sortir de nouveaux vêtements bien plus rapidement et rester à l'avant-garde de la mode. Elle aurait un avantage concurrentiel sur ses rivaux qui produisent également localement et de manière artisanale. (Martin).

Quand j'ai finalement découvert *Fab Lab*, j'ai continué à visiter mon fournisseur pour faire sabler mes pièces, mais je crois que la prochaine fois je ne le ferai pas puisque je sais désormais comment le faire. Il est fier d'où je suis rendu, mais ça me fait du mal de me distancer de lui maintenant que je suis indépendante. (Élisabeth).

Nous constatons qu'un changement s'est opéré chez les entrepreneurs. Nous voyons sur la base de ce que les répondants nous ont dit que leur fréquentation de l'espace semble avoir eu un impact significatif sur leur sentiment d'autonomie et leur impression de confiance en leur projet. Bien entendu, cela dépend énormément de la qualité de l'assistance et du cadre offert par les médiateurs. Leur trajectoire en témoigne puisque certains de nos répondants sont passés d'entrepreneurs incertains qui ont besoin de béquilles pour avancer à des entrepreneurs confiants dans leur démarche et autonomes.

Leur impact s'est transformé avec le temps. [...] Devant la machine, je me sentais insécure et François était très rassurant. Il me prenait en charge et je sentais que j'étais rapidement son ami en plus de savoir ce qu'il faisait. Je lui ai donc fait confiance sans hésiter. [...] Il a fini par me dire que j'étais capable de voler de mes propres ailes, ce que j'ai fait. (Élisabeth).

Ce gain en autonomie est bénéfique pour des entrepreneurs qui souhaitent justement devenir maîtres de leur destin en investissant tout leur temps dans leur projet personnel dont ils seraient le propre patron.

Il y a toujours eu un désir d'élaborer un projet à mon compte, d'être entrepreneur, mais pas pour une idée improvisée/vite faite. L'idée du feu d'artifice était un projet personnel sans ambition de commercialisation, mais de fil en aiguille, j'ai aperçu le potentiel. La jonction du désir d'être travailleur autonome et de l'idée porteuse a alors insufflé mon ambition. (Charles).

Bref, j'ai eu le goût de groover et d'improviser mon instrument soit de prendre le contrôle de mon instrument et ainsi produire les sons qui me viennent intuitivement ou de ressentir mon instrument. J'ai appris à jouer mon instrument d'une manière différente, ce qui a grandement amélioré ma maîtrise de ce dernier. Je suis devenue le maître de mon propre destin, ce que je vais également chercher comme sensation dans mes entreprises. (Élisabeth).

3.3.3.2 Planification des tâches

Plusieurs de nos répondants se sont rendu compte que le travail réalisé dans l'espace exigeait beaucoup de préparations afin d'être exécuté de manière efficace. Sans préparation, les utilisateurs peuvent facilement se faire dérober leur temps de machine par les autres membres et ainsi ne pas pouvoir l'utiliser de tout le reste de la soirée étant donné les nombreuses heures que chaque manipulation exige. Les heures d'ouverture et de fermeture à elles seules peuvent suffire pour que l'entrepreneur n'ait pas le temps de tout planifier sur place en plus de tout exécuter.

J'arrive toujours en me disant que j'ai amplement de temps dans ma journée pour tout réaliser, mais ce n'est pas ce qui arrive. Il y a du travail que je pourrais faire chez nous avant d'y aller, ce que je ne fais pas suffisamment. Donc, je m'installe sur une table et je conceptualise le traitement qui devra être réalisé par la machine. Je m'assure que dans une découpe, j'obtiendrai plusieurs pièces de bois, ce qui exige beaucoup de calculs et de précisions pour que toute l'exécution s'enchaîne sans encombre. (Élisabeth).

Ne pas planifier convenablement à l'avance peut impliquer de grandes conséquences pour les entrepreneurs qui doivent respecter des deadlines exigés de la part de leurs fournisseurs ou de leurs clients.

La dernière fois que j'y suis allée j'ai donc fait le prototype mais puisque ça prenait 13 h d'impression, j'ai demandé à la machine de faire la paroi la plus mince possible mais j'ai eu un problème la paroi était trop fragile, le céramiste a donc refusé de faire le moule. Autrement dit j'ai travaillé pour rien en faisant ça. J'ai donc dû faire du retro engineering. J'ai perdu 2 semaines car le céramiste aurait pu travailler directement à partir du prototype 3D au lieu de travailler à partir de mon moule en plâtre 2 semaines plus tard. Je n'ai pas trouvé cela frustrant, la prochaine fois je saurai que je ne dois pas répéter la même erreur. (Renée).

J'ai souvent vécu et observé la déception des utilisateurs qui ne se préparent pas suffisamment et qui ainsi, n'arrivent jamais prêts lorsque la machine est disponible et manquent alors leur chance pour l'utiliser cette journée-là. Ils doivent donc revenir le lendemain. (Élisabeth).

De ce fait, ces répondants ont dû s'adapter à la réalité des espaces du faire en étant plus sérieux quant à la planification du travail réalisé dans l'espace. Les multiples déceptions à ne pas terminer ses tâches furent un apprentissage en matière de planification pour plusieurs.

Ça m'a obligée à planifier chacune de mes opérations pour pleinement profiter des machines qui me sont gracieusement offertes. Si je n'y suis pas allé, c'est parce que je ne me sentais pas suffisamment prête pour apprécier pleinement l'espace qui m'est offert. Ne pas arriver préparée signifie également que tu arrives sur les lieux et lorsque la machine se libère, tu n'es pas prête à l'utiliser. Quelqu'un d'autre prend donc ta place et son opération prend tellement d'heures que les portes se ferment alors que tu n'as pas eu la chance de l'utiliser. (Élisabeth).

Quand j'arrive, j'essaie d'avoir mes vecteurs déjà prêts. Il y a évidemment des utilisateurs qui te précèdent et qui te suivent, on essaie donc de se répartir le temps de machine. (Martin).

ÉchoFab fait d'ailleurs preuve d'une certaine indulgence envers les entrepreneurs en leur permettant de rester parfois un peu après la fermeture. Élisabeth est l'une des entrepreneurs qui en a profité : « François acceptait que je reste plus longtemps, car lui-même devait rester plus longtemps pour compléter ses tâches ». (Élisabeth).

3.3.4 Communauté

3.3.4.1 Interdisciplinarité

Côtoyer des individus provenant de tous les horizons avec des expertises bien distinctes les unes des autres dans l'espace du faire semble être grandement apprécié par nos répondants. Ils se sentent inspirés par les autres utilisateurs qu'ils qualifient de créatifs tout comme eux. Ils ont l'impression que d'être en contact avec ces personnes insuffle de la créativité en eux.

Voir des gens de tous les horizons, voir les projets des autres, entrepreneurial ou non, voir des gens créatifs! J'ai appris des choses et j'ai pu donner des coups de main à des novices. (Martin).

Plusieurs soulignent que des résultats concrets se voient dans le développement de leur propre projet puisque cela les ouvre à de nouvelles avenues insoupçonnées ou leur permet de résoudre des problèmes qui semblaient insolubles sans l'intégration de tout le savoir complémentaire de cette deuxième discipline.

Il y a une autre spécialisé dans les origamis, j'ai donc eu l'idée de faire des savons en forme d'origami, je ne sais pas s'il y a un marché. (Martin).

Ce sont des gens d'horizons différents que je n'aurais jamais rencontrés autrement. Des ingénieurs qui aiment les mathématiques alors que moi je les déteste. En étant en contact avec ces gens, ça me permet moi-même d'appréhender les mathématiques alors que je n'aurais jamais cru être un jour en mesure de les utiliser à mon avantage. (Élisabeth).

Cependant, rencontrer des gens de leur discipline professionnelle est également grandement apprécié puisqu'il est souvent plus aisé de faire des partenariats professionnels avec ces derniers. Les rencontres avec des individus du même milieu professionnel semblent avoir plus de chance de se concrétiser en des opportunités entrepreneuriales.

On rencontre des gens de toutes sortes de milieux. On s'échange, il y a toujours des échanges. Une fille s'est un jour présentée et a dit qu'elle voulait un moule à savon et le responsable l'a directement redirigée vers moi. Une alliance est rapidement née puisqu'elle possède des connaissances que je n'ai pas. Deux personnes créatives dans le même domaine ont donc pu se rencontrer et former un projet ensemble. (Martin).

Je pense que je vais rencontrer quelqu'un qui pourrait contribuer au développement de mon projet à travers d'autres réseaux. Chez échoFab, je suis toute seule à faire des bijoux, de l'art et de l'ébénisterie. Les autres ce sont des ingénieurs, mais j'adore discuter avec eux, autrement, je ne les aurais jamais rencontrés. (Élisabeth).

Finalement, certains ne sont intéressés qu'à rencontrer des individus de leur milieu et ne voient pas l'intérêt de côtoyer des individus ayant des expertises aussi diverses.

Si c'est d'autres designers de mon industrie, là ça m'intéresse, car on peut échanger sur le même domaine, sur la façon qu'il a trouvé d'utiliser une ressource ou une machine. [...] Lorsque les gens viennent d'horizons trop différents, c'est intéressant, mais pas pratique pour mon travail. (Renée).

De plus, je n'ai rencontré personne dans l'espace qui est spécialisé dans le logiciel, mais plusieurs dans le design et l'user interface. (Charles).

3.3.4.2 Briser l'isolement

Démarrer un projet entrepreneurial se fait très souvent seul et certains n'ont pas la chance d'être soutenus par leurs proches. Ils travaillent alors de nombreuses heures dans leur maison qui fait office d'atelier et ne sortent que lorsque cela est nécessaire. Les entrepreneurs sont alors fréquemment isolés, ce qui peut être très difficile sur le moral et la persévérance. Par chance, les *makerspaces* permettent de fréquenter des passionnés et d'autres individus dans la même situation en les réunissant dans un même lieu ouvert.

Venir ici me permet de briser mon isolement, car un an en sabbatique seul dans mon coin n'aurait pas été fameux pour ma santé mentale. Je me suis justement posé la question : est-ce que je prends un bureau fermé chez WeWork, mais ce n'est pas mieux parce que tu t'isoles. (Charles).

Je trouve cela important la communauté, car ça permet de voir des humains, ce qui n'est pas possible lorsque je suis isolée dans mon atelier à la maison. (Élisabeth).

Le simple fait de briser son isolement en visitant l'espace du faire est une raison suffisante pour plusieurs.

D'autres viennent alors qu'ils pourraient travailler de chez eux, mais ils sont là parce qu'il y a une ambiance, on brise l'isolement, on parle de ce qu'on fait, de nous. Je me souviens notamment d'un jeune qui avait des acouphènes, il essayait de visualiser les ondes pour découvrir la différence entre l'écoute par un cerveau normal versus le sien. (Thomas).

Un gros volet de mon aventure est logiciel et je n'ai pas besoin d'un *makerspace* pour compléter cela à part pour briser l'isolement. (Charles).

Cependant, la dynamique de la communauté n'est pas suffisante pour tous pour briser l'isolement. Ces mêmes personnes sont amplement satisfaites de ce que l'espace est en mesure de leur offrir, mais ne ressentent aucun attachement spécifique.

Je me sens isolé, mais je ne vois pas l'espace comme un moyen efficace de briser mon isolement. Je constate que ça me fait du bien quand j'y vais puisque ça m'inspire de voir les autres travailler, de parler de ses projets aux autres (socialiser), mais également de verbaliser ce que tu entreprends et d'élargir son réseau en rencontrant de nouvelles personnes. (Élisabeth).

3.3.4.3 Partage de l'information

Les entrepreneurs rencontrés dans le cadre de notre recherche ont un point en commun, il s'agit du désir de continuellement apprendre. En effet, ils espèrent rencontrer des gens au sein de la communauté qui posséderont des connaissances leur permettant d'augmenter leur savoir et ils souhaitent faire de même avec les autres individus. Enrichir son savoir est perçu par les répondants comme un outil nécessaire afin de devenir une meilleure version de soi-même, c'est-à-dire un individu qui use de son plein potentiel pour devenir la personne qu'il a toujours souhaité être, dans ce cas-ci, l'entrepreneur qu'ils ont toujours rêvé d'être.

Une autre raison pourquoi je cherchais un atelier avec une communauté, c'est qu'il y a certaines connaissances que je n'ai tout simplement pas puisque j'ai appris sur le tas ou grâce à YouTube et j'ai pris tout plein de mauvaises habitudes. Je voulais donc une communauté pour trouver conseils sur des techniques que je n'ai pas ou que je pourrais améliorer. (Charles).

Ainsi, les individus de la communauté sont prompts à donner des conseils et astuces sur le fonctionnement d'un logiciel, d'une machine ou d'une technologie en observant une autre personne ayant des difficultés. Ces individus ne sont pas des experts en la question, mais cela leur fait plaisir de transmettre le peu qu'ils savent afin d'aider.

On y est allé ensemble, j'ai dû apprendre des logiciels alors que je ne suis pas bonne dans ce domaine, mais je n'ai pas eu d'autre choix que d'apprendre. Ça m'a pris un an à maîtriser le logiciel Inkscape. Je posais au début plein de questions aux gens de la communauté, Mathieu m'a beaucoup aidé à apprendre. (Élisabeth).

Je planifie toutes mes étapes seul, mais je demande conseil au monsieur âgé de l'espace pour savoir où me procurer une pièce précise. (Charles).

Nous avons observé à plusieurs reprises des conversations spontanées sur des sujets divers qui animaient les individus de l'espace. Par exemple, une personne pouvait simplement naviguer sur internet, dénicher une conférence traitant d'un sujet pouvant intéresser les autres et s'empressait alors de le partager avec les autres. Nous avons remarqué que les autres individus répondent positivement en exigeant des détails supplémentaires pour confirmer ou infirmer leur intérêt en la matière. L'échange pouvait alors se terminer à cet instant ou s'enchaîner sur une longue discussion à laquelle tout l'espace prenait part en partageant son avis et son savoir pour alimenter les échanges.

3.3.4.4 Redonner à son prochain

La grande majorité des répondants sont extrêmement reconnaissants du temps que les médiateurs et les membres de la communauté ont investi pour les aider tout au long du développement de leur projet entrepreneurial et ce, principalement gratuitement. Ils se sentent alors redevables bien qu'il n'ait jamais été question de renvoyer l'ascenseur un jour. Les répondants accordent de l'importance au principe des espaces du faire voulant que les individus de la communauté doivent s'entraider sans rien attendre en retour et souhaitent pleinement y prendre part.

Je vais probablement faire soumissionner les deux *Fab Labs* lorsque je serai à la production, je veux redonner, car ils m'ont donné la chance d'utiliser des machines chères à très bon coût. La mission est importante, je trouve cela fun. (Martin).

Ils se sentent également spécifiquement redevables à l'espace du faire. En effet, les répondants sont reconnaissants envers la communauté, mais ils le sont d'autant plus envers les médiateurs et les fondateurs de l'espace du faire. Thomas et les autres répondants attribuent une grande part de leur réussite entrepreneuriale à la simple existence de ce type de lieu et à l'aide qu'ils peuvent y retrouver.

Autre chose, je suis maintenant membre de Communautique, je renouvelle mon abonnement tous les ans. C'est une autre influence qu'échoFab a eu, je m'implique dans Communautique. Être membre me permet d'assister aux assemblées générales, de regarder la direction prise et les plans pour le futur; si j'ai le temps pour aider et donner un coup de main, je me propose. Je suis un évangéliste. (Thomas).

Je pense que lorsque je vais entrer dans ma phase de production, je vais faire une entente spéciale avec la directrice pour venir la fin de semaine ou en dehors des heures habituelles pour utiliser leurs plus grosses machines et les remercier de leur aide. (Martin).

Ainsi, nous avons de multiples témoignages racontant les moments durant lesquels nos répondants ont reçu et donné.

L'autre jour, un homme m'a conseillé sur l'achat d'une imprimante 3D. J'ai demandé généralement si quelqu'un dans la pièce s'y connaissait, puis ce monsieur-là s'est mis à faire des recherches sur internet. [...] Ça fait deux semaines que je suis là et j'ai déjà aidé un gars pour son projet et je considère que j'ai déjà contribué à l'esprit communautaire, j'ai déjà redonné un peu. (Charles).

Les répondants partagent les mêmes valeurs que l'espace (démocratisation, développement durable, éducation, etc.) et estiment que de redonner à son prochain est un cycle qui doit être entretenu, c'est-à-dire que les anciens transmettent leur savoir aux nouveaux qui à leur tour deviendront des anciens qui en sauront bien plus que les nouveaux les plus récents et qui seront alors en mesure d'aider. Pour les utilisateurs, il est aussi plaisant d'apprendre auprès des autres que de transmettre son apprentissage.

En travaillant constamment avec le logiciel Inkscape, je me suis retrouvée à mieux comprendre son fonctionnement que les conseillers et les utilisateurs de l'espace, les conseillers m'ont donc demandé d'aider les autres utilisateurs qui

avaient des questions à ce sujet, ce que j'apprécie faire! Ça fait partie de mes valeurs de redonner et échanger des connaissances. Je ne demande rien en retour, mais si je suis dans le besoin et que tu peux m'aider ça sera parfait. Je les vois comme une belle communauté. (Élisabeth).

J'ai aidé un gars de la communauté qui, je crois, a apprécié mon aide. Cet esprit de recevoir et de redonner me plaît. Je compte redonner à la communauté au niveau intellectuel, je trouve ça naturel d'aider les gens lorsque je connais la personne et vice-versa. (Charles).

Cet esprit de redonner à la communauté innovatrice amène certains répondants à envisager des collaborations spéciales avec l'espace du faire qui seraient mutuellement bénéfiques.

Je songe présentement à faire des ateliers en collaboration avec le *Fab Lab* du PEC qui auraient une vocation éducative. J'installerais une station permanente de parfumerie. Je compte donner le montant et en retour il propose de me donner gratuitement du temps de découpe. (Martin).

À long terme j'aimerais donner du temps de bénévolat à l'espace. Le fait que je développe ce côté entrepreneurial de la gestion, comment gérer des choses, j'ai alors pensé à m'impliquer dans le conseil d'administration d'une OBNL. [...] Lorsque je serai une grande entreprise, je n'hésiterai pas à faire des collaborations avec *échoFab* pour lui redonner puisqu'elle m'a tellement donné en termes de valeur. (Thomas).

Cependant, cela peut avoir un côté problématique, puisque certains répondants se sont sentis obligés d'aider quelqu'un dans le besoin au détriment de l'avancement de leur propre projet. En l'absence de règles clairement définies, il est parfois difficile de reconnaître les demandes abusives et Élisabeth semble en avoir souffert.

[...] un gars m'a demandé de le prendre par la main parce qu'il stressait de ne pas pouvoir tout faire à temps pour son événement le lendemain. J'ai accepté de l'aider, mais après je me suis sentie obligée de rester jusqu'à la fin, ce que je n'ai pas apprécié. Je lui ai donc dit que j'estimais lui avoir donné tous les outils pour accomplir la tâche. J'ai d'autres choses à faire et je n'ai justement pas eu le temps de compléter mes tâches alors que l'espace ferme dans quelques minutes. (Élisabeth).

3.4 Les limites de l'espace

Dans cette section, nous aborderons les aspects qui créent de l'insatisfaction et tout ce qui manque aux utilisateurs rencontrés pour être pleinement satisfaits au sein de l'espace du faire selon nos répondants. Cependant, il est important de préciser que les répondants démontraient une certaine gêne à critiquer négativement l'espace du faire étant donné qu'ils se ressentaient très redevables pour tout ce que l'espace leur avait apporté. Les utilisateurs préfèrent de loin se concentrer sur ce que l'espace offre présentement et non sur ce qu'il pourrait offrir en plus. Ainsi, cette section est moins détaillée que les précédentes.

3.4.1 Transformation de l'objet en produit

3.4.1.1 Commercialisation

Lorsque nous demandons à nos répondants de mentionner une étape qui ne pourra pas être réalisée dans le cadre de l'aide fournie par le *makerspace*, ils mentionnent majoritairement la commercialisation. Ceux qui n'en font pas mention ont déjà commercialisé des produits et ne recherchent aucune aide en la matière.

Oui, mais ça va être au niveau du savoir. Il y a un gros point d'interrogation quant aux phases de marketing et de distribution, mais ce n'est pas dans un *makerspace* que tu vas nécessairement trouver ces infos-là. (Charles).

Les entrepreneurs apprécient énormément les outils fournis par l'espace pour réaliser des prototypes réalistes, mais certains se désolent que la commercialisation ne soit aucunement abordée alors que tout projet entrepreneurial se doit d'engendrer des revenus si l'on veut éviter qu'il meure dans l'œuf ou si l'on souhaite continuer à le développer davantage.

Ce que je trouvais qui manquait au *Fab Lab* pour un projet comme le mien était l'aspect commercialisation et l'aspect business. Qu'on le veuille ou non, on vit

dans une réalité économique et financière et si le projet n'est pas auto-financé ou s'il ne génère pas de revenus, le projet va mourir au bout d'un moment, car derrière, il y a des humains qui travaillent. [...] Le projet devra générer du revenu et que je puisse me concentrer uniquement sur le projet pour l'amener à un autre niveau comme c'est l'objectif de toute compagnie. Le *Fab Lab* a plus cet aspect technique là, mais quand il s'agit de mise en marché, il y a quelque chose qui fait défaut. (Thomas).

Ce même répondant explique alors que le souci réside dans la formation et la sélection des médiateurs qui n'ont aucune expérience concrète dans l'entrepreneuriat, ce qui les empêche de connaître les contraintes rencontrées par les entrepreneurs pour ainsi offrir des services adaptés.

Parce qu'ils ne sont pas des entrepreneurs comme Mathieu par exemple. La directrice non plus, car elle gère une OBNL qui reçoit des subventions gouvernementales. Ils ne connaissent pas bien la réalité des entreprises qui doivent générer du revenu autrement. Bien qu'ils pourraient tenter d'aider un entrepreneur, j'ai appris tout pleins de choses au Centech qu'échoFab n'aurait pas pu m'apprendre puisqu'ils n'ont pas les connaissances/compétences suffisantes. (Thomas).

D'autres ne s'en soucient guère, estimant que ce service se retrouve plutôt dans des incubateurs d'entreprises par exemple et qu'il s'agit simplement de se tourner vers le bon acteur pour dénicher le service approprié.

3.4.1.2 Fournisseurs

Mentionnés par les entrepreneurs qui souhaitent fabriquer un volume considérable de produits, les fournisseurs sont une source d'inquiétude considérable et les espaces du faire ne semblent pas offrir de soutien en ce sens. Sans savoir par où débiter, les entrepreneurs cherchent donc sans relâche pour dénicher les fournisseurs qui sauront répondre à leurs exigences. Une grande quantité de temps et d'énergie peuvent se perdre dans cette recherche qui s'étale sur plusieurs mois. Renée et Thomas témoignent de la difficulté à trouver le bon fournisseur :

On a déniché une entreprise qui était prête à faire notre production gratuitement, pour améliorer leur image, mais ils avaient déjà d'autres projets et le nôtre passait en dernier. On a donc décidé de se séparer pour en être moins dépendants. On a trouvé un fournisseur local de céramique et ça va déjà beaucoup mieux. (Renée).

On a monté notre chaîne d'approvisionnement, on a donc cherché des fournisseurs et on s'est heurté à beaucoup de barrières étant donné que beaucoup de gens ne considèrent pas l'écologie comme un facteur important dans la vente de leur produit. Donc pour le moment, la chaussure n'est pas 100 % écolo. On a trouvé un fabricant de chaussures au Québec, on en est fier. (Thomas).

Néanmoins, nous observons le rôle clé que les espaces du faire jouent dans la relation entre les entrepreneurs et les fournisseurs en permettant aux entrepreneurs de fabriquer des prototypes professionnels. Ces prototypes sont bien plus près de ce à quoi le produit final pourrait ressembler, ce qui permet de réduire les risques et les incertitudes en corrigeant en amont les défauts et en permettant une meilleure compréhension des attentes que l'entrepreneur a envers le fournisseur. Renée en profite sur la majorité de ses produits :

Le *Fab Lab* me permet de faire un premier prototype avant de trouver un fournisseur, étape à laquelle je sais à quoi mon objet va finalement ressembler, qui me fera par la suite un autre prototype, mais final. Je ne peux pas demander des prototypes à un fournisseur avant de lui octroyer un contrat et je ne peux pas me permettre d'octroyer un contrat avant de savoir si ce que j'essaie de faire se tient. Une simple matérialisation d'une idée n'exige pas un *makerspace*, mais matérialisation complexe qui doit prendre beaucoup de facteurs en compte, oui. (Renée).

De plus, de grands temps morts peuvent être occasionnés par des fournisseurs qui ne respectent pas les délais et les entrepreneurs sont impuissants face à cette problématique puisqu'ils n'ont souvent aucune alternative ni levier ou moyen de pression pour que leur entente soit respectée. Ils sont vraisemblablement à leur merci comme nous pouvons le voir :

Présentement, c'est la faute du fabricant qui est en retard puisqu'il a eu une autre commande plus prioritaire. Nos deux anneaux qui sont les seules pièces

manquantes pour le produit final ont donc été retardés alors que notre lancement était prévu pour septembre. J'ai cherché pour un autre fabricant qui me propose une technique similaire qui donne un résultat satisfaisant, mais qui est avant tout abordable. Personne d'autre au Québec n'offre un service similaire, je dois chercher ailleurs au Canada. Je suis présentement dépendante de lui et ce n'est pas agréable du tout. (Renée).

Ce ou ces fournisseurs sont pourtant nécessaires à la production d'un ou de plusieurs produits puisque les espaces du faire n'ont pas les ressources pour fabriquer en aussi grande quantité et l'entrepreneur n'a physiquement pas le temps de tout fabriquer de ses propres mains. Renée est déconcertée :

J'ai également cherché pour des espaces spécialisés, mais de toute façon, je n'aurais pas le temps de les fabriquer moi-même. De plus, la quantité d'anneaux fabriqués serait très grande pour potentiellement de petits espaces. Manquer mon lancement est très grave, je ne peux rien faire alors que tout est prêt pour le lancement. Je suis en arrêt total pour ce projet uniquement pour cette raison. (Renée).

3.4.1.3 Production limitée qualitativement et quantitativement

Bien que les machines soient de bonne qualité, elles ne sont pas de taille face aux plus imposantes machines industrielles que l'on retrouve dans les grandes entreprises. Ceci peut représenter une contrainte pour certains entrepreneurs souhaitant faire du travail très minutieux ou un objet d'une grosseur importante. « Les outils et les conseils fournis dans l'espace permettent de faire des prototypes de qualité, mais on est loin d'outils de niveau industriel ». (Charles).

L'ambition des entrepreneurs doit alors être modulée puisque des limitations physiques font également barrière à la réalisation des projets. En effet, la taille d'un objet ou la précision de fabrication exigée par ce dernier peuvent poser problème.

Concernant le projet du chat, je dois les faire à la CNC. Étant donné que la machine est trop petite, Mathieu et François m'ont proposé d'aller dans un autre local où il y aurait une CNC plus grosse pour compléter mes tâches. (Renée).

Cette même limite s'applique également à la quantité de production possible dans l'espace. En effet, les espaces du faire ne sont pas des usines, il n'est donc pas possible de produire en grande quantité. Il est aisé de faire des prototypes ou quelques exemplaires, mais sans plus. « De plus, la quantité d'anneaux fabriqués seraient très grande pour potentiellement de petits espaces ». (Renée).

Étant donné cette limite qualitative et quantitative de la production additionnée aux objectifs des espaces du faire, l'un de nos répondants évalue que les *makerspaces* n'offrent présentement pas de services favorables aux PME alors que d'offrir des services à ces dernières représente leur mission selon leur site internet. En effet, les espaces du faire sont bien positionnés pour offrir des services de production à petite échelle et de prototypage pour les TPE et un laboratoire de recherche et développement pour les grandes entreprises, mais délaissent les PME avec lesquelles il leur est difficile d'atteindre des résultats concrets. Thomas qui assiste à chaque assemblée annuelle d'échoFab partage ses réflexions sur le sujet et ses frustrations quant à la portée réelle des espaces du faire.

Je pense que ce qui est frustrant c'est qu'on veut changer le monde; il y a l'idée qu'avec des *Fab Labs* un peu partout, on pourra tous ensemble changer les choses, mais ce qui pollue le plus ce n'est pas les multinationales, ce sont les PME. Les PME regroupent le plus d'emplois et ils n'ont pas les moyens des grands groupes pour investir dans la recherche et le développement. Ils ont comme objectif de créer de la valeur, parfois même de survivre. Bref, tous les moyens sont bons peu importe leur impact sur l'environnement ou sur la société. Tu sais, jusqu'où le *Fab Lab* pourra créer des liens avec des multinationales parce que c'est beau sur le papier et qu'il pourra y avoir des impacts concrets, mais qu'est-ce qu'on fait de la grande masse salariale qui se situe dans les PME? Je me pose alors la question suivante : Est-ce que le *Fab Lab* est en mesure d'atteindre toutes ces petites entreprises ou seulement les plus grandes? (Thomas).

De plus, il n'est pas impossible de se voir refuser l'utilisation de certains types de matériaux qui représenteraient des risques de combustion ou d'émanations toxiques.

Les utilisateurs doivent donc choisir les matériaux selon les capacités des machines et observer le travail de ces dernières afin d'arrêter le fonctionnement en cas d'anomalie.

C'est arrivé que François me dise qu'il désapprouvait l'utilisation d'une essence de bois précise. L'ébène, une essence de bois trop épaisse qui ne se découpe pas avec la découpe laser, j'ai donc dû accepter de ne plus l'utiliser comme matériau de fabrication. Les outils ne me permettaient donc pas de travailler le matériau désiré. J'ai donc dû arrêter de me procurer ce type de bois. (Élisabeth).

3.4.1.4 Soutien aux entrepreneurs

D'une part, nous avons des entrepreneurs qui recherchent du soutien dans le développement de leur projet et d'autre part, nous avons échoFab qui promet d'en fournir. Mais qu'en est-il des services qui vont au-delà de la simple assistance technique pour le prototypage? La prochaine affirmation du médiateur rencontré en entrevue nous amène à nous interroger sur lesdits services. Quels sont-ils?

Développer un prototype dans un contexte entrepreneurial c'est différent, tu as des deadlines, des contraintes d'usage et autres trucs. Tu te demandes quel service va venir avec cela. Ça implique plus que le prototype ou la technique seulement. (Mathieu).

La totalité de nos répondants affirment que leur venue dans l'espace du faire était avant tout pour obtenir une assistance technique dans la fabrication de leur objet, mais qu'ils sont toujours ouverts à recevoir des services supplémentaires. « À priori, ce n'est pas l'entrepreneuriat qui m'a motivé à venir dans ce lieu, ce n'était que la cerise sur le sundae ». (Charles). D'ailleurs, aucun répondant n'a été en mesure de nous indiquer quels autres services dédiés à l'entrepreneuriat comme la mise en marché ou le réseautage d'affaires étaient offerts dans l'espace puisqu'ils n'ont jamais été informés de la sorte par les médiateurs.

Pourtant, les entrepreneurs sont régulièrement à la recherche d'un mentor, que cela soit consciemment ou non. ÉchoFab serait bien positionné pour offrir du mentorat à ses

utilisateurs, mais il semblerait que cela ne soit pas d'actualité puisqu'il se limite au prototypage.

Ce n'est pas un mentor, je ne le vois pas suffisamment, il ne me suit pas dans toutes mes démarches. Ils ont le même âge que moi, ce sont des connaissances avec qui je partage du savoir. (Élisabeth).

Du moins, les répondants estiment que l'espace est très bien positionné pour porter assistance aux entrepreneurs puisqu'il est directement impliqué dans le développement des projets entrepreneuriaux.

Je crois que ces espaces sont bien placés pour enseigner davantage l'entrepreneuriat, car je suis allé dans un CLD et j'ai été déçu de constater que les conseillers n'avaient aucune expertise technique, ils étaient donc incapables de comprendre mon projet, ce qui n'est pas du tout le cas dans les *makerspaces*. (Martin).

Pourtant, l'espace préfère laisser les entrepreneurs progresser seuls dans leur cheminement, estimant que la recherche des ressources leur étant nécessaire est une tâche qu'il leur incombe de réaliser. Cela a l'avantage de développer leur autonomie tel que mentionné précédemment, mais cela représente également un réel défi qui peut en intimider plus d'un.

Les nouveaux entrepreneurs sont bien reçus, car c'est très pratique ici. Mais ils vont beaucoup tâtonner avec l'essai-erreur. Il n'y a pas de guichet unique pour les nouveaux, la structure est floue, on ne sait pas vers qui se tourner, car il y a tout plein de compétiteurs. Il faudrait un orienteur pour diriger les nouveaux vers les ressources dont ils ont besoin. C'est certain que tu peux chercher toi-même, mais ça prend un temps fou que personne n'a. (Martin).

Un réel flou flotte autour de l'expertise entrepreneuriale de l'espace et de ses médiateurs pour les répondants. Cela ne leur a jamais été mentionné directement et ils ne savent aucunement s'ils sont qualifiés pour conseiller de la sorte. Ce flou est grandement perceptible quant aux services offerts aux entrepreneurs en dehors de ce qui est plus évident, soit le prototypage de niveau professionnel. À titre d'exemple, la commercialisation est un réel défi que tous les entrepreneurs doivent affronter et

pourtant, ce sujet n'est jamais abordé par les médiateurs. Lorsque interrogés, les répondants affirment ne jamais avoir songé à demander de l'assistance pour des problématiques typiquement entrepreneuriales comme celle-ci, mais envisagent poser des questions aux médiateurs pour éclaircir les possibilités offertes.

Je dirais que c'est comme rencontrer un collègue designer de longue date pour faire évoluer nos idées ensemble. Je n'ai jamais parlé de marketing ou autre avec lui. Je ne sais pas s'il aurait les compétences pour me conseiller dans le domaine de l'entrepreneuriat. Je n'ai pas attendu parler qu'il a ses compétences là et je n'en ai pas besoin présentement. (Renée).

Certains utilisateurs affirment avoir été spécifiquement attirés par échoFab parce que contrairement aux autres espaces, il spécifiait explicitement que les entrepreneurs étaient bienvenus et que l'entrepreneuriat était encouragé. Cependant, lorsque questionnés, les répondants sont dans l'incapacité d'identifier les services spécialement proposés aux entrepreneurs.

Je me suis donc tournée vers échoFab qui semble promouvoir l'entrepreneuriat. Cependant, c'est plutôt flou, c'est quoi promouvoir l'entrepreneuriat. Ce sont des grands mots, mais qu'est-ce que ça veut dire? Il y a plus tard la possibilité d'être présenté à des investisseurs potentiels? (Renée).

Ce manque de structure se traduit par une inconstance dans l'assistance offerte aux entrepreneurs. Ainsi, alors que certains ne recevront jamais cette forme d'aide allant au-delà du prototypage, d'autres se feront proposer des événements de réseautage pour entrepreneurs par exemple.

Monique m'a poussé à la fin de mon stage à m'inscrire à un événement qui s'appelle *maker* to entrepreneur. Donc des makers qui deviennent des entrepreneurs, j'ai donc fait une présentation orale de vente. J'ai présenté le robot et je me suis planté durant le pitch. Le punch n'a pas du tout marché. C'était une belle expérience, j'ai appris de ces erreurs et j'ai rencontré des gens du monde de l'entrepreneuriat. (Thomas).

Finalement, bien que plusieurs s'interrogent sur les implications concrètes de la promotion de l'entrepreneuriat en ce lieu, aucun des répondants n'est déçu des services offerts puisque leurs attentes reposent davantage sur le prototypage. De plus, ils

partagent tous la mentalité qu'en tant qu'entrepreneur, ils ne sont jamais mieux servis que par eux-mêmes.

Je ne compte présentement pas là-dessus, je ne serai donc pas déçu du résultat. Tant mieux si ça peut faire des connections qui n'auraient pas eu lieu sans cet environnement, mais je ne pourrai pas te le dire avant la fin. La première personne qui peut aider un entrepreneur est lui-même, il ne peut pas espérer que les autres le prendront par la main. (Charles).

En leur posant des questions sur les services entrepreneuriaux offerts par l'espace, nous avons immédiatement constaté que nous avons soulevé un intérêt chez les répondants et ce, à un point tel qu'ils envisagent fortement de s'informer davantage à l'avenir.

Je n'ai aucunement eu le temps d'y réfléchir. Ton idée de s'informer sur les services qu'ils offrent à ce niveau n'est pas bête, mais je n'ai pas eu le temps. Je vais garder en tête de leur en parler. (Renée).

3.4.2 Espace et matériels

3.4.2.1 Heures d'ouverture

Les heures d'ouverture des espaces du faire sont un facteur que tous les utilisateurs considèrent puisqu'ils font tous face à la même difficulté de coordonner leur horaire de travail du lundi au vendredi avec celui de l'espace du faire. Ce seul facteur peut faire pencher la balance en faveur d'un espace du faire lorsqu'il est le temps de choisir entre plusieurs espaces. Ils exigent tous des horaires fixes et stables.

J'allais chez échoFab avant, mais il a changé sa plage horaire de jour, ce qui est désormais impossible pour moi. Sinon, c'était auparavant de soir, ce qui était aussi problématique avec le trajet que je devais faire et les line-up pour utiliser les machines. *Fab Lab* du PEC a par contre une meilleure plage horaire qui est plus étalée. Par contre, il est plus cher et la machine est plus petite, ce qui est dommage, mais l'heure ne convient pas pour échoFab. (Martin).

Ainsi, le choix des journées ouvertes a un grand impact sur le type d'utilisateur qui se présentera dans l'espace. Certaines classes d'individus peuvent malheureusement se

retrouver complètement exclues de ces espaces par l'impossibilité de s'y présenter durant les heures d'ouverture.

En étant ouvert la semaine, ce sont nécessairement des étudiants, des retraités ou des gens avec horaires atypiques qui viennent. Les hobbyistes ont normalement un travail, ils ne peuvent donc pas être présents. Lorsque je retournerai au travail, je ne pourrai plus venir ici. C'est un énorme malus pour tout individu qui travaille. (Charles).

Plusieurs entrepreneurs ressentent une totale incompréhension quant aux heures restrictives offertes par la majorité des espaces du faire sur le territoire montréalais qui doivent pourtant rentabiliser leurs machines extrêmement coûteuses.

Un *makerspace* est désormais ouvert à Laval et les heures sont très restrictives... ils ont pourtant de beaux locaux, de la machinerie. Je ne comprends pas, car avec des investissements aussi élevés, pourquoi ne pas donner librement accès aux gens pour justement rentabiliser les frais d'acquisition des machines et de location des locaux. (Martin).

D'autres se plaignent de l'inconstance de certains espaces du faire quant aux heures d'ouverture affichées et aux heures d'ouvertures réelles. Ainsi, Charles a tenté de visiter plusieurs espaces du faire avant de faire son choix, mais a constaté les conséquences du manque de ressources de ces premiers.

Par ailleurs, j'ai visité un autre espace, FouLab qui est beaucoup plus penché sur l'électronique et qui était fermé à mon arrivée. Je crois qu'il y a la même inconstance dans les autres espaces : peu d'employés en permanence sur les lieux et communauté petite. (Charles).

Tel que vu précédemment, les horaires des espaces du faire sont tout de même flexibles. Les médiateurs hésitent peu lorsqu'il s'agit d'ouvrir plus tôt ou de fermer plus tard l'espace pour qu'un entrepreneur puisse terminer son travail. De plus, des ententes peuvent être passées pour utiliser les services de l'espace durant un jour de fin de semaine.

Ça m'est arrivé de louer l'espace et un technicien pour une journée complète pour m'assister. Je pourrais probablement refaire cela lorsque ma production augmentera. (Martin).

Cependant, bien que les horaires des espaces soient complexes pour un grand nombre d'utilisateurs potentiels, il semblerait que nos répondants acceptent la situation en percevant ces espaces avant tout comme des services communautaires et non des services privés qui possèdent des responsabilités envers leurs consommateurs. Ainsi, en absence d'attentes élevées, la déception est moindre.

Les trois semaines de congés n'est pas une raison suffisante pour que j'aille voir ailleurs. Ce n'est pas un service « dur » échoFab : un service impeccable réglé comme une horloge. C'est plus une communauté qu'un service pur. Ce n'est pas comme chez WeWork avec la secrétaire qui est à ta disposition de 8 h à 17 h. Si j'arrive et qu'échoFab est fermé, je ne leur en tiens pas rigueur. (Charles).

Le format des plages horaires a également son importance dans la réalisation de projets entrepreneuriaux complexes. Tel que mentionné précédemment, il n'est pas rare que des impressions 3D ou découpes exigent plusieurs heures pour se réaliser. Il est donc essentiel que les espaces offrent des plages horaires suffisamment longues pour qu'une seule impression ou découpe puisse être réalisée le temps d'une visite. Malheureusement, certains espaces du faire n'offrent que des plages horaires limitées.

L'horaire échoFab qui est beaucoup plus entrecoupé ne me permet pas de me concentrer de manière continue sur mon projet contrairement à *Fab Lab*. du PEC qui offre un horaire toute la fin de semaine. Avoir une grande fenêtre de travail tels que 6 h au lieu de 3 h permet d'ajuster des gabarits, ce qui est inévitable puisque tu fonctionnes par tâtonnements. (Martin).

Une mauvaise plage horaire peut littéralement faire fuir la communauté d'un espace qui n'est plus en mesure de se libérer pour y venir.

Depuis qu'ils ont changé l'horaire [il y avait autrefois une seconde journée porte ouverte qui se terminait à 21 heures], il y a moins de monde, ce qui est bien. Cependant, la communauté le fun qui se tenait là a disparu, ce qui est bien dommage. (Élisabeth).

3.4.2.2 Facilité d'accès aux machines

L'ambiance conviviale et amicale est propice à une répartition équitable du temps de machine. De plus, la supervision des médiateurs permet de résoudre tout quiproquo en la matière.

Il y a évidemment des utilisateurs qui te précèdent et qui te suivent, on essaie donc de se répartir le temps de machine. Ça se passe assez bien, il y a une fluidité, les gens coopèrent et l'animateur veille à ce que tout se passe bien. (Élisabeth).

Cependant, cela n'empêche qu'il y a une surcharge de demande pour l'utilisation de certaines machines, ce qui peut provoquer de l'agacement voire de la frustration chez certains, dépendamment de l'urgence du moment.

Il y a souvent des problèmes de line-up, ce qui frustre les gens qui ne veulent pas attendre. Je les incite alors à payer pour venir aux heures non achalandées. La question est : es-tu sérieux sur ton projet? Il y a une déception de ne pas avoir instantanément accès aux machines. (Mathieu).

Ça m'est déjà arrivé de ne pas pouvoir découper de toute une soirée, mais ce n'est pas grave, l'ambiance est bonne. À échoFab, il y a une surcharge, mais on fait avec. (Martin).

Certains de nos répondants sont venus sur les lieux sans rien pouvoir accomplir et ont donc dû revenir un autre jour. Par chance, les médiateurs font preuve de générosité en leur octroyant une priorité sur l'utilisation des machines.

Je peux juste dire que parfois, j'ai dû venir une autre journée, car il y avait trop de gens dans l'espace. Mais j'ai été gâté, ils me faisaient passer parfois en priorité. Je dirais aussi que je dois venir tôt le matin, car mon objet est long à imprimer. (Renée).

Cette difficulté d'accès aux machines est accentuée par le nombre d'heures impressionnant que certaines manipulations requièrent telle que l'impression 3D d'un objet avec plusieurs facettes et une très mince couche de plastique. Par ailleurs, pour

réduire le nombre d'heures d'utilisation de la machine, certains modifient les variables et mesures de leur objet, terminant ainsi avec des résultats décevants.

La dernière fois que j'y suis allée j'ai donc fait le prototype mais puisque ça prenait 13 h d'impression, j'ai demandé à la machine de faire la paroi la plus mince possible mais j'ai eu un problème la paroi était trop fragile, le céramiste a donc refusé de faire le moule. (Renée).

Cette légère surcharge nuit aux *makerspaces* puisque certaines personnes préfèrent ne pas partager les possibilités offertes par l'espace à leur entourage afin de pleinement en profiter seul.

Pour l'instant, le *Fab Lab* semble avoir la capacité de recevoir les utilisateurs qui fréquentent le lieu. Avec de nouvelles machines, c'est clair qu'il pourrait inviter plus de gens. Si c'était le cas, je n'hésiterais pas à la partager à mes amis designer, mais pour l'instant, je le garde pour moi. (Renée).

3.4.3.3 Courbe d'apprentissage

Tel que mentionné précédemment, l'apprentissage est au cœur des espaces du faire, mais ce qui n'est pas systématiquement mentionné est que cet apprentissage ne se fait pas aisément. En effet, plusieurs de nos répondants disent avoir considérablement amélioré leur technique en plus de mieux se connaître, mais que cela s'est révélé être tout un défi étant donné la courbe d'apprentissage.

Il faudrait donc [...] une formation sans quoi c'est très long et fastidieux apprendre tout seul, ce qui devient un désavantage concurrentiel. J'ai souvent invité cette personne, mais elle me répond qu'elle n'a pas le temps d'apprendre et ça devient un cercle vicieux. Ce n'est pas assez connu... elle ne sait même pas c'est quoi le laser. Il y a un manque d'informations, une barrière. (Martin).

Les utilisateurs ne réalisent pas tous que d'apprendre et de maîtriser les méthodes de l'espace peut prendre abondamment de temps et une grande motivation à persister et ce, peu importe le nombre et la grandeur des barrières. Les premiers résultats seront forcément décevants et devront être jetés, ce qui représentera des coûts.

L'initiation processus est un défi majeur, les gens pensent que l'objet va sortir tout seul. Passer de l'idée au concret et avoir des attentes réalistes est ce que je leur apprend dès le début et c'est un défi pour eux. Je vais souvent déterminer une courbe d'apprentissage pour leur montrer les défis qu'ils devront surmonter. (Mathieu).

La courbe d'apprentissage est si importante que l'un de nos répondants n'a pas hésité à se procurer une plus petite imprimante 3D pour l'expérimenter pendant ses vacances au chalet.

J'avais acheté parce que je partais au chalet et ainsi apprendre les bases autant au niveau logiciel que matériel. C'était un achat en mode apprentissage. [...] J'ai décidé de procéder ainsi parce qu'une petite imprimante 3D ne coûte que 200 \$ et j'estimais que le coup valait la peine pour l'apprentissage que j'allais faire durant l'été. (Charles).

3.4.3.3.1 Approche par essai-erreur

Contrairement aux autres méthodes de prototypage, le prototypage réalisé par les utilisateurs dans l'espace permet à ces derniers de perfectionner leur maîtrise et leur compréhension de leur propre objet grâce à l'approche essai-erreur qui est promue par Mathieu. « Je pourrais envoyer mes plans en lignes et recevoir mon prototype par la suite, mais c'est très cher et tu ne peux pas faire de l'essai-erreur ». (Charles).

Défini par Bourgeois (2011) à partir des travaux de Thorndike (1913), l'apprentissage par essais et erreurs consiste en l'adoption d'un comportement par un individu dès lors que ce premier est suivi de façon répétée d'une conséquence qui agira comme renforcement. Ainsi, grâce à cette forme d'apprentissage, plusieurs de nos répondants ont réussi à atteindre des résultats satisfaisants dans des domaines dans lesquels ils ne possèdent pas les connaissances ni les compétences techniques suffisantes à priori.

De plus, l'essai-erreur permet de réduire considérablement les coûts astronomiques de la recherche et développement, ce qui rend cette dernière accessible.

J'ai une phase de R et D pour déterminer les composantes minimales pour faire fonctionner le projet. C'est-à-dire que je pourrais y aller *all-in* pour être certain que ça marche, mais ça coûterait une fortune. J'ai donc une phase expérimentale pour optimiser avec les composantes que j'ai en main par essai erreur. (Charles).

Néanmoins, ce tâtonnement demeure tout de même énergivore en temps et en argent, ce qui représente deux barrières suffisamment importantes pour en décourager plus d'un. Certains de nos répondants ne sont donc pas surpris de connaître aussi peu de membres réguliers.

Avoir une grande fenêtre de travail tel que 6 h au lieu de 3 h permet d'ajuster des gabarits, ce qui est inévitable puisque tu fonctionnes par tâtonnement. [...] J'ai eu une période où je trouvais que tout était long, beaucoup d'essais et erreurs, je n'avais pas beaucoup d'argent alors que mes matériaux étaient dispendieux. (Martin).

Par chance, les utilisateurs peuvent profiter gratuitement des retailles de divers matériaux, ce qui peut parfois faire économiser quelques dépenses lors des essais et erreurs. D'ailleurs, Charles estime qu'ils « sont plutôt généreux sur les matériaux, ils offrent des retailles, ce qui est parfait pour quelqu'un comme moi qui fait beaucoup d'essais et erreurs ».

Le tâtonnement peut parfois mener à des résultats peu concluants et ce, après des mois d'investissement. À d'autres moments, il peut mener à des résultats insoupçonnés et prometteurs comme ce fut le cas avec Martin.

Je dirais que c'est une forme supplémentaire, c'est-à-dire que j'avais deux solutions possibles pour faire tenir mes pellicules de moulage et cette première est la solution finale que je vais utiliser pour les moules glycélinés. Le résultat final quant à la physique de mes matériaux est exactement le contraire de ce que je recherchais. Je vais finalement avoir deux gammes de savons, l'une glycérinée à deux faces soit celle que je prévoyais faire depuis le début et l'autre est la conception de savons artisanaux avec saponification à froid qui aurait dû donner un bon résultat, mais je dois clairement refaire mes recettes pour rectifier le tir. (Martin).

3.4.3.3.2 Apprentissage vicariant

La deuxième forme d'apprentissage la plus fréquente selon nos entretiens est l'apprentissage vicariant. Selon Bandura (1962), cet apprentissage se définit comme étant ce qu'un individu peut apprendre en marge du discours du maître ou du mentor, c'est-à-dire en regardant faire et en écoutant celui qui sait faire ou en analysant la production de celui qui sait faire. En effet, les médiateurs débutent toujours avec les nouveaux en leur montrant comment utiliser les machines et les outils. De plus, lorsqu'un utilisateur se sent suffisamment en confiance, il peut alors aider les nouveaux arrivants en leur montrant le fonctionnement.

Oui, ils m'ont tout appris sur les lieux, je ne savais aucunement comment faire avant de les rencontrer. J'aurais pu l'apprendre ailleurs, mais je préfère de loin lorsque quelqu'un me le montre en face. (Élisabeth).

Cette forme d'apprentissage est également utilisée lors des ateliers pédagogiques :

Ici [*Fab Lab* du PEC] veut faire un atelier de fabrication à savon, donc faire un orgue à parfum pour donner des formations au public en petit groupe. Leur montrer comment fabriquer un savon à partir des molécules jusqu'à la gravure de leur nom sur la bouteille. (Martin).

L'apprentissage qui en découle se limite à l'utilisation des machines et des outils puisque les médiateurs jugent que c'est le rôle des utilisateurs de parcourir le restant du chemin de façon autonome.

3.4.3.3.3 Méthode

L'un des apprentissages importants que les médiateurs souhaitent inculquer aux utilisateurs est une méthode. Tel que mentionné précédemment, c'est une méthode basée sur l'approche prototypage. Dans le prochain exemple, Renée, une designer, fait appel à l'aide de Mathieu soit un autre designer.

Ce gars-là est formidable, lui et François. De toute les façons! Je sais que lorsque j'amène le projet, on lui parle du projet avant de le débiter pour parler de méthodologie avec lui pour voir ce qu'on peut utiliser comme machine. (Renée).

Pourtant, plusieurs entrepreneurs ne s'en soucient aucunement, préférant conserver la leur puisque selon eux, cela relève des préférences personnelles. Les autres utilisateurs qui ne sont principalement pas des designers ne sont pas intéressés par la méthode proposée par les médiateurs. Thomas explique qu'il était « déjà outillé en la matière et je trouve que la façon dont je gère les affaires est très personnelle » (Thomas).

Ils préfèrent tous conserver leur méthode qu'ils ont développée au travail ou intuitivement.

Mais en termes de méthodologie comme GitHub, je n'ai pas été intéressé. Je fais tout sur papier et je fais tout seul. J'utilise la méthodologie de mon travail. Mathieu et ses collègues suivent les principes de cette méthodologie qu'il est important de tout documenter pour être facilement capable de partager l'information. Si mon projet devenait plus tard plus sérieux, il faudrait évidemment que je documente ma fabrication afin de pouvoir se comprendre entre nous, mes collègues et moi, mais ce n'est pas le cas actuellement. (Charles).

Il y a tellement de chemins différents qu'on peut prendre pour arriver au même résultat et j'ai l'impression que j'ai appris les choses de manière intuitive/instinctive et non officielle. Donc quand quelqu'un tente de m'aider, la personne est en décalage. (Élisabeth).

3.4.3.4 Expériences subjectives négatives

3.4.3.4.1 Doute

Bien que leur projet entrepreneurial se développe très bien et qu'ils voient déjà des retombées économiques à tous leurs efforts, certains entrepreneurs doutent encore. En effet, ils hésitent à passer à la prochaine étape en investissant encore plus de temps et d'argent dans le projet.

Je dois faire de nouvelles démarches tel que la conception d'un plan d'affaire, je crois que ça me permettrait d'être plus sérieuse dans mes démarches en officialisant le projet, en disant j'y crois, je m'investis pleinement, c'est désormais officiel. Je veux faire une boutique en ligne, ce qui demande du temps, j'aurais besoin de quelqu'un qui me motive comme un coach de vie pour me dire de ne pas lâcher, mais cela coûte une fortune. (Élisabeth).

Pour notre répondante Élisabeth, son doute va au-delà de son projet entrepreneurial puisqu'il lui arrive de douter de ses compétences et de sa motivation à se rendre jusqu'au bout. De plus, elle jongle avec plusieurs projets à la fois, ce qui lui donne l'impression de s'investir véritablement nulle part.

Mon engagement est toujours le même aujourd'hui, mais c'est mouvementé puisque je souhaite conserver mes deux voies à la fois. Ce que je fais dans ces deux voies me rend fière et ça me motive. Cependant, j'ai l'impression que je pourrais tellement faire mieux, tellement faire plus. J'essaie justement d'adopter un mode de vie plus sain pour mieux performer. (Élisabeth).

Pour certains, ces doutes peuvent se convertir en peurs, les empêchant de progresser davantage alors que tous les signaux lumineux sont au vert. Ils ne savent pas s'ils possèdent tout ce qu'il faut pour affronter les nombreux risques que représentent le lancement d'une entreprise.

Ça me fait peur d'emboîter le pas pour que ça devienne une entreprise, pour moi c'est encore un projet d'ado. Je ne me sens pas organisée présentement pour le faire. (Élisabeth).

Les phases de doute ne semblent épargner aucun de nos répondants. Tous se posent la question s'ils réussiront à obtenir le résultat escompté et ce, sans se ruiner financièrement.

Je suis venu toute la fin de semaine depuis qu'on s'est rencontré et je vois un développement concret, la solution est viable et je vois la fin du tunnel. J'étais un peu découragé, ça m'obsédait, je voulais proposer une solution technologique à un problème du marché. Les solutions offertes sur le marché ne sont pas optimales présentement. Elles sont coûteuses et plus complexes. (Martin).

Non et justement, hier je me suis demandé : qu'est-ce que je fais là? C'est tellement compliqué ce que je fais et unique, c'est beaucoup de travail et j'arrive à me dire que je n'ai pas le temps de faire cela, mais en même temps, je sais que c'est possible si je délègue. En ce moment, je me sens dépassée par pas mal tout dans ma vie, je suis donc fatiguée. (Élisabeth).

Tel que mentionné précédemment, le doute quant au choix de carrière est très présent chez nos répondants. La dynamique est souvent la même, c'est-à-dire qu'ils souhaitent vivre une aventure dans laquelle ils prennent des risques et vivent de leur passion alors que de l'autre côté, ils envisagent également une vie stable et paisible avec beaucoup de certitudes.

J'aimerais te parler du doute en fait parce que c'est des choses que tu fais au jour le jour; quand je me lève je doute de mes choix je me demande si j'ai choisi la bonne chose. Ils ont un job temps plein qui font de l'argent ils peuvent se permettre de partir en vacances ils ont une vie stable. Ils préparent leur avenir, leur retraite présentement. J'ai investi à moi-même, j'ai investi dans mon futur, mais je ne mets rien de côté, je vis au jour le jour. Tous les jours je doute et je me demande si je ne devrais pas attendre de me mettre de l'argent de côté pour partir ma compagnie. [...] Bref c'est un paradoxe, je suis tiraillé de tous les côtés, j'essaie de trouver la réconciliation entre ces deux [...]. (Thomas).

3.4.3.4.2 Stagnation

Tous nos répondants font face à des barrières de l'industrie qui les ralentissent dans le développement et le déploiement de leur projet entrepreneurial. Voici ce que Thomas nous a répondu lorsque nous lui avons demandé comment il évaluait le progrès réalisé cette année sur son projet.

Les gens trouvent cela rapide, mais moi je pensais qu'on allait vendre après six mois. Je me suis rendu compte que ce n'était pas réaliste étant donné toutes les barrières de l'industrie, le fait que tu sois un nouveau joueur auprès des fournisseurs, il faut apprendre le jargon et savoir poser les bonnes questions. On a réussi à trouver des fournisseurs qui nous ont donné une chance. (Thomas).

En effet, les entrepreneurs se retrouvent facilement à la merci de leurs fournisseurs et aucune aide ne leur est offerte en la matière.

Présentement, c'est la faute du fabricant qui est en retard puisqu'il a eu une autre commande plus prioritaire. Nos deux anneaux qui sont les seules pièces manquantes pour le produit final ont donc été retardé alors que notre lancement était prévu pour septembre. (Renée).

De plus, il est extrêmement fréquent que les entrepreneurs soient confrontés à des phases durant lesquelles tout est immobile puisque le développement d'un projet n'est pas une progression linéaire. Ainsi, il est arrivé plus d'une fois qu'un répondant nous affirme que rien de notable ne s'était produit depuis notre dernière rencontre.

Pas tant, je suis parti en tournée de musique au Manitoba pendant 3 semaines, je n'ai donc rien fait. Ce qui s'est passé au Manitoba a été discuté là-bas puisque ce sont des opportunités en musique seulement qui se sont présentées à moi. (Élisabeth).

Par ailleurs, puisque tout le projet repose sur leurs épaules, il n'est pas rare que le projet soit intégralement mis sur pause lorsqu'ils doivent s'absenter pour des raisons personnelles.

En fait, mon grand-père est décédé, ce qui a beaucoup de conséquences. Il a fallu que je rentre, ma grand-mère n'est pas autonome. [...] Cela a eu un impact sur le projet puisque je n'ai pas pu travailler dessus pendant une semaine, donc un léger retard. (Thomas).

Ce sentiment que rien n'avance peut être très décourageant pour certains entrepreneurs qui sont axés sur la performance et de grands objectifs.

Je suis venu toutes les fins de semaine depuis qu'on s'est rencontré et je vois un développement concret, la solution est viable et je vois la fin du tunnel. J'étais un peu découragé, ça m'obsédait je voulais proposer une solution technologique a un problème du marché. (Martin).

3.4.3 Communauté

3.4.3.1 Exposition

Selon plusieurs de nos répondants, les *makerspaces* en tout genre manquent cruellement d'exposition afin d'être connus de tous et ainsi agrandir la communauté. Selon eux, pour considérer ces espaces, il faut soit connaître une personne impliquée ou en découvrir une par hasard.

J'ai décidé de partir mon projet bien avant que je prenne connaissance de l'existence de ces espaces. Même que c'est très fortuit que je prenne connaissance de FouLab et d'Hélios, mais ils n'ont pas d'aspect entrepreneurial. (Charles).

C'est un ami que j'ai connu à travers la musique qui est l'un des fondateurs du *Fab Lab* à Montréal. Il m'en parlait, il m'a ramené des morceaux travaillés. (Élisabeth).

On a appris l'existence de ces espaces dès le début grâce à mon cercle de designers. (Renée).

L'un de nos répondants suggère que les *makerspaces* ouvrent véritablement leurs portes au grand public en adaptant les ateliers pour des personnes qui ne s'y connaissent aucunement, mais qui souhaitent apprendre. Martin estime que les ateliers présentement offerts concernent toujours les passionnés qui s'y connaissent avec la technologie, ce qui intimide les aspirants.

Ce n'est pas assez connu, ma collègue ne sait même pas c'est quoi le laser. Il y a un manque d'information, une barrière. [...] C'est peut-être le marketing que les *makerspaces* devraient davantage développer, révéler l'existence au grand public et expliquer ensuite comment ça fonctionne. (Martin).

Une réelle barrière à l'information réside entre les *makerspaces* et les potentiels utilisateurs qui auraient un intérêt à fabriquer avec leurs mains, mais qui ne le savent pas encore ou qui ont peur de l'inconnu. Les *makerspaces* auraient donc intérêt à rendre l'information plus accessible à tous et non seulement à leurs réseaux habituels.

Les *Fab Labs* sont encore très techniques, il faut savoir que la découpe laser n'accepte que les matériaux d'une telle épaisseur. Avec les ateliers que je propose, les techniciens qui connaissent les limitations de leurs machines fournissent les bons matériaux aux gens du public... un peu comme un service clé en main. (Martin).

L'une des conséquences directes serait une faible fréquentation de l'espace par des gens intéressés, mais intimidés par toutes ces nouvelles technologies dont ils ne connaissent rien.

Le grand mystère que je suis incapable de résoudre c'est que de nombreux de mes amis designers ne fréquentent aucun espace du faire alors que ça pourrait leur être tellement bénéfique. (Renée).

L'emplacement du *makerspace* a évidemment son importance dans la connaissance de ce dernier et dans le cas d'échoFab, il est problématique selon Martin. Son emplacement ne fait qu'attirer des individus déjà bien impliqués dans le réseau de l'innovation et délaisse tous les autres individus.

Oui, il est dans un secteur très universitaire, mais il est loin des quartiers résidentiels. J'ai vu beaucoup d'étudiants de l'ETS venir, des personnes déjà impliquées dans l'entrepreneuriat et des hobbyistes. (Martin).

La problématique réside également dans le discours véhiculé par les espaces du faire qui est largement dirigé vers les individus passionnés par les nouvelles technologies.

Peu importe, si tu parles comme suit : on a une imprimante 3D, une découpe laser, etc. tu vas attirer les geeks et les entrepreneurs, mais si tu veux attirer les citoyens, ces espaces doivent présenter ce qui est réalisable concrètement. Il faut leur donner des exemples de ce qui est réalisable. Sinon, on met ça à l'envers en approchant les gens avec les *specs* de leurs machines, ce qui n'attire que les geeks. (Martin).

Ce problème d'exposition de ce que les *makerspaces* ont à offrir à leurs utilisateurs serait, selon certains, à l'origine des difficultés d'expansion des *makerspaces* et de leur faible taux de fréquentation. Leur faible popularité qui en résulterait diminuerait considérablement leurs revenus et leurs subventions et ainsi, les empêcherait de prendre de l'expansion.

Les machines dorment constamment. Selon moi, ils doivent développer le marché, engager quelqu'un pour développer une offre de service et ainsi attirer les clients, mais cela prend du temps et des ressources. (Thomas).

3.4.3.2 Tensions entre hobbyistes et professionnels

Au fil des mois, plusieurs de nos répondants se sont rendu compte que de fréquenter les espaces du faire durant leur journée gratuite de la semaine est une mauvaise idée pour des projets entrepreneuriaux qui doivent respecter des délais. En effet, les utilisateurs occasionnels sont nombreux à occuper l'espace, ce qui rend difficile l'utilisation des machines par les entrepreneurs. Ainsi, les entrepreneurs peuvent difficilement profiter de la seule journée gratuite offerte par échoFab.

On est souvent trop à utiliser la même machine. C'est une leçon que j'en ai tirée : c'est que d'y aller le jeudi quand c'est gratuit n'est pas une bonne idée puisque j'ai un projet sérieux avec des deadlines de production. On se bouscule pour faire un petit morceau par ci et par là, mais son projet n'est pas de la même importance que le mien. Les membres et les simples utilisateurs se bousculent donc entre eux pour pousser leur projet professionnel et ludique. (Élisabeth).

Du fait de leurs intérêts différents et l'intensité de ces derniers, les entrepreneurs ne recherchent pas activement la présence des hobbyistes et autres passionnés dépourvus d'un véritable projet entrepreneurial. Ils préfèrent côtoyer d'autres individus partageant les mêmes objectifs et donc plus enclin à s'entraider.

J'ai l'impression que ce sont des passionnés [hobbyistes] qui y vont et ce n'est pas l'environnement que je cherche présentement. Ces environnements [les autres *makerspaces* qu'il a visités] rejoignent avant tous des hobbyistes qui ne s'engagent pas, qui n'ont pas de mission. (Charles).

Ce décalage peut alors occasionner des situations frustrantes pour les entrepreneurs qui ont des délais à respecter et des responsabilités envers des clients ou des fournisseurs. Cela peut également les mettre dans des positions fâcheuses puisqu'ils peuvent se sentir obligés d'aider les utilisateurs occasionnels alors que leur projet revêt d'une importance majeure comparativement au projet ludique des autres utilisateurs.

En y allant un jeudi journée ouverte, un gars m'a demandé de le prendre par la main parce qu'il stressait de ne pas pouvoir tout faire à temps pour son événement le lendemain. J'ai accepté de l'aider, mais après je me suis sentie obligée de rester jusqu'à la fin, ce que je n'ai pas apprécié. [...] J'ai été frustrée de mettre autant de temps sur le projet purement ludique de quelqu'un alors que j'ai des deadlines à respecter. (Élisabeth).

Certains espaces du faire semblent être plus conscients de cette dynamique et ajustent leurs heures d'ouvertures en octroyant des plages horaires réservées aux membres et d'autres ouvertes à tous. L'un de nos répondants apprécie fortement cette initiative.

Le *Fab Lab* du PEC a changé son modèle, ils vont ouvrir les samedi et dimanche au public et aux membres, les mercredi, jeudi et vendredi seront réservés aux membres qui auront la possibilité de réserver des heures d'accès aux machines. [...] Je sais qu'il y aura moins de gens du grand public donc moins d'achalandage. Moins de conflits d'horaire, ex : j'arrive à l'avance, mais je dois attendre 3 h pour que la personne avant moi termine, il ne me reste donc plus que 15 mins pour réaliser quelque chose d'une heure. (Martin).

De façon anecdotique, il est intéressant de souligner que nos résultats font échos à ceux de West et Greul (2016). En effet, les auteurs ont relevé de nombreux thèmes identiques quant aux implications pour le travail des artisans lors de leurs observations et de leurs entrevues, dont l'accessibilité à divers outils spécialisés, l'opportunité d'expérimenter, le bonheur de faire de ses propres mains, un environnement propice pour l'incubation d'une entreprise, l'autonomisation, l'apprentissage alternatif, l'apprentissage au contact des autres, le développement de compétences, la prise d'assurance, les interactions sociales, le soutien technique, la création et le partage d'idées et la création d'un réseau d'affaires. Cependant, notre démarche se distingue quant à plusieurs autres résultats que West et Greul (2016) n'ont aucunement mentionnés tels que le profil typique des utilisateurs de ces espaces, leurs attentes face à l'espace, les volontés des entrepreneurs, le sentiment de sécurité conféré par l'espace, les limites de la commercialisation, les retombées des contraintes d'accessibilité, les formes d'apprentissage présentes et finalement, les tensions entre hobbyistes et professionnels.

En guise de synthèse, le tableau suivant reprend les principaux bienfaits et limites perçus qui influent sur le travail réalisé par les entrepreneurs au sein de l'espace du faire.

Tableau 3.2 Les bienfaits et les limites perçus de l'espace

Thèmes larges	Bienfaits	Limites
Développement de l'objet/Transformation de l'objet en produit	<ul style="list-style-type: none"> Qualité supérieure des prototypes Légitimise le projet en lui conférant une dimension professionnelle Rend abordable la fabrication d'objets complexes en 3D Permet à des petites entreprises de faire de la recherche et développement sans posséder un laboratoire La médiation rend accessible des technologies difficiles d'utilisation aux premiers abords Le médiateur va au-delà de l'assistance technique en conseillant l'utilisateur dans ses choix 	<ul style="list-style-type: none"> Commercialisation difficile d'un prototype étant donné l'absence d'outils Les petits entrepreneurs sont à la merci des fournisseurs Le <i>makerspace</i> n'a aucun réseau d'affaires avec des fournisseurs Production limitée qualitativement et quantitativement lorsqu'il est temps de produire à grande échelle Absence de conseil entrepreneurial (aspect juridique, commercial, réseau d'affaires etc.)
Espace et matériels	<ul style="list-style-type: none"> Accessibilité à des machines et outils normalement réservés à l'industrie La multitude d'outils, de façons de faire et d'individus ouvrent la porte à de nombreuses possibilités L'agréable atmosphère est idéale pour créer en toute quiétude L'espace et sa communauté sont sources d'inspiration et d'idées créatives 	<ul style="list-style-type: none"> Heures d'ouverture restreintes et difficile d'accès pour les travailleurs à temps plein Surcharge des machines et des outils lors des journées porte ouverte Forte courbe d'apprentissage, ce qui fait fuir plus d'un Le doute s'empare de plusieurs des entrepreneurs concernant la viabilité du projet Un développement de projet avec de longues périodes de stagnation
Développement personnel	<ul style="list-style-type: none"> Gain en autonomie en exécutant soi-même les tâches Acquisition d'aptitudes de planification en étant confronté à la réalité de la fabrication 	
Communauté	<ul style="list-style-type: none"> Côtoyer des individus provenant de tous les horizons Briser l'isolement Accès à des informations précieuses grâce au partage Communauté d'entraide sans engagement 	<ul style="list-style-type: none"> Communauté réduite du fait du manque d'exposition Tensions entre hobbyistes et professionnels

3.5 Conclusion

À la lumière des données recueillies, nous dégageons une perception très positive de la part des entrepreneurs face à l'utilisation des espaces du faire dans le cadre du développement de leur projet entrepreneurial. Tous trouvent l'espace satisfaisant et amplement suffisant quant à leurs attentes. Cependant, plusieurs de nos répondants estiment que les espaces du faire sont très bien placés pour offrir davantage de services spécialisés pour entrepreneurs et ils auraient fortement apprécié en profiter. Nonobstant, échoFab leur a permis de faire des rencontres qui ont parfois débouché sur des opportunités d'affaires, de prototyper des objets complexes, de dénicher de nouvelles idées en partageant avec la communauté, de développer des outils pour améliorer leur autonomie et leur sens de l'organisation, et bien plus encore. Les difficultés et les contraintes rencontrées dans l'espace comme la disponibilité des machines, les heures d'ouverture et la production limitée sont largement surpassées par les bienfaits perçus par les entrepreneurs. En côtoyant une communauté partageant une même passion, les répondants se sont confrontés aux idées d'autrui et ont ainsi appris à connaître les attentes du marché et à mieux se connaître à travers les relations développées au sein de l'espace. Finalement, l'espace leur a permis de développer leur projet entrepreneurial tout en les conduisant à se développer en tant qu'entrepreneurs.

CHAPITRE 4

DISCUSSION

4.1 Introduction

Après avoir étudié le développement du projet entrepreneurial au contact d'un *makerspace*, la réponse à la question suivante : « quel est le sens donné par les entrepreneurs au rôle que joue le *makerspace* dans le développement de leur projet entrepreneurial ? » varie grandement d'un individu à l'autre. Certains estiment que l'espace est indispensable pour le développement de leur projet tandis que d'autres pourraient cesser de l'utiliser du jour au lendemain. Du moins, les entrepreneurs rencontrés nous ont rapporté des expériences majoritairement positives dénotant un bien-être au contact de ce lieu. En effet, les quelques expériences négatives étaient considérées comme négligeables dans l'ensemble des événements puisqu'elles relevaient, selon les répondants, de facteurs hors du contrôle du *makerspace*. Souvent, il s'agissait, selon eux, de particularités inhérentes à la nature ouverte, gratuite et communautaire de l'espace. Les files d'attente pour avoir accès aux machines populaires les jours gratuits étaient par exemple considérées comme normales et acceptables.

D'ailleurs, il ressort de notre recherche une large gamme de besoins et d'attentes différents du fait des profils divergents provenant de tous les horizons. Ainsi, l'utilisation de l'espace n'est aucunement vécue de la même façon par les utilisateurs qui ne portent pas leur attention sur les mêmes variables. Cela ne nous empêche toutefois pas de déceler certains bienfaits ou limites qui affectent l'ensemble ou du

moins, la grande majorité des utilisateurs et au-delà de ces bienfaits et limites, la nature paradoxale des *makerspaces* qui est particulièrement bénéfique pour la trajectoire entrepreneuriale. Bref, tous recommandent l'espace et sont grandement satisfaits de leur séjour jusqu'à aujourd'hui. Cependant, cela ne nous empêche pas de constater certains paradoxes et certaines ambiguïtés entre ce que les espaces du faire véhiculent dans leurs messages ou leur mission et l'expérience vécue en ces lieux, comme nous le verrons.

Grâce aux résultats recueillis sur les expériences subjectives des entrepreneurs à partir des entrevues, nous avons pu relever les bienfaits et limites de l'espace perçus par ses utilisateurs avec projet entrepreneurial comme nous l'avons présenté au tableau 3.2. Cependant, au-delà des bienfaits et limites, ce chapitre abordera les paradoxes présents dans les espaces du faire qui sont expérimentés par les utilisateurs et qui sont explicatifs de leurs expériences subjectives au sein de certains *makerspaces*. Nous sommes donc davantage en mesure d'entrevoir certaines dynamiques entre les parties prenantes, c'est-à-dire l'espace, la communauté, les utilisateurs et l'objet de leur projet. Nous avons constaté que ces dynamiques se manifestent souvent sous la forme de tensions, paradoxes ou ambiguïtés entre les différents acteurs ou au sein même de ces derniers. Les concepts utilisés pour éclairer nos résultats et ainsi répondre à notre question de recherche qui, nous le rappelons, consiste à déterminer de quelle façon les caractéristiques et les particularités d'un *makerspace* influencent la trajectoire des projets entrepreneuriaux, sont la sécurité psychologique, la théorie des paradoxes et plus particulièrement, la notion de contrainte habilitante de Giddens. À la lumière des résultats, nous pouvons comprendre que le *makerspace* est un espace de possibilités, mais également de contraintes, ce qui génère des paradoxes et des tensions pour les entrepreneurs. À la lumière des résultats, nous proposons que les *makerspaces* sont des espaces de possibilités, de contraintes et de paradoxes. Cependant, nos observations nous conduisent à noter la présence d'une oscillation entre différents pôles, ce dont nous discuterons dans cette section.

4.2 Un espace sécurisant

Dès le commencement de notre étude, nous savions que les espaces du faire étaient des lieux propices aux échanges d'idées et de connaissances, mais nous ne savions pas quels facteurs étaient en jeu dans la facilitation de ces partages. De notre recherche a émergé que les utilisateurs de cet espace du faire osent davantage en prenant des risques considérés quant au développement de leur projet. Il s'agit de risques qu'ils, selon les dires des répondants, n'auraient autrement pas pris dans d'autres circonstances, leur faisant ainsi découvrir de nouvelles avenues. Les répondants nous ont dit qu'au sein de l'espace du faire, ils se sentaient comme à la maison puisqu'ils pouvaient dire et partager des idées loufoques sans craindre d'être jugés par leur prochain. Toutes les idées sont accueillies et considérées pertinentes pour construire ensemble une idée bien plus riche avec les morceaux de chacun. Nos répondants affirment qu'il est fréquent que des échanges sous forme de brainstorming prennent place pour déboucher sur une idée lorsqu'une barrière est rencontrée. Ils apprécient que les allées et venues soient contrôlées, ils ne sont alors pas inquiets de laisser leurs matériaux sur place. Le soutien technique personnalisé et disponible à tous quand vient le temps d'utiliser les machines complexes pour les premières fois est, selon nos répondants, très rassurant.

Les caractéristiques des tiers-lieux correspondent d'ailleurs aux conditions d'apparition de la sécurité psychologique. Ces caractéristiques, que nous rappellerons brièvement ici, agissent ainsi comme un catalyseur en procurant la première poussée à la trajectoire entrepreneuriale. Dans cette foulée, rappelons que nous proposons une conception influencée par une approche processuelle, considérant le développement du projet comme étant continuellement en construction. C'est-à-dire qu'il « provoque une réaction par sa seule présence ou par son intervention » (Larousse, s.d.) ou en d'autres termes, initie le mouvement en procurant les bonnes conditions pour que le mouvement émerge comme nous le verrons dans cette section.

Nous rappelons que les tiers-lieux sont des terrains neutres où les gens ne sont pas contraints par des obligations interpersonnelles ou matérielles. Selon Oldenburg (1989), les tiers-lieux font ainsi office de niveleurs en considérant tous les utilisateurs en leur sein comme des égaux et ce, peu importe leur statut et leur profession. En refusant toute forme de discrimination et en mettant l'accent sur l'ouverture et l'accessibilité, des gens de tous les horizons peuvent alors échanger et confronter leurs idées dans une atmosphère rassurante et joviale. Il se forme alors une communauté de soutien qui gravite autour du tiers-lieu. En soi, les tiers-lieux souhaitent établir des espaces se soustrayant aux normes établies par les lieux conventionnels afin que les individus se sentent chez-soi sans être confrontés aux contraintes de la maison. Ils se présentent ainsi comme des espaces « autres » où les individus peuvent oser être eux-mêmes, ce qui laisse place à la liberté créatrice.

À la lumière des entrevues que nous avons réalisées avec les entrepreneurs, il nous apparaît qu'un aspect central dans leur expérience réfère au concept de sécurité psychologique d'Edmondson selon lequel un individu peut sortir de sa zone de confiance s'il se sent en sécurité dans un lieu, ce qui le pousse à essayer des choses sans avoir la crainte de subir des contrecoups. Edmondson (1999) définit la sécurité psychologique comme un ensemble de croyances communes à tous les membres d'un même groupe concernant le sentiment de se sentir protégé en cas de prise de risque interpersonnel. L'auteure dénombre quatre risques liés à l'image de soi auxquels les individus seraient confrontés en situation de travail : celui d'être perçu comme ignorant en posant des questions, comme incompetent en admettant ses erreurs, comme négatif par le partage d'avis critiques sur une performance et finalement, le risque d'être considéré comme perturbateur en demandant de l'aide. Se sentir en sécurité en ne craignant pas ou peu ces risques faciliterait alors l'apparition de comportements d'apprentissage tels que d'échanger des idées, reconnaître ses erreurs, chercher une rétroaction et poser des questions, ce qui aurait à son tour un impact direct sur la performance. Selon Edmondson (1999), pour parvenir à instaurer un sentiment de

sécurité psychologique au sein d'un groupe, le lieu où est situé le travail doit promouvoir des relations bienveillantes et résoudre les conflits interpersonnels dans le respect de toutes les parties prenantes. Bref, le contexte de travail dans sa globalité doit être perçu par les membres du groupe comme bienveillant pour que tous se sentent en sécurité d'agir naturellement et comme bon leur semble (dans le respect de soi et des autres, bien entendu). En plus de l'adoption de comportements facilitant l'apprentissage, un lieu conférant un sentiment de sécurité psychologique permet entre autres l'engagement en un processus créatif tels que la recherche et le développement qui impliquent un risque d'erreur plus élevé qu'à la normale (Mornata, 2014).

Selon Mornata et Bourgeois (2012), le sentiment de sécurité psychologique est une condition indispensable à tout apprentissage. Les nombreux apprentissages nécessaires tout au long du développement d'un projet entrepreneurial afin de le mener à terme ne font pas exception et à ce sujet, selon nous, les espaces du faire offrent d'excellentes conditions. La méthode d'apprentissage par essai-erreur dont nous avons discuté dans la présentation des résultats et qui repose sur l'idée que l'individu apprend de ses erreurs, implique que ce dernier doit se situer dans un lieu qui autorise de faire des erreurs et ce, sans graves conséquences. Selon nous, les espaces du faire remplissent entièrement ce rôle en conférant un lieu aux entrepreneurs au sein duquel ils ont la possibilité de sortir de leur zone de confort en osant de nouveaux chemins, en essayant une multitude d'alternatives et en affrontant des défis autrefois considérés par certains comme insurmontables. Élisabeth en est un bon exemple, elle qui détestait les mathématiques depuis son enfance a dû se contraindre à les utiliser, devant calculer des vecteurs pour la programmation des outils nécessaires à la réalisation de ses tâches.

Selon Mornata (2014), la littérature sur la sécurité psychologique recense plusieurs facteurs facilitant le sentiment de sécurité psychologique au sein d'un environnement de travail. Certains d'entre eux se retrouvent dans l'espace du faire que nous avons étudié et les principes du faire et de l'éthique *hackers* mentionnés dans notre revue de littérature. À ce sujet, la littérature sur la sécurité psychologique mentionne

l'importance d'avoir un responsable hiérarchique faisant preuve d'ouverture, de fiabilité, de disponibilité pour ses employés et soutenant activement ces derniers. Dans le cas d'échoFab, l'absence de hiérarchie exclut cette dimension. En effet, les seuls individus pouvant être considérés en position d'autorité sont les médiateurs et ils n'ont aucun réel pouvoir sur les utilisateurs hormis leur renvoi s'ils ne respectent pas les règles de sécurité de base. Les médiateurs se présentent eux-mêmes comme des utilisateurs au même titre que n'importe quel autre individu dans l'espace. Ainsi, leur rôle ne leur confère aucun droit sur les autres, simplement la responsabilité d'aider et de soutenir les utilisateurs. Le statut de tout un chacun n'importe pas puisque tous les utilisateurs se situent au même niveau, sans exceptions. En plus de ne pas être dans une position d'autorité, les médiateurs adoptent les qualités d'ouverture, de fiabilité et de disponibilité mentionnées précédemment. Bref, il y a absence de pression de la part des médiateurs puisque cela ne correspond pas à leur rôle, ce qui répond aux conditions de la sécurité psychologique et concourt donc à la mise en mouvement du projet entrepreneurial. Par ailleurs, en raison de cette absence, nos répondants se disent satisfaits du soutien apporté par les médiateurs. Toutefois, cela ne signifie pas qu'une intervention plus soutenue ne puisse être bénéfique à la trajectoire entrepreneuriale, mais le sujet n'ayant pas été abordé par les répondants, nous ne pouvons pas confirmer ou infirmer.

Le facteur interpersonnel qui nourrit directement la sécurité psychologique est également très présent dans les espaces du faire, à tout le moins dans celui que nous avons observé. En effet, la bienveillance des utilisateurs les uns envers les autres en proposant leur aide sans rien exiger en retour en est un excellent exemple. Le retour critique et constructif est bien accueilli et parfois même sollicité par certains puisque l'objectif de tous est de progresser dans le cheminement du développement de leur projet. Il n'est pas question de compétition et les utilisateurs ne se soucient aucunement du risque de vol de propriété intellectuelle puisqu'ils ont confiance en les uns et les autres. Également, en plus de partager des informations techniques pour aider un autre

utilisateur, de nombreux utilisateurs n'hésitent pas à partager des bribes de leur vie privée ou du moins, des projets personnels qu'ils ne partagent pas publiquement en temps normal. En résumé, le climat bienveillant entretenu par les médiateurs et la communauté revêt d'une grande importance pour les utilisateurs en conférant une sécurité psychologique notable où il fait bon d'être soi-même, sans jugement. D'ailleurs, tel que Charles en témoigne, la communauté est l'une des raisons principales de la fréquentation des espaces du faire pour certains de nos répondants puisque les machines peuvent être substituées contrairement à la communauté. Tel que mentionné précédemment, Davies (2018) observe la même motivation auprès des *hackers* qui fréquentent les *makerspaces*, le faisant avant tout pour rejoindre une communauté et non pour accéder à des machines.

Le contexte organisationnel de l'espace du faire observé est également très propice à la sécurité psychologique puisque la structure est très flexible, laissant beaucoup de place à la liberté. En fait, la liberté de création est l'un de leurs principes fondateurs et les individus de tous les horizons sont les bienvenus. La raison d'être d'un projet, qu'elle soit d'origine personnelle, professionnelle ou entrepreneuriale n'a aucune importance pour l'espace. C'est la raison de la présence d'un individu dans un espace du faire qui a son importance afin de s'assurer que ce dernier n'occupe pas la place d'une autre personne qui aurait véritablement besoin de celle-ci. Ainsi, à partir du moment qu'un individu a l'intention de créer avec ses mains, il n'y a que très peu de raisons qu'il soit refusé dans l'espace. Puisqu'il y a très peu de comportements interdits, que la frontière entre ce qui est permis et ce qui ne l'est pas est clairement définie et que les avertissements sont clairs et absents de mesures punitives disproportionnées, les utilisateurs se sentent en sécurité. Une autre dimension du contexte organisationnel est le facteur du capital social selon lequel un individu se sent en sécurité lorsqu'il se situe dans un environnement dans lequel il peut aisément échanger des idées et des ressources de telle manière à collaborer. Évidemment, cela correspond entièrement à l'approche collaborative des espaces du faire.

Plusieurs parallèles ont ainsi été observés entre notre cas et l'éthique *hacker* ou la culture du faire en général présentés dans notre revue de littérature. En effet, les caractéristiques et facteurs mentionnés précédemment qui sont représentatifs des valeurs et fondements de l'éthique *hacker* et de la culture du faire, constituent les conditions nécessaires pour que le mouvement émerge dans les espaces du faire. Il s'agit de l'absence d'une hiérarchie stricte, du maintien d'un climat de travail enjoué, de la présence de normes permissives et de la dimension collaborative des espaces du faire. Nous proposons alors que la sécurité psychologique que nous avons identifiée au sein de cet espace du faire agit comme précurseur à la mise en mouvement de ses utilisateurs en leur fournissant une atmosphère de travail propice à la prise de risque, la capture d'opportunités et à entreprendre avec assurance. Dans la prochaine section, nous discuterons de la façon dont cet espace du faire a mis concrètement ses utilisateurs en mouvement.

4.3 Aspect dynamique et dynamisant

Notre analyse permet de dégager que, grâce à plusieurs caractéristiques, certaines ayant trait à l'inspiration, d'autres à l'esthétique, d'autres encore à l'expérience vécue par l'individu, l'espace est perçu comme ayant un caractère dynamique et dynamisant pour ses utilisateurs.

Tout d'abord, plusieurs éléments de l'espace ont un effet inspirant. En effet, plusieurs de nos répondants ont explicitement dit que le simple fait d'être dans un espace du faire est inspirant. Parmi ces dimensions, nous pouvons penser à l'accessibilité à des outils spécialisés, l'atmosphère joviale, le partage d'idées au sein de la communauté et le sentiment d'appartenance à cette dernière. Grâce à nos résultats, nous sommes en mesure de documenter la combinaison d'éléments véhiculant le sentiment d'inspiration chez les utilisateurs qui les pousse à acheminer leur projet toujours plus loin.

La multitude de possibilités offertes par la diversité des matériaux utilisables par les machines fait entrevoir de nombreuses avenues insoupçonnées chez les utilisateurs, ce qui les nourrit d'idées inédites. La variété et la qualité des outils et des machines mis à la disposition des entrepreneurs les encouragent également à déployer leur plein potentiel. En apercevant toutes les possibilités que confèrent ces outils et ces machines, l'imagination désormais nourrie s'active plus que jamais afin de dénicher des idées qui visent toujours plus haut. Ainsi, les aspirations des entrepreneurs se renforcent au contact de l'espace du faire. Les entrepreneurs perçoivent l'espace et ses composants matériels comme leur offrant l'opportunité de réaliser leurs rêves qu'ils n'ont jamais accomplis faute de moyens techniques. Sur la base de notre analyse, nous voyons qu'ils semblent avoir le sentiment de ne plus pouvoir trouver de justifications pour retarder leur projet maintenant que tout est à leur disposition.

Nos répondants apprécient également l'atmosphère enjouée qui leur procure un effet vitalisant grâce à l'énergie déployée dans les projets réalisés par les utilisateurs de cet espace du faire. La communauté, c'est-à-dire la présence d'autres individus partageant des passions extrêmement similaires en plus de posséder la même fougue créatrice, est une grande source d'inspiration et de motivation en soi. Le désir d'innover que partagent les entrepreneurs est contagieux en ce sens qu'il pousse l'individu à travailler encore plus fort en constatant les idées innovantes des autres membres de l'espace. Tel que mentionné dans notre revue de littérature, Mortara et Parisot (2018) observent le même phénomène : l'appartenance à une communauté soudée motive les utilisateurs à progresser dans les phases difficiles. Afin d'être à la hauteur de ses propres attentes qui sont désormais plus élevées au contact d'autrui, l'individu élève la qualité de son propre travail. Ce phénomène dont le nom est « *positive peer influence* » (Padilla-Walker et Bean, 2009) renforce le désir des entrepreneurs à dépasser les attentes en déployant la pleine amplitude de leur potentiel.

De plus, il est très fréquent que les membres de la communauté partagent des idées ou la progression de leur projet entre eux, ce qui leur permet de confronter leurs propres

idées avec celles des autres et de bénéficier ainsi d'une rétroaction en temps réel. Observer le travail de l'autre dans des situations plus difficiles telles que des situations d'échec et d'observer la façon dont l'autre a réussi à se relever permet à l'entrepreneur d'apprendre des erreurs des autres. Plus important encore, cela lui confère le courage de se relever dans un moment de difficulté en se souvenant que son collègue y est parvenu. Par ailleurs, les utilisateurs des espaces du faire viennent d'horizons différents, chacun avec son parcours unique, ce qui est propice au partage d'idées inouïes. Justement, nos répondants ont plus d'une fois qualifié les autres utilisateurs de créatifs et innovateurs du fait de leurs idées et leurs ambitions. En effet, échanger avec les autres stimule la réflexion et les inspire en leur faisant entrevoir des possibilités insoupçonnées. Être au contact de ces individus qu'ils considèrent comme compétents dans leurs domaines d'expertise les inspire également en leur permettant d'oser à leur tour en apercevant tout ce que les autres réalisent au sein de l'espace.

Nos répondants nous ont tous dit, d'une manière ou d'une autre, qu'ils en venaient à s'imaginer eux-mêmes atteindre ce niveau de maîtrise et que cela leur permettait de prendre confiance en leur talent et aspirer à plus grand et mieux encore. Ce résultat demeure à être vérifié dans d'autres études possédant un plus grand nombre de participants. De plus, tel que mentionné par certains de nos répondants, les individus fréquentant cet espace du faire sont fréquemment des jeunes branchés sur les tendances actuelles et à venir. Ils sont ainsi très bien positionnés pour innover avec leurs idées avant-gardistes et représentent de bonnes sources d'inspiration pour les autres.

Ces nombreuses observations nous amènent à proposer que l'inspiration conférée par ces quatre dimensions des espaces du faire génère un effet de mouvement chez les utilisateurs et plus précisément les entrepreneurs. Grâce à l'accessibilité à des outils spécialisés, l'atmosphère joviale, le partage d'idées au sein de la communauté et le sentiment d'appartenance envers cette dernière, les entrepreneurs ont vu leur projet atteindre des frontières au-delà de leurs attentes initiales.

L'esthétique est ressortie de notre étude comme un autre aspect qui contribue à cette inspiration procurée par le lieu visité. En effet, l'esthétique professionnelle et scientifique de l'espace revêt une impression d'intelligence et de connaissances pour les utilisateurs d'échoFab. En étant intellectuellement nourris par l'esthétique de l'espace, soit son aménagement et sa présentation, les entrepreneurs ont le sentiment d'être au bon endroit pour déployer leur plein potentiel intellectuel. Par exemple, Élisabeth qualifie l'atelier de « boîte fermée » située dans le quartier de l'innovation comme s'il s'agissait d'un lieu au sein duquel les individus peuvent penser différemment et en toute liberté (en parallèle de la société) pour ainsi réaliser des idées qui seraient en temps normal considérées comme farfelues. Par ailleurs, selon nos répondants, le simple fait que l'espace soit beau au regard les inspire.

Certains auteurs tel que Csikszentmihalyi (1996) se sont intéressés au processus créatif, nous donnant ainsi quelques débuts de réponse. Selon l'auteur, vivre au bon endroit peut être déterminant pour la production et l'acceptation d'innovations. Le choix du lieu demeure important puisqu'ils ne sont pas tous propices à l'émergence de la créativité. Certains milieux permettent des interactions plus riches et intenses et encouragent les individus déjà enclins à se libérer des contraintes sociétales à se lancer dans l'innovation. S'installer au plus près de l'information et de l'action semble être recommandé. Néanmoins, un choix judicieux de lieu doit être fait en fonction des caractéristiques propres à l'individu et à celles de la tâche qu'il s'est fixée comme objectif. À ce jour, nous sommes toujours incapable de démontrer une relation de cause à effet entre les processus mentaux et le cadre dans lequel ils s'effectuent. Cependant, les nombreuses observations de Csikszentmihalyi (1996) semblent indiquer que les lieux ayant des attraits esthétiques facilitent l'association d'idées et procurent de nouvelles perspectives aux esprits alertes. Il constate qu'un environnement inhabituel est le lieu le plus propice pour la phase d'incubation des idées afin d'y trouver la source d'inspiration nécessaire pour que l'émergence surgisse de la pensée.

Un courant de recherche sur l'esthétique organisationnelle a vu le jour pour tenter d'enrichir notre compréhension de la vie quotidienne des organisations. Ce courant souligne, entre autres, que le rôle des émotions, l'importance des symboles et l'influence de la culture relèvent avant tout d'une dimension esthétique. Ici, l'esthétique n'est pas réservée au domaine de l'art, puisqu'elle se retrouve aussi dans des artefacts matériels et immatériels d'une organisation, dans l'appréciation de la grandeur de certaines pratiques organisationnelles ou dans le dégoût devant certaines lignes de conduite organisationnelle. Strati (2003) démontre qu'il est possible d'atteindre une compréhension esthétique plutôt que logique et rationnelle de la vie de l'entreprise en s'intéressant aux éléments mentionnés précédemment. L'auteur constate alors que les acteurs au sein des organisations possèdent des formes de connaissances personnelles qui ne relèvent pas de la cognition et de réflexions logico-rationnelles, mais plutôt des sens et des connaissances tacites influencés par le jugement esthétique. Ainsi, les connaissances tacites mises en pratique lors de nos activités organisationnelles (ou entrepreneuriales) sont également issues de nos sens qui sont directement influencés par notre appréciation de l'esthétique retrouvée au sein de l'espace dans lequel l'activité se déroule. Cet entrelacement du tacite et de l'esthétique témoignent de ce que Strati décrit comme « the socially constructed personal way in which people interact to invent, negotiate and recreate organizational life through practice, taste and learning » (Strati, 2003, p. 70).

Le rôle des dimensions physiques et esthétiques des immeubles de bureaux pour les organisations a été reconnu par des architectes tels que Becker (1982) et Duffy (1992) qui se sont concentrés sur la façon dont les solutions architecturales définissent les environnements et influencent les processus organisationnels. Bjerke *et al.* (2007) comblent aussi un vide sur la façon dont l'art, le design et l'architecture affectent les processus organisationnels et comment ils se rapportent aux phénomènes psychologiques individuels tels que la satisfaction, la créativité, l'humeur et la motivation en créant une culture organisationnelle stimulante et constructive.

Justement, nos répondants n'ont pas offert de remarques spécifiques au sujet de l'esthétique, mais la majorité ont souligné que certains objets précis du décor, tels que les fabrications artisanales suspendues au plafond ou les objets 3D reposant partout dans l'espace, ont contribué à l'effervescence de leur imagination et de leur motivation. Ainsi, l'environnement améliore l'humeur et conduit à une attitude positive, ce qui peut conduire à une amélioration de l'identification et de la performance (Bjerke *et al.*, 2007).

Plusieurs caractéristiques propres aux espaces du faire qui ne sont pas de l'ordre de l'inspiration dynamisent aussi la trajectoire des projets entrepreneuriaux en les affectant positivement ou négativement. Ils ont davantage trait à l'expérience de l'individu. La trajectoire des projets prend alors des directions insoupçonnées ou se déroule à un autre rythme. En d'autres termes, grâce à l'influence de l'espace observé sur l'individu, la trajectoire prend son plein potentiel en n'étant plus limitée ou freinée par de simples barrières économiques ou matérielles, en plus d'ouvrir de nouvelles portes. Voici les différentes caractéristiques que nous avons identifiées au cours de notre recherche.

En visitant régulièrement un ou plusieurs espaces du faire, certains utilisateurs peuvent parvenir à se reconnaître dans la communauté et ainsi désirer y adhérer. Chez plusieurs de nos répondants, cela représente alors la suppression de leur isolement souvent source d'inertie. Également, faisant partie intégrante de la communauté, mais ayant un rôle bien distinct, les médiateurs contribuent largement à la dynamisation de l'espace et de ses utilisateurs. Certains de nos répondants ont qualifié leur relation avec le médiateur de mentor à mentoré, ce qui démontre selon nous l'ampleur de l'influence que ces individus ont sur les entrepreneurs. Étant donné les nombreuses inconnues que doivent affronter les entrepreneurs dans leur démarche, la présence d'un médiateur considéré comme un mentor qui maîtrise toute la dimension technique est sécurisant. En effet, en leur présence, les utilisateurs craignent peu de faire une erreur, ce qui les pousse à prendre davantage de risques dans le développement de leur objet. En d'autres termes,

ils osent davantage entreprendre des avenues inédites, c'est-à-dire, des nouvelles manières de procéder. Nos répondants qualifient la présence des médiateurs d'enthousiasmante et ils sont, en quelque sorte, considérés comme de la famille puisque de nombreux défis sont relevés en leur compagnie. Tout comme les membres de la communauté, les médiateurs n'hésitent pas à partager leurs idées et à proposer des alternatives, ce qui contribue grandement aux réflexions et aux prises de décisions des entrepreneurs. D'ailleurs, certains choisissent de rester dans un même espace du faire étant donné la dynamique créée par les médiateurs. Nous pouvons constater que c'est un véritable lien de confiance qui se construit entre entrepreneur et médiateur au fil des épreuves. Nous pouvons penser que l'un des rôles du médiateur est de mettre graduellement les entrepreneurs en mouvement en les prenant par la main au commencement pour finalement les outiller suffisamment afin qu'ils puissent résoudre leurs problèmes par eux-mêmes.

Tout faire soi-même procure un sentiment de contrôle sur l'entièreté des procédures lors du développement du projet. Selon certains de nos répondants, ce contrôle leur procure la sensation d'être finalement « maîtres de leur destin » en ne subissant plus les refus ou les contraintes d'une hiérarchie. Les entrepreneurs peuvent alors pleinement embrasser la voie qu'ils avaient initialement l'intention d'entreprendre et ce, dans le respect de leurs valeurs et leurs principes. Pour certains de nos répondants, cela représente un second souffle d'être enfin libérés des conditions contraignantes d'un ancien employeur qui les étouffait un peu plus à chaque jour.

Dans cette section, nous nous sommes appuyés sur différentes études pour proposer un nouvel éclairage sur l'aspect dynamisant de l'espace, ce qui nous a permis de documenter des dimensions clés des espaces du faire par le biais des observations effectuées au cours de cette recherche sur un espace en particulier. Nos observations sont corroborées par le champ d'étude sur la psychologie de l'espace qui s'intéresse aux relations et interrelations entre l'individu et son environnement physique et social, dans ses dimensions spatiales et temporelles, qu'elles soient conscientes ou

inconscientes (Moser, 2003). Ce champ d'étude a pour ambition de démontrer que toute la structure d'interaction entre les hommes est marquée par le contexte spatial. L'espace ne s'impose pas à nous comme une contrainte absolue, il peut et doit être modelé au gré de notre personnalité (Mesmin, 1973). Il n'est donc pas un milieu objectif, mais une réalité psychologique vivante (Kellou-Djitli, 2013). La psychologie de l'espace étudie l'espace sur deux plans soient l'espace en tant que contexte du comportement et les conséquences du comportement sur l'espace. Dans le cadre de notre étude, le premier plan est le seul qui nous intéresse. Ce champ d'étude appréhende l'individu à travers son insertion dans des lieux, en considérant qu'on ne peut l'isoler de son milieu. En effet, l'homme exerce son pouvoir sur l'espace et subit en retour son influence en conditionnant les comportements conscients et inconscients (Kellou-Djitli, 2013). L'espace se définit comme un monde autour de nous et un entourage de nos comportements (Uexkull, 1956) puisqu'il représente un champ de valeur. L'environnement agit sur l'être humain qui, à son tour, agit sur les facteurs spatiaux qui le déterminent. « L'espace n'est pas un concept extérieur au cerveau de l'homme, il est perçu et il est vécu » (Berthoz, 2002, cité dans Kellou-Djitli, 2013). La psychologie de l'espace considère que l'individu, dans sa relation avec les différents espaces, est conditionné par le contexte culturel et social dans lequel il évolue, son histoire et ses aspirations vis-à-vis de cet espace (Kellou-Djitli, 2013).

Dès lors, nous proposons que l'espace du faire a un aspect dynamique et dynamisant, c'est-à-dire qu'il est constamment en mouvement en plus de communiquer une « énergie d'activation » à ses utilisateurs en les animant. En effet, contrairement à ce que l'on pourrait croire, le lieu physique ne peut pas être entièrement dissocié des individus l'habitant puisqu'il a une capacité d'action sur ses acteurs. Notre recherche nous permet donc de mieux reconnaître que les caractéristiques du *makerspace* auront une influence particulière sur la trajectoire du projet. Ces résultats pointent vers cette reconnaissance que l'espace n'est pas qu'un simple lieu, un contenant dans lequel les choses se passent, mais peut jouer un rôle actif. Du fait des caractéristiques et facteurs

mentionnés ci-haut, nous proposons que les espaces du faire agissent comme l'élément déclencheur pour instaurer une première poussée chez leurs utilisateurs et ainsi les mettre en mouvement, mais également qu'ils possèdent les caractéristiques nécessaires pour que les entrepreneurs voguent continuellement sans risquer l'immobilisme. Immobilisme qui peut être définitif pour de petits projets entrepreneuriaux dont l'avenir est incertain. Nous verrons plus en détail dans les prochaines sections en quoi l'espace du faire est en mouvement par le biais des oscillations, paradoxes et tensions en son sein.

4.4 Paradoxes et tensions

Les propos de nos répondants ont mis en relief divers paradoxes et tensions animant la trajectoire de leur projet entrepreneurial au sein d'échoFab.

Nous sommes d'avis, suivant Quinn et Cameron (1988), que la littérature scientifique doit davantage s'intéresser aux paradoxes inhérents aux êtres humains et à leurs organisations sociales pour que les théories de la gestion et de l'organisation progressent. À ce sujet, les contradictions observées ou soulevées lors des entrevues avec nos répondants seront analysées sous l'angle du paradoxe. Les paradoxes observés correspondent à la définition d'un paradoxe logique, qui « consists of two contrary or even contradictory propositions to which we are led by apparently sound arguments » (Van Heijenoort, 1972, p. 45).

Selon la théorie des contingences communément employée pour répondre aux tensions organisationnelles, le rôle du management est de reconnaître puis de résoudre ces dernières en choisissant de considérer un élément au détriment de l'autre afin d'aligner l'entreprise sur son contexte actuel. Les études sur le paradoxe se présentent comme une alternative à cette théorie en explorant comment les organisations peuvent répondre simultanément à des demandes concurrentes et contradictoires. Selon la théorie du paradoxe de Smith et Lewis (2011), chercher à résoudre le paradoxe pour réduire

l'ambiguïté est inefficace, il faut plutôt l'accepter, négocier et reconnaître que les contradictions animent les organisations. Smith et Lewis (2011) définissent le paradoxe comme découlant d'éléments contradictoires mais interdépendants qui existent simultanément et persistent dans le temps. Cette définition met en lumière deux composantes du paradoxe, soit les tensions sous-jacentes, c'est-à-dire les éléments qui semblent logiques individuellement mais incohérents lorsqu'ils sont juxtaposés, et les réponses qui englobent simultanément l'ensemble des éléments d'une tension (Lewis, 2000). Selon cette perspective, la viabilité à long terme d'une organisation exige des efforts continus pour répondre aux demandes multiples et divergentes (Cameron, 1986; Lewis, 2000). En plus d'être normales, ces tensions sous-jacentes peuvent s'avérer bénéfiques si elles sont maîtrisées. Finalement, une théorie du paradoxe suppose que les tensions font partie intégrante de systèmes complexes et que la pérennité d'une organisation dépend de la prise en compte simultanée d'exigences contradictoires mais interdépendantes. Cela est précisément ce que nous défendons dans le cadre des espaces du faire.

Rappelons que notre conception des espaces développée dans notre revue de littérature est qu'ils sont rattachés à des expériences subjectives et qu'ils sont socialement construits. En effet, la recherche anthropologique soutient que nous devons concevoir les espaces comme doublement construits puisqu'il s'agit de structures physiquement construites tout en étant également façonnées par l'interprétation, les sensations et l'imagination (Gieryn, 2000). D'ailleurs, Hjorth *et al.* (2015) soulignent que selon Lefebvre, les espaces sont vécus subjectivement et ne peuvent être considérés séparément de leurs contenus. Nous considérons ainsi à la fois l'expérience subjective de l'espace et l'expérience matérielle du lieu de travail selon l'idée qu'il existe une co-construction entre sujets et objets (Borgerson, 2005).

4.4.1 Paradoxes découlant de l'espace

Au regard du discours véhiculé par un bon nombre d'espaces du faire sur leur site internet et nos observations, nous avons constaté une différence entre ce que l'espace promeut et ceux qui dans les faits les fréquentent. Nous observons une ambiguïté quant à la portée réelle des espaces du faire. D'une part, les gourous du mouvement du faire affirment que les entrepreneurs vont révolutionner l'industrie grâce à ces espaces et de l'autre part, les sites web de ces espaces tel que celui d'échoFab ne mentionnent que très peu l'entrepreneuriat et ne fournissent aucun détail en la matière. Pour prendre connaissance de l'étendue de l'offre de services pour les projets entrepreneuriaux en démarrage, il est nécessaire de se rendre sur place afin de discuter avec les médiateurs. Ce n'est qu'après leur avoir directement parlé que nous apprenons qu'ils encouragent tous les entrepreneurs à se joindre à leur communauté et témoignent de la réussite commerciale de plusieurs de leurs utilisateurs. Cette ambiguïté soulève une contradiction entre les attentes et les promesses concernant l'assistance offerte aux entrepreneurs quant à la commercialisation, pour ne citer qu'une dimension. Tel que mentionné précédemment, le site internet fait explicitement mention d'une offre de service aux entrepreneurs. Pourtant, lorsque nous suivons le lien menant aux détails de l'étendue de ces services pour entrepreneurs, nous arrivons à la page générale des services offerts par l'espace du faire sans aucune précision supplémentaire pour les entrepreneurs. En effet, alors que nous pourrions nous attendre à consulter des informations sur l'aide offerte pour la conception d'un modèle d'affaires, la commercialisation d'un produit après son prototypage et l'assistance juridique, il n'en n'est rien.

Au cours de nos entrevues, nos répondants ont soulevé à plus d'une reprise des éléments du *makerspace* qui freinaient le développement de leur projet entrepreneurial. Entre autres, ils nous ont fait part d'un certain flou quand venait le temps de faire un choix. Selon eux, le problème ne se situe pas dans le manque d'informations quant à

l'éventail des possibilités, mais plutôt dans la trop grande variété de possibilités ce qui peut créer de la confusion et des tensions chez l'entrepreneur. Martin témoigne de cette tension entre le trop-plein de ressources et le manque d'accès à ces ressources : « Quand je te parlais qu'on ne sait pas ce qui existe [nos possibilités], j'ai appris qu'il y a une machine qui permet d'orienter la force d'un aimant au lieu de s'acheter les bons aimants ». D'ailleurs, Martin propose une solution pour la grande variété de matériaux utilisables avec les machines de l'espace. Cet entrepreneur suggère alors que différents types de programmes soient proposés aux utilisateurs afin de s'éduquer sur les possibilités qui leur sont offertes sur le marché au lieu de vagabonder en tentant de chercher par soi-même. Il suggère également une autre solution que certains espaces du faire ont commencé à implanter : la création d'une liste non-exhaustive des matériaux compatibles avec les machines de l'espace du faire. Cela permettrait à plusieurs de débiter avec une bonne base au lieu de tergiverser seuls. D'ailleurs, une liste à cet effet est maintenant disponible à l'espace échoFab, mais elle n'est pas facilement accessible. En effet, les utilisateurs ne sont pas informés de l'existence de cette liste alors qu'elle est accessible sur papier dans l'espace même.

Cela dénote un problème de structure quant à l'accessibilité à l'information sur les services offerts par l'espace à ses utilisateurs. À partir de nos observations, nous constatons que les utilisateurs doivent activement demander du soutien pour en recevoir. Ainsi, dans le cas où un utilisateur est incapable d'identifier une solution à sa problématique, bien que l'espace possède tous les outils pour lui venir en aide, l'utilisateur n'en prendra jamais conscience ou du moins, tardivement. Selon Martin, une barrière empêche l'accès à l'information, ce qui nuit directement à l'expérience de l'utilisateur. Le manque de ressources, en particulier d'effectifs pour allouer les nombreuses ressources que cet espace du faire possède présentement, peut expliquer cette lacune. En d'autres termes, ce ne sont pas forcément les ressources qui font défaut, mais l'allocation de ces dernières. Effectivement, la plupart des espaces du faire possèdent des médiateurs qui maîtrisent leurs machines, mais leurs connaissances et

leur savoir-faire semblent parfois difficilement accessibles aux principaux intéressés, soit les utilisateurs, d'où la barrière mentionnée précédemment. De grandes pertes de temps et d'énergie pour les entrepreneurs peuvent résulter de ce manque de structure. Bien que d'explorer soi-même les différentes avenues fasse partie intégrante de l'apprentissage au sein des espaces du faire, nous estimons que le dévouement que cela exige est suffisant pour en faire fuir plus d'un, ce qui est loin d'être souhaitable pour toutes les parties prenantes. Un juste milieu entre trop de ressources et d'assistance guidée et être laissé seul à soi-même semble préférable. Nous ferons une recommandation sur le sujet dans la conclusion.

D'ailleurs, l'assistance observée dans notre étude relève du champ d'étude de l'accompagnement entrepreneurial selon lequel les entrepreneurs peuvent considérablement bénéficier d'une forme de mentorat mettant l'accent sur les savoirs et savoir-faire technico-économiques de la création d'une organisation, mais également du développement du savoir-être entrepreneurial (Valéau, 2006). Selon Johannisson (1991), l'accompagnement est un ensemble de pratiques permettant aux entrepreneurs en devenir d'affiner leur création en leur offrant un guide de réflexion pour l'action. Ainsi accompagnés, les entrepreneurs sont mieux outillés pour gérer la complexité du processus et pour aligner leur stratégie à leur gestion journalière. L'accompagnement peut également prendre une forme de « counseling » en ce sens qu'il peut offrir un soutien moral et psychologique au cours des différentes phases d'évolution de l'organisation (Valéau, 2006).

Étonnamment, les attentes des entrepreneurs envers ce que l'espace du faire a à leur proposer en la matière sont faibles. Toutefois, il serait légitime qu'ils s'attendent à recevoir une assistance lors de la transition vers une prochaine étape après la réalisation d'un prototype fonctionnel étant donné que cette offre est présente sur le site internet. Malgré cela, selon les dires des entrepreneurs, l'espace n'affiche aucun des services mentionnés précédemment. Ainsi, un vide persiste entre la communauté que les espaces du faire souhaitent construire et ce qu'ils offrent : ils se donnent la mission

d'accueillir des individus qui ont toutes sortes de profils différents incluant le profil entrepreneurial, mais il y a absence de services de commercialisation, soutien juridique, soutien moral ou psychologique, création de réseau d'affaires, d'un plan d'affaire qui sont nécessaires au bon développement de ce dernier. Face à ce vide, les entrepreneurs ont alors de la difficulté à savoir vers qui se tourner par la suite puisqu'ils sont laissés seuls à eux-mêmes. D'ailleurs, aucun utilisateur n'est en mesure de nous dire en quoi l'espace propose une plus-value pour les entrepreneurs dans son offre de service. Ils reconnaissent tous la contribution des espaces du faire dans la conception de prototypes professionnels grâce aux machines et au soutien technique offerts, mais sans plus. Nous avons l'impression que l'offre est avant tout dirigée vers les utilisateurs traditionnels tels que les passionnés de design et d'ingénierie, et que les espaces du faire profitent de leurs ressources pour en faire bénéficier les entrepreneurs. De cette façon, ils offrent leur service de base sans pour autant les accompagner dans leurs démarches entrepreneuriales, ce qui en fait selon nous une offre incomplète, mais avec un grand potentiel.

Plus largement, ces éléments nous conduisent à nous questionner sur le positionnement qu'occupent les espaces du faire dans l'industrie offrant des services aux entrepreneurs. Alors que le centre d'innovation et d'entrepreneuriat offre une multitude de possibilités aux entrepreneurs, dont la commercialisation de la recherche, du service conseil dans la démarche entrepreneuriale et un lieu pour échanger des idées innovantes, l'incubateur d'entreprise offre une structure d'accompagnement de projets de création d'entreprise lors de la phase de fondation, et l'accélérateur d'entreprise offre plutôt des ressources pour aider les entreprises à devenir stables et autonomes, les espaces du faire se positionnent au tout début de la démarche entrepreneuriale lors de la conceptualisation de l'idée et de la conception du produit sous sa première forme, soit le prototype.

Étant donné que les espaces du faire ne sont pas proactifs en ne présentant pas clairement à tous leurs entrepreneurs en quoi ils peuvent profiter de services pour la

commercialisation et bien plus encore, nous suggérons aux entrepreneurs de ne pas attendre et de demander à leurs médiateurs s'il est possible d'obtenir de l'information sur le sujet, de rencontrer une autre personne associée à l'espace qui serait en mesure d'offrir cela ou d'être directement mis en contact avec un partenaire offrant ce service. Conserver de faibles attentes envers l'espace permet d'éviter toute déception, mais nous sommes persuadé que les entrepreneurs peuvent aspirer à davantage en se redirigeant rapidement après le prototypage vers une autre organisation tel que mentionné précédemment.

Lors de nos entrevues, nous avons également pris connaissance de conséquences inattendues et dans ce cas-ci négatives du grand potentiel créatif de cet espace du faire pour ses utilisateurs. De manière paradoxale, cet espace du faire est victime de son propre succès. Bien qu'il ne soit pas très populaire puisque peu médiatisé et encore relativement nouveau du fait de sa croissance récente dans Montréal, ses initiés sont pleinement conscients de la grande valeur des services offerts par cet espace du faire et préfèrent parfois conserver ces bénéfices à eux seuls. Ainsi, Renée affirme que dans l'éventualité où il y aurait davantage de machines ou de journées gratuites, elle « [n'hésiterait] pas à la partager à [ses] amis designer, mais pour l'instant, [elle] le garde pour [elle] ». Ainsi, alors que les espaces du faire semblent faire reposer en partie leur image sur le bouche-à-oreille, certains entrepreneurs ou utilisateurs préfèrent ne pas partager leurs bonnes expériences avec des connaissances voire des amis, de peur de surcharger les premiers. Dans une telle dynamique, les espaces du faire peuvent difficilement croître sans l'aide de leurs utilisateurs qui sont précisément les mieux placés pour vanter les nombreux avantages de la fabrication en ces lieux. Selon nous, cela est attribuable au nombre limité de journées gratuites et au faible nombre de machines. Évidemment, augmenter le nombre de machines aussi dispendieuses n'est pas chose aisée. Modifier l'horaire pour disperser différemment les heures gratuites tout au long de la semaine et repenser les forfaits pour inciter les utilisateurs à devenir membres semblent être des solutions plus réalistes. Ainsi, tout espace du faire

confronté à ce problème pourrait réduire les goulots d'étranglement qui incitent les utilisateurs à conserver l'existence de ces lieux pour eux seuls. Ce phénomène est également paradoxal du point de vue de leur mission qui est de démocratiser la technologie et d'émanciper l'ensemble de la population alors que leurs propres utilisateurs, la communauté qu'ils construisent, ne souhaitent pas forcément le partager.

Par ailleurs, ceux qui bénéficient le plus de l'espace ne correspondent pas entièrement à la mission véhiculée par les espaces du faire. En effet, les individus qui viennent le plus souvent et utilisent pleinement l'espace sont ceux qui ont des projets entrepreneuriaux bien définis et qui souvent sont connaisseurs en technologie. Bien que le public cible soit celui du citoyen ordinaire ne possédant aucun antécédent avec la technologie et qui souhaite apprendre afin de s'outiller, ce n'est pas celui qui profite le plus de l'espace du faire échoFab. Par ailleurs, de nombreux étudiants déjà bien outillés en la matière viennent dans le cadre de leurs cours universitaires afin de mettre en pratique leur apprentissage ou pour perfectionner leur expertise. Ainsi, les espaces du faire remplissent tout de même leur objectif d'éducation et de formation, mais pas auprès de la communauté locale dans laquelle ils souhaitent avant tout s'implanter. Nous rappelons que selon échoFab, leur « raison d'être est d'inviter les citoyens à venir participer autant dans le processus de mise en place de l'atelier que dans l'utilisation de celui-ci » (échoFab, s.d.). Sur la base de ce que les répondants nous ont dit, il nous semble que les stratégies déployées par échoFab semblent peu suffisantes pour rejoindre les citoyens ordinaires tel que cela est souhaité par le mouvement du faire mondial.

4.4.2 Paradoxes découlant de l'expérience dans l'espace

Au cours de notre recherche, nos répondants nous ont partagé qu'ils préfèrent s'octroyer le titre d'utilisateurs de l'espace. La grande majorité se considère malgré tout entrepreneur, mais une certaine gêne est perceptible lorsque vient le temps de

l'affirmer. Composer avec ces deux identités semble parfois être un défi au sein de cet espace du faire, du fait des besoins différents de chacun de ces statuts. Nous ne percevons pas cette double identité en opposition, mais nous identifions une tension entre ces deux statuts, c'est-à-dire une oscillation entre utilisateur et entrepreneur. Être un utilisateur comme tous les autres implique que l'espace ne leur accorde aucune priorité sur l'utilisation des machines alors qu'ils pourraient bien en avoir besoin pour produire dans les délais. De plus, alors qu'ils n'ont pas les mêmes besoins que les autres utilisateurs, ils reçoivent malgré tout le même traitement de la part des médiateurs.

Également, en étant un utilisateur comme un autre, ils côtoient quotidiennement les autres utilisateurs qui sont présents pour des raisons ludiques et non professionnelles, ce qui peut être contrariant pour des individus recherchant un lieu sérieux où travailler. Ainsi, cette atmosphère décontractée est idéale pour les utilisateurs passionnés ou de passage tandis qu'elle est plutôt problématique pour le sérieux du travail réalisé par les entrepreneurs. Ils font partie de la communauté et doivent y prendre part en contribuant au partage et à l'entraide, ce qui n'est pas toujours idéal dans un contexte de protection de la propriété intellectuelle et de priorités à respecter. L'événement contrariant d'Élisabeth en est un excellent exemple : lorsqu'elle est venue en aide à un autre utilisateur pour finalement se sentir obligé de rester à ses côtés tout au long de la fabrication, cela l'a empêchée de travailler sur son projet durant les quelques heures qui lui restaient avant la fermeture de l'espace du faire. De ce fait, les pratiques entrepreneuriales ne cohabitent parfois pas en harmonie avec les pratiques de la communauté.

Les entrepreneurs nous ont informé qu'ils doivent respecter des délais de production, ce qui engendre une forme d'urgence dans l'utilisation des machines tandis que les hobbyistes sont présents par passion et pour le plaisir. Cette urgence dans l'exécution du travail est difficilement réconciliable avec la tranquillité recherchée par les hobbyistes. Certains conflits peuvent donc survenir entre les hobbyistes et les entrepreneurs quant à l'utilisation des machines et des outils. En effet, certains

hobbyistes n'arrivent pas préparés et accaparent ainsi plus longuement les machines en demande, ce qui ne convient pas aux entrepreneurs qui se doivent de respecter leur plan et leurs délais.

Justement, le *Fab Lab* du PEC, que notre répondant Martin fréquentait, a récemment modifié son horaire pour octroyer des périodes réservées aux personnes sérieusement impliquées dans un projet professionnel comme les entrepreneurs. Nous n'avons pas pu observer les conséquences d'un tel changement étant donné la nouveauté de cet espace, mais nous percevons cela comme une solution potentielle afin de résoudre la cohabitation parfois difficile entre hobbyistes et entrepreneurs.

Selon nous, il y a une contradiction entre le besoin des entrepreneurs de se concentrer sur leurs tâches et leur désir de briser l'isolement lié à l'activité entrepreneuriale ou de rencontrer un potentiel collaborateur. Ceci soulève la question suivante : Est-ce que les ambiguïtés à l'origine de cette contradiction proviennent des entrepreneurs ou est-ce l'espace qui est générateur d'ambiguïtés en envoyant des messages contradictoires? En effet, comme nous l'avons vu dans notre revue de la littérature, les espaces du faire tiennent le discours que leurs portes sont ouvertes à tous, qu'ils soient entrepreneurs ou simplement passionnés. D'une part, les espaces du faire proposent aux entrepreneurs des lieux professionnels et sérieux où réaliser leur projet et d'une autre part, ils proposent des lieux décontractés et éducatifs pour les hobbyistes. Ainsi, le message transmis aux entrepreneurs est l'opportunité d'accéder à des machines et des outils professionnels pour réaliser leur projet entrepreneurial et ce, sans prendre de trop grands risques, alors que le message s'adressant aux hobbyistes est que ces lieux sont idéaux pour s'émanciper et s'épanouir dans une communauté animée par la fabrication d'objets, électroniques ou non. Ces deux visions de l'espace – sérieuse pour les entrepreneurs, décontractée et improvisée pour les hobbyistes – entrent en contradiction. En effet, bien que les entrepreneurs soient intéressés à rencontrer d'autres experts, ils ne peuvent pas toujours se permettre de jaser sans réel engagement,

comme beaucoup d'autres utilisateurs souhaitent faire. Cette ambiguïté peut être ressentie par l'entrepreneur qui cherche à concrétiser son projet entrepreneurial.

Un second exemple est l'agitation parfois présente dans l'espace du faire observé lorsqu'il y a un bon nombre d'utilisateurs présents sur les lieux et lorsque ceux-ci échangent longuement. Il peut être alors difficile pour les entrepreneurs de se concentrer étant donné le découpage des pièces en aire ouverte et la petitesse des lieux. En particulier, Charles a dû quitter les lieux en s'apercevant qu'un atelier impliquant un grand groupe d'individus prenait place dans l'espace. De plus, il a plus d'une fois estimé que le nombre d'individus présents dans l'espace était excessif pour conserver un climat de travail propice à la production efficace et efficiente.

Bref, nous ne croyons pas qu'il soit pertinent ni nécessaire d'isoler ces deux groupes d'individus, mais nous considérons que leur cohabitation représente certaines difficultés qui doivent être ouvertement abordées.

Par ailleurs, nous n'avons pas pu nous empêcher de nous questionner sur la contradiction suivante : selon certains de nos répondants, les espaces du faire ne sont pas expressément un lieu pour faire des rencontres et pourtant, l'espace en fait clairement la promotion en invitant les individus à rejoindre la communauté innovante. En effet, certains de nos répondants nous ont explicitement fait part qu'ils n'étaient pas contre faire des rencontres dans l'espace, mais que cela avait pour eux peu d'importance puisque l'attrait du lieu était avant tout lié aux opportunités offertes par les machines et les outils. Selon eux, il n'était pas inhabituel de fréquenter un espace du faire toute une journée sans réellement échanger avec quelqu'un d'autre puisque tout un chacun est concentré sur sa tâche, ce qui semblait aussi convenir à tous. De plus, certains de nos répondants estiment qu'échoFab n'est pas le lieu idéal pour collaborer du fait de la trop grande diversité des industries réunies dans un seul et même espace. D'un autre côté, les espaces du faire se targuent d'être des centres d'innovation au sein desquels des communautés innovantes se développent au contact d'individus

provenant d'horizons différents. L'échange et le partage de ressources et d'informations sont grandement encouragés puisque considérés à la base même de ces espaces de collaboration. Évidemment, les espaces du faire n'obligent pas leurs utilisateurs au partage, mais sans cette dimension fondamentale véhiculée dans leur promotion et dans leur mission, ils se retrouvent en partie dénaturés. Ainsi dans un même espace s'opposent les utilisateurs ne s'encombrant pas d'établir des relations interpersonnelles aux utilisateurs accordant de l'importance à la construction et au maintien d'une communauté.

À la lumière de ces éléments, nous proposons que l'espace soit potentiellement voué à osciller entre des visées contradictoires en étant, entre autres, un espace à la fois pour bidouilleurs et pour professionnels. Une différence notable se situe entre ce que l'espace promet et ceux qui les fréquentent. Plusieurs visitent l'espace du faire avec le besoin de prototyper et plus ils progressent en direction d'une version stable, plus il est urgent pour eux de passer à la prochaine étape pour continuer de progresser. Néanmoins, le transfert de l'étape du prototype stable à la prochaine étape, souvent orientée vers la commercialisation, se fait souvent sans soutien. En effet, les entrepreneurs sont fréquemment livrés à eux-mêmes à cette étape et ne possèdent aucune information qui pourrait leur indiquer vers qui se tourner. Connaissant la philosophie d'échoFab et des *makerspaces* en général, nous voyons une tension entre le désir d'attirer des individus possédant une diversité de profils incluant un profil plus professionnel (qui possède donc une idée à commercialiser) sans avoir les outils nécessaires pour mener leur projet à bien et le désir d'intéresser les utilisateurs souhaitant réaliser des projets de moins grande envergure.

Nous ne proposons donc pas d'éliminer les paradoxes, puisqu'ils contribuent à la mise en mouvement de l'ensemble des parties prenantes de l'espace. Cependant, nous sommes d'avis que ceux-ci devraient être mieux reconnus, et mieux encadrés, afin d'en amoindrir les inconvénients.

4.4.3 Une tension importante : Structure – liberté

La tension entre structure et liberté contribue également à mettre les entrepreneurs en mouvement. L'absence de structure contraignante telles que celles retrouvées dans les milieux de travail traditionnels confère une liberté aux entrepreneurs, ce qui leur permet d'exprimer leur désir de création. Cette liberté de création dans un espace y étant dédié confère un sens au travail réalisé puisqu'ils ont finalement le sentiment de travailler pour eux et non pour une organisation dont la mission s'éloigne de leurs valeurs. En effet, travailler en conformité avec leurs valeurs est une grande source de joie et les pousse à oser des créations qui sortent de l'ordinaire et qui ne sont donc pas traditionnellement accessibles sur le marché. Martin en est un excellent exemple avec son projet de moules modulables pour savon.

Au contact de l'espace du faire, certains s'imaginent voire décident de devenir inventeurs à temps plein, ce qui témoigne d'un certain désir de liberté et, en parallèle, de puissance créative que confère l'espace aux entrepreneurs. Les personnes rencontrées ont le sentiment de se réaliser en laissant libre cours à leur imagination et en obtenant des résultats concrets et tangibles. Ils ont alors l'impression de reprendre le contrôle sur leur travail, ce qui leur permet de réaliser des projets en conformité avec leurs valeurs. Ainsi, cela permet aux individus de travailler sur des projets qui sont alignés avec ce qu'ils sont. Par exemple, Thomas a entièrement intégré les valeurs écoresponsables et de développement durable de l'espace du faire et a décidé d'en faire son fer de lance pour son projet entrepreneurial actuel et à venir. Selon lui, sans l'espace du faire, il n'aurait pas entrepris ce chemin. Ainsi, le message véhiculé par l'espace du faire a une réelle influence sur les entrepreneurs et les amène ainsi à voir encore plus grand en développant des projets ayant une portée sociale.

Néanmoins, il n'est pas uniquement question de liberté. En effet, les entrepreneurs doivent régulièrement se confronter à la structure de l'espace du faire et à ses limites. Les heures d'ouverture restrictives empêchent plusieurs de venir à leur guise du fait de

leur horaire de travail à temps plein. Les entrepreneurs doivent également s'adapter à l'environnement de travail ouvert qui leur est offert. Certains de nos répondants nous ont d'ailleurs fait part qu'il était parfois difficile de se concentrer lors des journées plus mouvementées. Ils sont également dans l'obligation de faire la file pour une machine lorsque la demande est trop grande, ce qui est parfois problématique lorsque vient le temps de respecter une date butoir. Bref, travailler au sein d'un espace du faire signifie de naviguer entre la structure qui maintient la cohabitation harmonieuse et la liberté créatrice.

Ainsi, les membres des espaces du faire se retrouvent-ils à osciller entre deux pôles, devant composer tant avec la structure qu'avec la liberté, afin de trouver le juste équilibre – qui n'est jamais atteint une fois pour toutes, mais est toujours à travailler.

4.4.4 Des contraintes... habilitantes

Ces paradoxes et tensions introduisent des contraintes qui n'ont pas que des aspects néfastes pour les entrepreneurs.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons pu constater que l'espace du faire échoFab possède certaines conditions contraignantes qui procurent tout de même des avantages et bénéfiques pour les entrepreneurs. En effet, tel que mentionné dans la présentation des résultats, plusieurs de nos répondants ont dû apprendre à planifier leur travail dans les moindres détails afin de pouvoir allouer tout leur temps au sein de l'espace à l'utilisation d'une machine ou d'un outil. Cela leur évitait ainsi de perdre du temps en n'ayant pas à retourner le jour suivant pour compléter une tâche non terminée ou en devant attendre en file après d'autres utilisateurs ayant pris leur place. Cette contrainte de disponibilité selon les heures d'ouvertures et l'achalandage pousse l'entrepreneur à atteindre un niveau d'efficacité pour employer tout son temps disponible à la fabrication de son objet lorsqu'il est sur les lieux. Cela se traduit par un apprentissage sur la planification nécessaire qu'il doit déployer s'il souhaite atteindre

ses objectifs ou respecter des dates butoirs. Enchaîner le découpage et la fabrication de multitudes de petites pièces exige un très haut niveau de préparation pour que cela se réalise sans encombre étant donné le nombre de détails et de paramètres à considérer. Cet apprentissage ne se serait vraisemblablement jamais concrétisé de la sorte si les contraintes de temps, de disponibilité et de complexité n'avaient pas été imposées par échoFab. En effet, c'est directement en réaction à cette contrainte que les entrepreneurs ont dû prendre du recul et trouver une solution qui finalement les mènera à se développer en tant qu'entrepreneurs autonomes. C'est d'ailleurs un constat similaire que nous avons relevé dans notre revue de littérature en mentionnant l'autonomisation des entrepreneurs au contact des défis inhérents aux espaces du faire (Mortara et Parisot, 2018).

Un second exemple serait la contrainte de l'espace public professionnel qui cadre le travail pour l'entrepreneur. En effet, être à l'extérieur et plus précisément dans un lieu axé sur le travail lui permet d'être moins distrait puisqu'il n'est pas exposé à des activités alléchantes, mais non productives telle que la consultation des réseaux sociaux. Par ailleurs, la présence des autres individus dans l'espace incite l'entrepreneur à demeurer concentré sur sa tâche puisqu'il ressent une pression de performance par les pairs. Il ne souhaite pas être perçu comme celui qui perd son temps et qui ne progresse pas. Ainsi, sans ces contraintes d'espace à la fois public et professionnel, le travail de l'entrepreneur serait moins structuré et ce dernier serait probablement moins assidu sur la réalisation de sa tâche.

Les résultats présentés sont éloquentes quant à l'impact des contraintes de l'espace sur leur façon de réaliser leur travail. En effet, nombreux de nos répondants affirment s'être adaptés à la réalité d'échoFab en matière de disponibilité des machines et heures d'ouverture. Du fait du temps que requiert la fabrication de certaines pièces complexes, des files d'attente pour l'utilisation des machines les plus importantes comme la CNC et les plages horaires restreintes en soirée, les entrepreneurs ont rapidement réalisé qu'ils devaient se préparer préalablement à la maison s'ils souhaitaient pleinement

utiliser les machines lorsqu'elles étaient finalement à leur disposition. Ainsi, plusieurs entrepreneurs qui avaient autrefois l'habitude de débarquer dans l'espace sans aucune préparation ont finalement développé des stratégies de planification afin de réduire la perte de temps et pour pleinement profiter de l'espace qui leur est gracieusement offert lors des journées gratuites.

Ceci nous conduit à la notion de contrainte habilitante, c'est-à-dire une contrainte qui impose des conditions qui conduisent à produire des résultats. Cette notion s'inscrit dans la théorie de la structuration qui, selon Giddens, est « celle des modes par lesquels ces systèmes, qui s'ancrent dans les activités d'acteurs compétents, situés dans le temps et dans l'espace et faisant usage des règles et des ressources dans une diversité de contextes d'action, sont produits et reproduits dans l'interaction de ces acteurs, et par elle » (Giddens, 1987, p. 74). Cette théorie met de l'avant l'idée de structuration soit « que les structures, ensemble de règles et de ressources, organisent les activités tout autant que les activités les organisent et leur donnent du sens et une finalité » (Kechidi, 2005, p. 348). Ainsi, en étant produites et reproduites, les structures sont selon l'auteur constituées et constituantes. Les structures font donc partie intégrante des actions des individus en leur sein tout en constituant le cadre qui permet ces actions. Ainsi, l'auteur arrive à la conclusion que le structurel ne se limite pas la contrainte, mais qu'il est également habilitant.

Nous avons observé des tensions individuelles internes de l'ordre des ambivalences tel qu'entre structure et liberté (créative). Effectivement, en structurant un lieu, nous limitons inévitablement la liberté des individus et vice versa. Un équilibre entre structure et liberté est nécessaire, sans quoi nous ouvrons la porte aux excès de liberté qui empêchent d'encadrer le travail réalisé devant assurer qu'il réponde aux exigences et ce, dans les temps impartis, ou aux excès de structure qui étouffent toute forme de créativité. Nous pouvons les percevoir comme une dualité ou selon une réflexion dialectique, nous pouvons présenter ces deux pôles en relation dynamique sur un axe dont les deux extrémités sont la structure et la liberté. La gestion des espaces du faire

n'y fait pas exception puisqu'elle se doit de régir l'agissement de ses utilisateurs afin qu'ils soient conformes à leur mission tout en promettant l'émancipation de ceux-ci grâce à la liberté d'action et de création au sein de l'espace. Mortara et Parisot (2018), tel que mentionné à notre chapitre 1.3.5, préviennent justement de la nécessité de la recherche d'un équilibre entre un cadre trop contraignant et un cadre aux contours flous pour que les entrepreneurs en devenir puissent s'épanouir.

Alors qu'en est-il du discours émancipatoire au sein de ces espaces du faire régis par des règles et des normes? Les entrepreneurs peuvent-ils s'émanciper dans cet environnement? À partir de nos observations, nous témoignons que chez échoFab, les contraintes de la structure sont habilitantes pour les projets entrepreneuriaux bien qu'elles puissent être légèrement insuffisantes pour bien encadrer les entrepreneurs. Effectivement, l'un de nos répondants a explicitement mentionné que la structure était floue et d'autres ont indirectement soulevé la problématique. Les différents chemins qui peuvent être entrepris pour atteindre des résultats semblables en plus de la diversité des matériaux et des machines peuvent semer la confusion chez les entrepreneurs. Plusieurs affirment qu'ils apprécieraient être guidé dans leurs choix et ce, qu'ils soient petits ou grands. Par exemple, Martin aurait apprécié que les médiateurs lui expliquent les divers moyens technologiques à sa disposition pour arriver à sa solution tout en prenant compte des avantages et désavantages de chacune des méthodes. Malgré tout, ces contraintes demeurent des contraintes et en cela exercent des limites. Par exemple, certains entrepreneurs nécessitant un espace privé pour fonctionner à leur plein potentiel créatif peuvent facilement se sentir contraints par l'unique aire ouverte.

Finalement, bien que l'espace du faire soit un espace de possibilités, il ne permet pas toutes sortes de créations dans toutes les conditions désirées, il est donc indubitablement limité. Ce qui plus largement nous amène à suggérer qu'il s'agit d'un espace paradoxal animé par des tensions et des oscillations qui ultimement, nous amènent à réfléchir de manière plus conceptuelle à la notion de contrainte habilitante. C'est-à-dire qu'il est intéressant que ce soit un espace ambigu puisque l'ambiguïté est

très inconfortable, mais également générative de créativité. Cette ambiguïté évite que la trajectoire des projets entrepreneuriaux soit sur-structurée, ce qui éliminerait la liberté créatrice si nécessaire pour aborder de nouvelles avenues. La vocation première de l'espace du faire ne devrait pas se résumer à inciter, développer et explorer, ce qui est nécessairement un processus tâtonnant, incertain et ambigu. Il semblerait que cela ne soit pas le cas et en ce sens, l'espace du faire remplit bien sa mission. Pour répondre à notre question de recherche : du fait de ces contours indéterminés occasionnés par l'oscillation de l'espace entre différents éléments à priori en tension, nous proposons que les paradoxes, tensions et contraintes habilitantes en œuvre au sein des espaces du faire, en plus de leur aspect sécurisant, animent et mettent en tension la trajectoire des projets entrepreneuriaux en projetant l'ensemble de leurs parties prenantes en mouvement dans des directions indéfinies.

4.5 échoFab : un espace liminal?

Bien que cela n'ait pas été retenu à l'origine comme un regard particulier porté sur les *makerspaces*, les résultats obtenus nous incitent à examiner l'aspect liminal de ces espaces.

Le concept d'espace liminal émerge du mot latin *limen* signifiant sur un seuil ou à une frontière et évoque une période à la fois de temps et d'espace « *in between* » qui se déroule communément lors d'un rite de passage individuel (Turner, 1974; Van Gennep, 1960). La théorie de Van Gennep affirme que durant cette période transitoire et temporaire, les normes, les comportements et les identités sont suspendus, laissant ainsi place à l'incertitude. La liminalité est initialement perçue comme un état dans lequel l'individu ne peut être clairement défini puisqu'il se trouve entre deux identités sociales, mais également comme un espace physique de libération des obligations structurelles (Turner, 1982). Par exemple, Sturdy *et al.* (2006) présentent le concept de liminalité comme un espace physique dans lequel les normes sociales habituelles se

dissipent et offrent aux individus l'opportunité d'échanger en toute transparence sans être contraint par le système habituel. Dans ces espaces se trouvent de brefs moments de liberté et d'évasion des responsabilités sociales du quotidien comme cela est aussi observé dans les tiers-lieux (Preston-Whyte, 2004). C'est dans ce genre d'espaces aux contours flous et gouvernés par l'ambiguïté que nous pouvons faire l'expérience d'être indéfinis et sans que nos comportements soient contraints par les normes sociales et où nous pouvons débattre, tel que vu au chapitre 1.3.1.

De plus, Daniel et Ellis-Chadwick (2016) et Germain (2017) définissent les *makerspaces* entre autres en leur attribuant une liminalité spatiale en raison du développement de potentialités multiples grâce aux opportunités provenant de tous les horizons qui sont saisies et une transition vers le réel via le prototypage et l'essai et erreur. Ainsi, ces lieux pour entreprendre permettent de capturer l'essence de l'entrepreneuriat en confrontant l'individu à d'autres personnes partageant le même désir d'entreprendre et à la réalité du terrain. Germain (2017) ajoute que ces nouveaux lieux ont une identité plus fragmentée reposant à la fois sur l'individualisme et sur la coopération, ce qui peut être perturbant pour des entrepreneurs en quête de leur identité.

Justement, nos résultats ont fait ressortir certains aspects d'un espace du faire tels que ses dimensions collaboratives, transitoires, ambiguës et son caractère de lieu d'entre-deux au sein duquel des activités inhabituelles prennent place, or ce sont ces aspects qu'Olivier (2016) identifie dans les espaces liminaux. Ces aspects aussi sont mentionnés dans la littérature sur les *makerspaces*, ce qui porte à croire que les espaces du faire, sont par définition, des espaces liminaux.

D'une part, les *makerspaces* sont perçus comme des espaces liminaux tel que vu par Van Gennep (1960) en ce sens qu'ils offrent un lieu de transformation dans lequel les entrepreneurs en devenir peuvent se découvrir. Il semblerait que cette phase de transition favorise la construction de leur identité entrepreneuriale. En effet, l'aspect liminal de l'espace du faire n'existe que pour l'entrepreneur en devenir pour qui il revêt

un sens qui n'est pas sans rappeler la notion de *place* et de *space* évoquée au chapitre 1.4.4. En effet, contrairement aux hobbyistes qui voient en l'espace un *place* regorgeant de possibilités, les entrepreneurs se trouvent dans un *space* au sein duquel ils peuvent devenir, au contact d'une communauté vive d'esprit. Ainsi, bien que les projets des hobbyistes se voient transformés, ils conservent leur identité d'hobbyistes contrairement aux entrepreneurs qui revêtent de nouvelles formes. Ce « devenir » dû à un espace liminal est clairement observé chez nos répondants. Lorsqu'interrogés lors de la première rencontre, la majorité de nos répondants ne se définissaient pas comme des entrepreneurs, mais plutôt comme des hobbyistes présents avant tout pour le plaisir. Bien que nos rencontres ne se soient échelonnées que sur trois mois, nous avons remarqué qu'à la suite de nos échanges, plusieurs d'entre eux étaient davantage enclins à qualifier leur projet de professionnel voire d'entrepreneurial, ce qui rejoint les observations de Hui et Gerber (2017) tel que vu à la section 1.3.5, soit que d'interagir et d'échanger sur le sujet de leur objet légitimise l'identité professionnelle des utilisateurs.

D'autre part, si nous acceptons une liminalité spatiale pour les espaces du faire tel qu'entendu par Turner (1974), alors nous pouvons voir pourquoi ils permettent la cohabitation d'individus ayant fondamentalement des visées différentes. En effet, du fait de l'absence de structures contraignantes, des individus ayant des aspirations parfois divergentes se rencontrent et se nourrissent mutuellement dans ce même lieu libérateur où « tout » peut être entrepris. Les frontières désormais floues permettent alors aux individus de réaliser ce que bon leur semble, en se côtoyant et sans trop se soucier de certaines des normes sociales habituelles.

4.6 Synthèse du chapitre

Au terme de ce chapitre et dans une perspective processuelle, nous proposons que la principale caractéristique des espaces du faire est d'être des espaces paradoxaux et

ambigus. Leurs contours étant flous, ils offrent plus de liberté à leurs acteurs et ouvrent ainsi la porte à un grand nombre de possibilités. Ces possibilités accueillent des pratiques de travail très variées qui peuvent entrer en contradiction et ainsi créer des paradoxes, tels que vécus par les individus. En effet, le message envoyé par ces espaces étant vague, cela signifie que tous sont bienvenus pour réaliser de leurs mains ce qu'ils souhaitent entreprendre, et qu'ils peuvent le faire selon leur approche. Cependant, l'absence de frontières strictes engendre des ambiguïtés qui peuvent être contre-productives ou problématiques pour les entrepreneurs qui se retrouvent pris entre deux discours et donc parfois coincés dans des pratiques qui ne cadrent pas avec ce qui est initialement proposé et désiré dans les espaces du faire.

La nature paradoxale de l'espace que nous avons identifiée est alimentée par deux ensembles de paradoxes, les paradoxes liés à l'espace et ceux liés à l'expérience dans l'espace. Ces deux types de paradoxes génèrent des tensions, que nous avons proposé de voir comme des contraintes habilitantes. Nous suggérons alors que l'une des caractéristiques des espaces du faire est, grâce à ces contraintes, d'offrir la latitude nécessaire à ses utilisateurs (quels qu'ils soient) pour se positionner sur l'axe structure – liberté et ainsi laisser la liberté créatrice s'exprimer dans un cadre soutenant lui permettant de se focaliser.

Ceci n'est pas sans évoquer la liminalité. Comme nous avons vu précédemment, les espaces du faire sont des lieux où les entrepreneurs sont en transition (en devenir), où la créativité est rehaussée et où une certaine anxiété peut être vécue du fait du grand nombre d'incertitudes au cours de l'évolution de leur trajectoire entrepreneuriale dans ces espaces. Les entrepreneurs en devenir vivent une certaine anxiété du fait de leur statut incertain, fréquentant l'espace dans l'intention de développer leur projet. Ils peuvent vivre une deuxième inquiétude en s'interrogeant si cette fréquentation portera fruit, mais les aspects collaboratifs des espaces, la présence des autres utilisateurs avec qui ils peuvent partager leurs expériences et celle des médiateurs qui les guident dans l'utilisation de l'espace peuvent être rassurants. En d'autres termes, il semblerait que

les *makerspaces* soient à la fois sécurisants et anxiogènes, ce qui conforte notre suggestion que ces espaces sont de nature paradoxale.

La figure 4.1 présente la synthèse de nos principaux résultats. D'une part, la sécurité psychologique dispose les entrepreneurs à se mettre en mouvement et d'autre part, l'espace oscille et combat l'immobilisme en plus de propulser l'entrepreneur dans des directions émergentes et indéfinies. Cette mouvance fluide et indéfinie a pour effet de générer certaines contradictions ressenties par les utilisateurs au sein des espaces du faire. Dans le cadre de notre étude, nous qualifions ces contradictions de paradoxes, de tensions et de contraintes habilitantes et suggérons que ces dernières confèrent une liberté créatrice, mais également un cadre contraignant. Confrontée à celles-ci, la trajectoire entrepreneuriale se matérialise alors en des formes insoupçonnées qui autrement ne se seraient pas concrétisées de la sorte. Il est à noter que la gradation de la trajectoire du projet n'est pas absolue puisqu'un entrepreneur pourrait abandonner son projet.

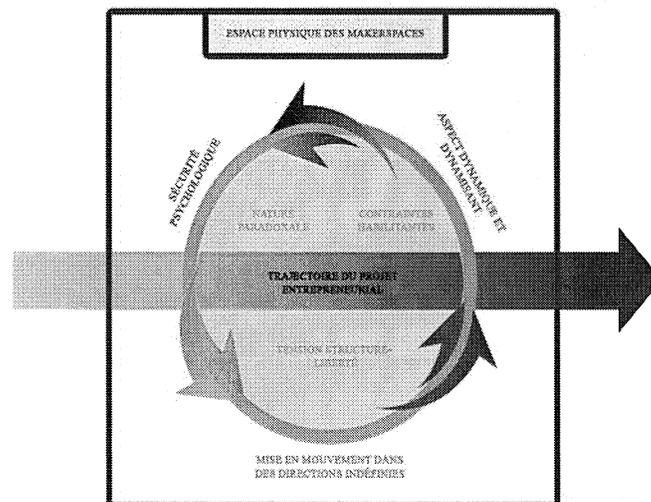


Figure 4.1 Au-delà de l'espace physique : le mouvement

CONCLUSION

Nous avons amorcé cette recherche en nous intéressant aux effets des *makerspaces* sur la trajectoire de projets entrepreneuriaux. Notre objectif était de contribuer aux connaissances du champ de l'entrepreneuriat dans le cadre des *makerspaces* en identifiant l'impact des contraintes et libertés associées aux particularités d'un espace du faire sur la trajectoire du projet entrepreneurial. Nous avons ainsi porté notre attention sur l'expérience subjective de cinq entrepreneurs utilisant ou ayant utilisé un ou des *makerspaces* sur une base régulière pendant plusieurs mois dans le cadre du développement d'un projet entrepreneurial. Bien que cela soit insuffisant pour observer une réelle évolution chez les entrepreneurs et leur projet, notre recherche nous a tout de même permis d'obtenir un portrait des entrepreneurs visitant certains espaces et la réalité vécue par ces derniers au sein d'échoFab. Pour y parvenir, nous nous sommes intéressés aux histoires que les entrepreneurs avaient à nous raconter et aux bienfaits et limites du *makerspace* perçus par les entrepreneurs afin d'éclaircir les dynamiques méconnues qui animent et définissent ce *makerspace*.

D'emblée, soulignons que si nous avons relevé certaines de ces influences, cette étude ne saurait prétendre à une explication exhaustive de ce qui peut marquer et orienter la trajectoire entrepreneuriale des utilisateurs des *makerspaces*. Ainsi, nous pouvons penser que des environnements autres que ceux des *makerspaces* peuvent également contribuer à cette trajectoire. De même, certaines caractéristiques propres à chaque entrepreneur peuvent jouer un rôle important dans la direction que prendra le projet. Néanmoins, nous espérons que les explications que nous avons apportées aux interrogations mentionnées précédemment permettront au mouvement du faire de contribuer au développement de la pratique entrepreneuriale en son sein et de guider les entrepreneurs à la recherche d'outils pour développer leur projet entrepreneurial.

Dans l'introduction, nous avons établi le contexte en présentant les grandes tendances socio-économiques qui définissent le monde du travail d'aujourd'hui et qui contraignent les organisations à s'adapter en adoptant de nouvelles formes. Ces nouvelles formes d'organisations reposant sur la collaboration, l'autonomie et l'innovation valorisent une nouvelle relation d'emploi propulsée par la nomadicité, la flexibilité et les prosommateurs. Ainsi, nous apercevons une économie du partage et de la collaboration se présentant comme l'alternative à l'économie traditionnelle jugée comme inopérante pour l'épanouissement des travailleurs et le développement de la recherche et de l'innovation.

Dans la revue de littérature que nous avons séparée en trois sections, nous avons d'abord défini ce qu'est un *makerspace*, dans quel mouvement il s'inscrit, ses principes, l'éthique *hacker* dans laquelle le mouvement prend racine, les caractéristiques du *hacking* et finalement, les profils et figures idéals-typiques du *hacker*. Ainsi, nous avons découvert que certains auteurs tel qu'Anderson (2012) proclament que le mouvement du faire apporte la nouvelle révolution technologique qui répondra à tous les maux au sein des organisations en ces temps de transformation du travail tandis que Lallement (2015) demeure plus sceptique en s'interrogeant sur le réalisme de tels propos. Ensuite, nous avons discuté de la vision émancipatrice et démocratique des espaces du faire et des outils technologiques qu'ils souhaitent mettre à la disposition des citoyens pour qu'ils puissent s'émanciper en réalisant leur projet personnel ou entrepreneurial. Nous avons également décrit le portrait des utilisateurs de ces espaces qui est en contradiction avec l'idéologie anti-discriminatoire propulsée par les représentants de ces derniers. Par la suite, nous avons positionné le *makerspace* dans la théorie du tiers-lieu en expliquant la nature et la variété de ce dernier. Dans un dernier temps, nous avons introduit l'entrepreneuriat processuel comme le véhicule qui a inspiré notre exploration de l'entreprise.

Avec notre méthodologie de recherche principalement axée sur les entrevues et complémentée par les observations, nous avons réalisé dix-sept entrevues. Ce travail empirique nous a permis de dessiner le portrait des entrepreneurs, et d'établir que les bienfaits de l'espace peuvent se décliner selon quatre dimensions: le développement de l'objet, l'espace et son matériel, le développement personnel et finalement, la communauté. Nos contributions soulignent l'influence des espaces du faire sur la trajectoire du projet entrepreneurial, relevant les freins au développement, l'aspect sécurisant, l'aspect dynamique et dynamisant, les oscillations, paradoxes et tensions et finalement, les contraintes habilitantes. Nous allons maintenant synthétiser nos principales contributions.

Les contributions

Notre recherche qualitative, qui se voulait exploratoire, avait pour intention d'aller au-delà de la simple description en interprétant les expériences vécues par les entrepreneurs au sein d'un espace du faire dans l'optique de comprendre l'influence de celui-ci sur la trajectoire du projet entrepreneurial. En adoptant volontairement l'approche processuelle en entrepreneuriat, nous nous sommes intéressé aux relations entre les différentes variables et à l'évolution des processus dans le temps du fait du caractère cinétique inéluctable à tout projet. Nous sommes ainsi arrivé à une première contribution en mettant en lumière le rôle clé joué par l'espace du faire pour proposer un lieu au sein duquel un sentiment de sécurité règne. Il est ressorti de notre recherche que cet espace du faire possède les caractéristiques facilitant l'instauration d'un sentiment de sécurité chez les utilisateurs. En fait, nous avançons que les caractéristiques ayant permis cela sont avant tout issues de l'éthique *hacker* ou de la culture du faire. En effet, les espaces du faire ont, entre autres, une absence de hiérarchie froide et distante du fait de leurs médiateurs qui se présentent comme des égaux, une bienveillance au sein de la communauté du fait du désir d'entraide, une place importante accordée à la liberté créatrice en l'absence de normes rigides et

finalement, l'importance accordée aux activités d'échange et de partage. Ce sentiment renvoie à la notion de sécurité psychologique selon laquelle un individu peut oser entreprendre des activités sans craindre d'en subir des conséquences négatives. Ainsi, les entrepreneurs osent s'aventurer dans des chemins inexplorés et prendre des risques puisqu'ils ont confiance en l'espace et puisque l'espace leur fait confiance en retour. Nous proposons ainsi que la sécurité psychologique ressentie par les utilisateurs est un précurseur au mouvement de la trajectoire entrepreneuriale.

La seconde contribution relève de l'aspect dynamique et dynamisant de l'espace. Nos répondants nous ont fait part de l'inspiration qu'ils ressentaient du simple fait d'être dans l'espace. Cela a révélé la capacité de l'espace à inspirer ses utilisateurs grâce à la multitude de possibilités qu'il offre en matière de machines et de matériaux, l'atmosphère enjouée, la communauté d'individus partageant la même passion et le partage d'idées au sein de celle-ci. L'esthétique de l'espace joue également un rôle dans cette inspiration du fait de leur apparence professionnelle et scientifique ce qui rejoint les conclusions des études sur l'esthétique organisationnelle (Biehl-Missal, 2012). Également, d'autres caractéristiques des espaces du faire tels que l'appartenance à une communauté et le sentiment de contrôle sur les procédures mettent en mouvement les projets entrepreneuriaux, ce qui nous amène à statuer en faveur du caractère dynamisant de ces espaces. Ainsi, en déclenchant un premier mouvement chez les entrepreneurs, les *makerspaces* combattent l'immobilisme souvent problématique dans l'entreprise d'un projet. Cette façon de concevoir les *makerspaces* se conforte à la perspective selon laquelle l'individu ne peut être dissocié de son environnement puisque tous les deux s'influencent mutuellement.

Notre troisième contribution est l'identification des dynamiques prenant la forme de paradoxes et tensions au sein des espaces du faire. Nos répondants nous ont partagé qu'ils oscillaient entre leur identité d'utilisateur et d'entrepreneur au sein du *makerspace*, ce qui nous amène à nous interroger sur les visées de ces derniers. Selon nous, les espaces du faire oscillent quant aux profils recherchés, ce qui est une source

d'ambiguïté pour les utilisateurs. Ainsi, les pratiques entrepreneuriales réalisées au sein de l'espace peuvent se confronter aux pratiques incompatibles traditionnellement véhiculées par celui-ci. Sur le plan des paradoxes, nous constatons, entre autres, qu'il y a une contradiction entre les visées des hobbyistes et des professionnels. Nous proposons alors que cette cohabitation est possible grâce à et révélatrice de la nature liminale des espaces du faire. Également, une tension entre structure et liberté anime les individus au sein du *makerspace* observé. Ils doivent alors conjuguer avec ces deux extrémités pour trouver leur bon positionnement, celui qui leur conféra suffisamment de liberté créatrice et de structure pour constamment progresser.

Enfin, à la lumière de notre étude, nous avons conclu que la totalité de ces dynamiques peuvent être interprétées non pas comme de simples obstacles, mais comme des contraintes habilitantes. Grâce à nos multiples entrevues échelonnées sur plusieurs mois, nous avons pu constater quelques changements positifs chez nos répondants. Plusieurs d'entre eux ont témoigné s'être autonomisés au contact des contraintes des *makerspaces* qu'ils avaient fréquentés en matière de disponibilité des machines par exemple. Certaines contraintes telle que les barrières à l'information représentent des difficultés tandis que d'autres telle que les files d'attente parfois longues ont poussé plusieurs de nos répondants à revoir leur planification du temps. Ainsi, il semble opportun d'aborder les espaces du faire comme des espaces porteurs à la fois de contraintes et de potentialités. Réunir les deux en tant que contrainte habilitante nous amène à adopter une vision plus nuancée de ces espaces. Cette vision nous semble importante pour nuancer entre autres les discours plus révolutionnaires qui entourent ces espaces, et qui, sur la base de notre étude et quelques autres, ne correspondent pas tout à fait à la réalité plus prosaïque mais tout de même stimulante de ces espaces.

En conclusion, nous proposons que l'ensemble des ressources tangibles ou virtuelles que les *makerspaces* offrent à travers leur communauté, la médiation, les machines et outils spécialisés en plus des dynamiques entre ces parties prenantes ont un impact sur l'activité entrepreneuriale. Ces ressources attirent les entrepreneurs et soutiennent la

trajectoire du projet entrepreneurial en lui procurant une liberté de mouvement nécessaire à la création dans un environnement structuré et structurant. Néanmoins, elles ne semblent pas avoir un impact majeur sur le déclenchement de l'activité entrepreneuriale, tenant plutôt de ce qui facilite cette activité entrepreneuriale. Les entrepreneurs sont attirés par les *makerspaces* du fait de la grande diversité des ressources offertes sur place. Ainsi, les membres d'échoFab reconnaissent que cet ensemble des ressources est un facteur très important pour l'entrepreneuriat et que sa présence augmente la probabilité qu'ils s'engagent dans des activités entrepreneuriales dans l'avenir. Nous avons ainsi révélé l'importance de la mouvance de l'espace du faire et de son caractère indéfini dans l'influence de la trajectoire du projet entrepreneurial en la contraignant et l'habilitant simultanément pour lui procurer un cadre dans lequel l'entrepreneur en devenir peut réaliser ce projet et se réaliser.

Implications pratiques

Notre recherche est porteuse d'un certain nombre d'implications pratiques. Lors de nos entrevues, nos répondants ont plus d'une fois soulevé d'eux-mêmes des recommandations pour améliorer l'expérience des utilisateurs et pour faire croître le mouvement du faire. Par exemple, nous avons discuté de la faible utilisation des machines et des outils mis à la disposition de la communauté du fait de la petitesse de cette dernière. La majorité de nos répondants estiment que les espaces du faire gagneraient grandement à se faire connaître davantage et que ces derniers n'appliquent pas forcément les bonnes stratégies pour le faire. Présentement, certains espaces du faire dont échoFab se font principalement connaître par les canaux de communications scolaires et plus précisément universitaires, ce qui omet tous les individus sur le marché du travail. Ainsi, à la suite de nos échanges, nous avons constaté que de populariser ces espaces en informant clairement l'ensemble de la population de leur facilité d'accès est la prochaine étape pour que le mouvement continue à prendre de l'ampleur et pour encourager de futurs entrepreneurs à développer leurs idées.

Notre étude nous mène à proposer que le message communiqué aux individus potentiellement intéressés devrait mettre l'accent sur la simplicité de l'utilisation des machines et de l'encadrement offert sur les lieux pour accompagner les utilisateurs dans leur apprentissage. Nous avançons cette solution puisque certains de nos répondants nous ont partagé l'appréhension de leur collègues ou amis à découvrir les espaces du faire du fait des conceptions erronées de ceux-ci. En effet, l'un de nos répondants rapporte qu'il est incapable de convaincre ses amis de venir le rejoindre dans l'espace puisqu'ils craignent la courbe d'apprentissage. Ils ont la forte impression qu'ils ne posséderont pas une capacité d'apprendre suffisante pour se débrouiller dans l'espace et ainsi pouvoir en retirer tous les avantages. Ils préfèrent alors s'en éloigner pour éviter l'embarras des échecs et la perte de temps. Bref, nous pourrions croire qu'une barrière à l'information et un manque de visibilité semblent grandement ralentir la croissance des espaces du faire. Ainsi, de potentiels entrepreneurs ne se découvrent pas et les entrepreneurs prêts à entamer le pas mais sans ressources sont incapables de concrétiser leur projet.

À la suite de notre discussion, nous suggérons aussi que certains *makerspaces* seraient insuffisants pour répondre aux besoins d'entrepreneurs du fait de leurs ressources limitées, mais que jumelés à des centres d'innovation, des incubateurs ou des accélérateurs d'entreprises, les espaces du faire pourraient se démarquer en proposant plus de soutien aux entrepreneurs dans la toute première phase de création d'une entreprise. Nous conseillons alors aux espaces du faire de s'affilier à des centres d'innovation, des incubateurs et des accélérateurs pour rediriger et faciliter la transition des entrepreneurs le moment venu. À partir de nos consultations de leur site internet et des conversations entretenues avec les médiateurs, nous avons remarqué que les espaces du faire et échoFab plus précisément, sont dès lors affiliés à des partenaires de ce type, mais que leur réseau peut encore considérablement s'agrandir. De plus, de simples affiliations sont insuffisantes, un échange continu entre les partenaires et des collaborations spéciales doit être développés pour que les entrepreneurs puissent

activement en profiter. Présentement, cela ne semble pas être le cas puisque nos répondants ne nous ont rapporté que très peu d'expériences collaboratives de la sorte. Il est donc nécessaire de développer le réseau de partenaires, mais également de l'utiliser diligemment pour accompagner les entrepreneurs au-delà de la phase de prototypage dans leur démarche entrepreneuriale.

Nous avons également des recommandations plus pratiques qui peuvent être immédiatement mises en place. À partir de la lecture de la situation chez échoFab, nous proposons la création d'une liste non-exhaustive des matériaux compatibles avec les machines et les outils disponibles au sein des espaces du faire puisque de trouver le matériau idéal est un grand défi qui a été mentionné par plus d'un entrepreneur. En effet, certains entrepreneurs nous ont partagé qu'il leur a fallu plusieurs mois, voire années, pour découvrir le matériau qui leur convenait.

Martin, l'un de nos répondants, suggère alors que différents types de programmes soient proposés aux utilisateurs afin de s'éduquer sur les options qui leur sont offertes sur le marché au lieu de vagabonder en tentant de chercher par soi-même. Plusieurs répondants témoignent du trop grand nombre de possibilités apportées par la diversité et la technicalité des machines et des outils, ce qui complexifie la prise de décision. Cette barrière à l'information est déconcertante pour de nombreux utilisateurs qui ne savent pas par où débiter.

La portée réelle des espaces du faire

Notre recherche nous conduit aussi à réfléchir plus largement à la portée réelle des espaces du faire. Le discours officiel et officieux porté par les défenseurs du mouvement du faire tel qu'Anderson concernant la portée des espaces du faire est ambitieux : le faire serait une troisième révolution industrielle qui, grâce à la démocratisation de la technologie, permet à de nouvelles pratiques et techniques de

voir le jour et bouleverse la place du travail au sein de nos sociétés et par extension notre façon de vivre. Cependant, les pratiques de travail que nous avons constatées au sein de l'espace du faire échoFab ne correspondent pas à cette promesse d'une troisième révolution. À la suite de nos entrevues et de nos observations, nous avons constaté que les utilisateurs et les entrepreneurs de l'espace du faire étaient soit des ingénieurs, des designers ou des étudiants dans l'un de ces deux domaines et ce, peu importe leur industrie. Nous sommes persuadés que les projets réalisés au sein de cet espace vont au-delà du simple bricolage et bidouillage de gadgets puisque des projets entrepreneuriaux naissent de ces derniers. Néanmoins, à partir de nos observations, nous constatons que les projets menés à terme ne concernent systématiquement que les deux domaines d'expertise mentionnés précédemment, ce qui peut réduire grandement la portée des retombées des *makerspaces* sur les économies. C'est également ce que chacun de nos répondants nous a rapporté lorsque interrogé sur cette question lors des rencontres.

De plus, cette révolution du faire sur toutes les industries n'est étonnamment pas appuyée par leur discours pratique. En effet, nous avons déniché sur les réseaux sociaux une annonce pour la tenue de l'événement « Maker Faire » soit le plus grand rassemblement du mouvement du faire organisé par le MIT regroupant les membres à New York et durant lequel les projets d'étudiants seraient partagés pour promouvoir l'intégration du design, des affaires et de l'ingénierie (Maker Faire, 2018). Bien que des projets de toutes les industries soient les bienvenus, nous remarquons que l'accent est précisément mis sur le design et l'ingénierie dans le cadre des affaires, ce qui est en cohérence avec le fondement du mouvement du faire, mais néanmoins trompeur pour ceux qui proviennent d'un autre domaine d'expertise et qui sont pourtant bienvenus. En effet, les travailleurs de tous les horizons sont invités à se joindre à la communauté du faire. Néanmoins, à partir de nos résultats, nous observons que seuls les domaines du design et de l'ingénierie peuvent profiter de l'offre de service d'échoFab ou de *makerspaces* similaires. Il est important de mentionner que certains espaces du faire,

dont les Living Labs, affirment pouvoir tout prototyper, incluant les idées complexes et abstraites et donc, que peu de domaines d'expertise limitent ce que peuvent réaliser les espaces du faire. Cependant, dans le cadre de notre recherche, cela n'a pas pu être observé.

Au vu des machines et des outils mis à la disposition des utilisateurs, il n'est pas surprenant de constater que les principaux concernés soient des ingénieurs et des designers. Alors pourquoi affirmer que ce mouvement révolutionnera les technologies et la manufacture? Nous tenons à préciser que ce discours est également entretenu au sein de cet espace du faire. Par exemple, le médiateur Mathieu nous a partagé qu'il était possible de prototyper tout, incluant des concepts abstraits tel qu'un parcours de vie. Cela semble être possible puisque réalisé par Social Lab Revolution, néanmoins nous n'avons pas pu directement l'observer et ne pouvons infirmer ou confirmer cela. À partir de nos données recueillies, nous pourrions croire que les espaces du faire peuvent contribuer au développement des industries du design et de l'ingénierie pour les entrepreneurs, les très petites entreprises et les grandes entreprises qui souhaitent se munir d'un centre de recherche et développement pour leurs employés. Cependant, leur contribution semble se limiter à cela.

Par ailleurs, s'ouvrir aux individus provenant de tous les horizons envoie des messages contradictoires aux utilisateurs. Ces derniers peuvent se confondre en n'étant pas clairement en mesure d'identifier ce en quoi ces espaces ont quelque chose à leur apporter. Être ouvert à tous peut être perçu comme ouvert à personne puisque personne ne se sent directement concerné par leur offre de services. Ainsi, face à cette ambiguïté, le public cible peut ne pas se sentir concerné.

Terminons avec la vision d'échoFab que Mathieu semble bien incarner. Selon lui, les *Fab Labs* remettent en question les manières de résoudre nos problématiques sur le plan local en réparant nos objets et en construisant de nos propres mains. Il estime que les *Fab Labs* ont le potentiel de modifier le système économique mondial en permettant

à tous de faire ce qui était autrefois réservé aux industries. Ainsi, les utilisateurs de ces espaces du faire développent une pensée critique envers le système économique actuel puisqu'il est selon lui question de changement paradigmatique et ce, respectivement sur les plans social et économique.

Les limites de la recherche et pistes de recherche

Cette recherche permet d'améliorer notre compréhension des impacts des paradoxes, tensions et ambiguïtés issus des contraintes, des règles et des libertés accordées aux utilisateurs des espaces du faire. Ainsi, nous éclaircissons les dynamiques méconnues qui animent les trajectoires entrepreneuriales et définissent les *makerspaces*. Cela souligne la pertinence d'avoir opté pour une approche processuelle plaçant le mouvement à l'avant-plan pour analyser ces espaces.

Des implications pratiques découle l'idée qu'il peut être conseillé aux décideurs politiques de promouvoir l'esprit d'entreprise dans les espaces du faire afin d'attirer les entrepreneurs. Cependant, avant de modifier les politiques internes de ces espaces, il est important de prendre en considération les attitudes des membres actuels à l'égard de la place qu'occupe l'entrepreneuriat au sein des espaces. S'ils s'y opposent, de nouvelles politiques de promotion de l'entrepreneuriat pourraient être mal reçues. Par ailleurs, nous avons confiance que les dirigeants saisiront le plein potentiel de leurs espaces du faire et encourageront activement les entrepreneurs en devenir à découvrir l'espace pour venir y développer leurs idées. Cependant, cela n'est possible que s'ils popularisent ces espaces en informant la population de leur accessibilité.

La visée de ce mémoire était de comprendre l'influence des *makerspaces* sur la trajectoire entrepreneuriale. Cependant, à la lumière de notre démarche, nous constatons que cette influence est plus indirecte que nous le supposions initialement et qu'il y a des dimensions qui demandent à être saisies sur un temps plus long. Ainsi,

cette influence s'est révélée être plus implicite, subtile et fuyante qu'anticipé. Il nous a donc été impossible d'établir les influences pratiques et concrètes sur la trajectoire.

Concernant les limites de notre recherche, elle ne peut évidemment pas être généralisée à tous les autres développements de projets entrepreneuriaux ayant été influencés par un *makerspace*. En effet, ce sont les interactions entre les constructions de sens d'individus bien précis et les mécanismes et leurs limites propres à un *makerspace* qui ont été observées et analysées. Cependant, les connaissances émergeant du travail de recherche peuvent être transposées à d'autres espaces du faire.

La limite la plus importante de notre recherche concerne notre travail empirique. Nous avons rencontré en entrevue uniquement cinq entrepreneurs pratiquement tous issus d'un seul et même espace du faire (échoFab à Montréal). Ceci est limitant lorsque nous considérons l'ampleur internationale du mouvement du faire et donc la diversité des individus provenant de tous les domaines fréquentant de tels espaces. Si nous croyons que nos résultats constituent une base pour réfléchir à l'activité entrepreneuriale dans les espaces du faire, nous considérons qu'il serait important de faire de nouvelles études de cas dans des contextes différents afin d'explorer les similitudes et différences au rapport entretenu entre l'entrepreneur et son *makerspace*. Par ailleurs, nous nous sommes restreints à rencontrer en entrevue des entrepreneurs en démarche entrepreneuriale alors qu'il aurait peut-être été intéressant de connaître l'expérience des autres utilisateurs de l'espace avec des intentions entrepreneuriales sans aucune démarche entamée en ce sens. En effet, les limites et les bienfaits de l'espace ont également un impact sur ces utilisateurs quant à la possibilité qu'ils amorcent des démarches entrepreneuriales. Une seconde proposition serait donc d'élargir les individus rencontrés dans une autre recherche à ces utilisateurs, afin d'obtenir leur point de vue complémentaire.

Une autre limite relative au terrain de recherche doit être soulignée. En effet, nous avons effectué l'intégralité de notre recherche dans un seul et même lieu. Les résultats

obtenus sont donc spécifiques à la réalité vécue dans ce dernier. De plus, notre recherche a l'ambition de formuler des contributions pour tous les espaces du faire alors que notre terrain de recherche, échoFab, n'est que l'une des nombreuses formes de ces espaces, soit le *Fab Lab*. Il serait intéressant de voir les limites et bienfaits qui pourraient être en jeu dans les autres formes de l'espace du faire et quels en seraient l'influence sur la trajectoire entrepreneuriale.

Puisque cette étude s'est principalement penchée sur les espaces du faire d'un point de vue de ce qu'ils offrent, en explorant un espace donné, nous recommandons de poursuivre les recherches sur ces espaces en ciblant les perceptions et pratiques des membres dans des recherches ultérieures. Dans le cadre de notre recherche, nous avons constaté que les attitudes des membres d'échoFab à l'égard de l'entrepreneuriat et de la place occupée par celui-ci au sein de ce *makerspace* diffèrent énormément. Il est incontestable que des personnes ayant des mentalités et des objectifs différents sont attirées par le même type de communauté retrouvé au sein de ces espaces. Le problème est alors le suivant : comment réconcilier tous ces individus dans un seul et même espace tout en augmentant la promotion de l'entrepreneuriat? Voilà un exemple de questionnement qui pourrait être pertinent pour approfondir les connaissances sur les espaces du faire. Il serait par exemple intéressant de recueillir les perceptions des utilisateurs pratiquant l'art du faire par passion. Nous pourrions mieux éclairer la tension entre hobbyistes et entrepreneurs et ainsi non seulement mieux comprendre ces espaces, mais aussi fournir des recommandations plus fines aux espaces du faire afin d'atténuer celle-ci.

Également, l'espace a été davantage abordé comme le site où se passait et se déroulait la trajectoire entrepreneuriale des sujets. Toutefois, des recherches futures pourraient considérer que communauté et espace sont plutôt co-constitués, une conception que la perspective processuelle permettrait d'approfondir, ce qui représenterait un nouvel angle d'analyse de la relation entre *makerspace* et entrepreneuriat.

Nous avons uniquement pu suivre nos répondants sur trois mois, ce qui est peu pour observer une progression significative dans le cadre d'une démarche entrepreneuriale. Ainsi, une autre piste de recherches futures serait donc de faire une étude longitudinale plus longue, où nous pourrions suivre l'activité entrepreneuriale des membres des espaces du faire sur plusieurs années pour voir comment elle évolue. De cette façon, nous pourrions comprendre avec encore plus de finesse l'évolution des projets entrepreneuriaux. Par exemple, bien que nous ayons mis au jour quels types de ressources les membres jugeaient les plus importantes en ce qui concerne l'entrepreneuriat, une étude longitudinale pourrait apporter davantage d'éclairage sur cet aspect. De plus, une étude plus longue permettrait d'approfondir nos réflexions sur le caractère paradoxal des espaces du faire, et même de l'étayer encore plus.

De plus, les nombreux paradoxes identifiés au sein des *makerspaces* semblent faire écho aux paradoxes de la trajectoire entrepreneuriale tels que décrits par Miller et Sardais (2015). Ces auteurs proposent que la nature même de l'activité entrepreneuriale serait paradoxale. En effet, selon eux, la qualité intrinsèque d'un entrepreneur est sa capacité d'intégrer et de réconcilier des éléments contradictoires en s'adaptant aux situations rencontrées. Les paradoxes que nous avons identifiés en réalisant notre étude pourraient donc relever également de la dimension entrepreneuriale et non uniquement des *makerspaces*.

La portée de notre recherche ne se limite pas uniquement aux espaces du faire puisque certaines caractéristiques observées pourraient être transférées à d'autres contextes. Les espaces du faire ont une philosophie particulière qui les distingue d'autres espaces. Cela dit, ce même genre d'espace intéresse de plus en plus certaines organisations plus traditionnelles qui s'en inspirent pour créer leur propre version des espaces du faire, et qui ajoutent ainsi une variété aux espaces qui existent. Ces entreprises pourraient donc tirer profit de certaines de nos suggestions quant à l'importance de l'instauration d'un sentiment de sécurité ou de l'esthétique comme source d'inspiration.

De manière générale, du fait des transformations des méthodes de travail qui s'opèrent dans de nombreux domaines dont la technologie et du rôle clé que les entrepreneurs jouent dans le développement économique des sociétés grâce aux innovations, nous considérons essentiel de poursuivre les recherches sur la relation entre l'entrepreneuriat et les espaces du faire, voire tout autre espace de collaboration comme les espaces de *coworking*. De telles études sont nécessaires aujourd'hui, autant pour mieux saisir ce qui se joue dans l'activité entrepreneuriale, pour réfléchir aux moyens d'accompagner les entrepreneurs que pour informer les organisations sur la réalité vécue par ces derniers.

ANNEXE A

FORMULAIRE D'APPROBATION ORGANISATIONNELLE



**Formulaire d'approbation organisationnelle à
l'utilisation des données d'entreprise**

Titre du projet de recherche :	LE <i>MAKERSPACE</i> COMME CATALYSEUR DU PROJET ENTREPRENEURIAL : UNE OBSERVATION EN SITUATION DE TRAVAIL
Nom de l'étudiante-chercheure/étudiant-chercheur :	Félix Tousignant
Programme d'études :	Maîtrise en sciences de la gestion (profil avec mémoire)
Nom et coordonnées de la direction de recherche :	Viviane Sergi
Elle peut être joint au (514) 987-3000 poste 5312	
Ou par courriel à l'adresse : sergi.viviane@uqam.ca	
Nom de l'entreprise/organisme et de la division concernée (le cas échéant) :	échoFab
propulsé par Communautique	

Accès aux données

Dans le cadre du projet de recherche intitulé « *Le makerspace* comme catalyseur du projet entrepreneurial : Une observation en situation de travail », Communautaire consent à donner accès à Félix Tousignant aux données confidentielles suivantes :

- 1) Nom des membres
- 2) Courrier électronique des membres

Communautaire consent à donner gratuitement accès à Félix Tousignant aux locaux d'échoFab sur les heures d'ouverture réservées aux abonnés et à la communauté ÉTS.

Communautaire confirme qu'elle ou qu'il détient l'autorité compétente afin d'octroyer cette autorisation. Elle ou il confirme que les données ont été collectées de façon à respecter les principes éthiques en matière de recherche universitaire auxquels le projet de Félix Tousignant est soumis.

Communautaire confirme que les données auxquelles il donne accès à Félix Tousignant, pourront être utilisées à des fins de recherche et permet à l'étudiant de veiller à ce que les résultats issus en partie ou complètement de l'analyse de ces données puissent être utilisés à des fins de publications.

En acceptant que certains de vos employés.ées participent à cette étude, votre organisation s'engage également à ce que la participation –ou non– à l'étude et/ou les résultats qui découleront de l'étude n'entraîneront aucune conséquence administrative pour ces employés.

En contrepartie Félix Tousignant s'engage à garder confidentiel le nom de Communautaire, à moins qu'une entente à cet effet ne lui soit octroyée par les représentants dûment mandatés de l'organisation.

Félix Tousignant ainsi que Viviane Sergi s'engagent à garder confidentielles toutes les informations obtenues dans le cadre de cette recherche. Ils s'engagent à protéger l'anonymat des répondants dans la mesure de ce qui est prévu dans le protocole de recherche approuvé par le CERPE-1. C'est-à-dire qu'elles seront conservées 5 ans dans l'éventualité où l'opportunité de rédiger une communication scientifique se présenterait. Après ce délai, toutes les données papiers et numériques seront détruites selon le protocole de recherche approuvé par le CERPE-1.

Je, (nom de l'employé mandaté), appuie la démarche de Félix Tousignant

Signature :	
Nom, prénom :	
Titre et adresse complète :	

Je, Félix Tousignant, m'engage à respecter ce qui est convenu entre les parties en présence

Signature :	
Nom, prénom :	
Titre et adresse complète :	

ANNEXE B

COURRIEL D'INVITATION ENVOYÉ AUX PARTICIPANTS

Vous êtes invité(e) à prendre part au présent projet visant à explorer les particularités des *makerspaces* qui influencent directement sur le développement des projets entrepreneuriaux des membres et utilisateurs de ces espaces, en les soutenant ou en les contraignant. Ce projet est réalisé dans le cadre d'un mémoire de maîtrise réalisé sous la direction de Viviane Sergi, professeur du département de management et technologie de l'École des sciences de la gestion (ESG). Elle peut être jointe au (514) 987-3000 poste 5312 ou par courriel à l'adresse : sergi.viviane@uqam.ca

La population à l'étude est composée d'adultes (18 ans et plus) qui utilisent l'espace d'un ou de plusieurs *makerspace* de façon régulière et qui font appel aux conseils des représentants de ces espaces pour le développement de leur projet entrepreneurial.

Votre participation consiste à prendre part à 2 ou 3 entrevues individuelles, selon votre disponibilité, au cours desquelles il vous sera demandé de décrire, entre autres choses, vos impressions quant au *makerspace* et l'évolution de votre projet entrepreneurial au contact du *makerspace*. Ces entrevues sont enregistrées numériquement avec votre permission et prendront environ une heure de votre temps. Vous choisirez le lieu et l'heure de l'entrevue. Les trois entrevues seront réparties de la manière suivante : une fois au tout début afin de brosser un premier portrait, une autre après 4 semaines afin d'observer une évolution et une dernière à la fin, soit 4 semaines plus tard, afin de brosser le portrait final du projet entrepreneurial. La seconde méthode sera l'observation au cours de laquelle vous n'aurez aucune autre tâche que de vaquer à vos

occupations comme si l'observateur n'était pas présent. Ces observations auront lieu lorsque vous utiliserez l'espace pour travailler sur votre projet entrepreneurial.

Nom du projet : LE MAKERSPACE COMME CATALYSEUR DU PROJET
ENTREPRENEURIAL : UNE OBSERVATION EN SITUATION DE
TRAVAIL

Étudiant-chercheur responsable du projet : Félix Tousignant

Programme d'études : Maîtrise en sciences de la gestion (profil avec mémoire)

Adresse courriel : Tousignant.felix.2@courrier.uqam.ca

Téléphone : xxx-xxx-xxxx

ANNEXE C

ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ AVEC LES PARTICIPANTS (ENTREVUES)



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

(participant majeur-entrevue)

IDENTIFICATION

Nom du projet : LE *MAKERSPACE* COMME CATALYSEUR DU PROJET
ENTREPRENEURIAL : UNE OBSERVATION EN SITUATION
DE TRAVAIL

Étudiant-chercheur responsable du projet : _____
Félix Tousignant

Programme d'études : _____
Maîtrise en sciences de la gestion (profil avec mémoire)

fois au tout début afin de dresser un premier portrait, une autre après 4 semaines afin d'observer une évolution et une dernière à la fin, soit 4 semaines plus tard, afin de dresser le portrait final du projet entrepreneurial. La transcription sur support informatique qui en suivra ne permettra pas de vous identifier.

AVANTAGES et RISQUES

Votre participation contribuera à votre cheminement dans la construction de votre projet entrepreneurial en définissant clairement les enjeux et les défis rencontrés. La présente recherche n'implique aucun risque. Vous demeurez libre de ne pas répondre à une question que vous estimez embarrassante ou de vous retirer en tout temps sans avoir à vous justifier. Une ressource d'aide appropriée pourra vous être proposée si vous souhaitez discuter de votre situation. Il est de la responsabilité du chercheur de suspendre ou de mettre fin à l'entrevue s'il estime que votre bien-être est menacé.

ANONYMAT ET CONFIDENTIALITÉ

Il est entendu que les renseignements recueillis lors de l'entrevue sont confidentiels et que seuls, le responsable du projet et sa directrice de recherche Viviane Sergi, auront accès à votre enregistrement et au contenu de sa transcription. Dans l'éventualité où l'espace sera photographié en votre présence, votre visage sera flouté ou pixelisé de façon à ce que votre identification sur les photos soit impossible. Le matériel de recherche (enregistrement numérique, photos et transcription codés) ainsi que votre

formulaire de consentement seront conservés séparément sous clé ou conservés sur un disque dur chiffré par l'étudiant-chercheur responsable du projet pour la durée totale du projet. Les données ainsi que les formulaires de consentement pourront être détruits 5 ans après le dépôt final du travail de recherche.

PARTICIPATION VOLONTAIRE

Votre participation à ce projet est volontaire. Cela signifie que vous acceptez de participer au projet sans aucune contrainte ou pression extérieure, et que par ailleurs vous êtes libre de mettre fin à votre participation en tout temps au cours de cette recherche. Dans ce cas, tous les renseignements vous concernant seront détruits, ainsi que toute photo qui aurait été prise durant des observations où vous étiez présent et que les enregistrements faits lors des entrevues individuelles. Votre accord à participer implique également que vous acceptez que le responsable du projet puisse utiliser aux fins de la présente recherche de mémoire les renseignements recueillis à la condition qu'aucune information permettant de vous identifier ne soit divulguée publiquement à moins d'un consentement explicite de votre part. Les photos capturées seront utilisées aux fins d'analyse en plus d'être déposées en annexe de la recherche et seront conservées selon les mêmes mesures de sécurité que pour les autres renseignements vous concernant.

COMPENSATION FINANCIÈRE

Votre participation à ce projet est offerte gratuitement. Un résumé des résultats de recherche vous sera transmis au terme du projet.

DES QUESTIONS SUR LE PROJET OU SUR VOS DROITS?

Vous pouvez contacter l'étudiant-chercheur responsable du projet au numéro xxx-xxx-xxxx pour des questions additionnelles sur le projet. Vous pouvez également discuter avec la directrice de recherche des conditions dans lesquelles se déroule votre participation et de vos droits en tant que participant de recherche.

Le projet auquel vous allez participer a été approuvé par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains. Pour toute question ne pouvant être adressée à la directrice de recherche, ou à l'étudiant responsable, ou pour formuler une plainte ou des commentaires, vous pouvez contacter la Présidente du comité d'éthique de la recherche pour étudiants (CERPE1), par l'intermédiaire de son secrétariat, au numéro 514-987-3000 poste 7754 ou par courriel à : carriere.marie-eve@uqam.ca

REMERCIEMENTS

Votre collaboration est importante à la réalisation de ce projet et nous tenons à vous en remercier.

SIGNATURES

Je reconnais avoir lu le présent formulaire de consentement et consens volontairement à participer à ce projet de recherche. Je reconnais aussi que le responsable du projet a répondu à mes questions de manière satisfaisante et que j'ai disposé de suffisamment de temps pour réfléchir à ma décision de participer. Je comprends que ma participation à cette recherche est totalement volontaire et que je peux y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme ni justification à donner. Il me suffit d'en informer le responsable du projet.

Signature du participant

Date

Nom (lettres moulées) et coordonnées :

Je déclare avoir expliqué le but, la nature, les avantages, les risques du projet et avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

Signature de l'étudiant-
chercheur responsable du
projet

Date

Nom (lettres moulées) et coordonnées :

ANNEXE D

ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ AVEC LES PARTICIPANTS
(OBSERVATIONS)



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

(participant majeur-observation)

IDENTIFICATION

Nom du projet : LE *MAKERSPACE* COMME CATALYSEUR DU PROJET
ENTREPRENEURIAL : UNE OBSERVATION EN SITUATION
DE TRAVAIL

Étudiant-chercheur responsable du projet : _____
Félix Tousignant

Programme d'études : _____
Maîtrise en sciences de la gestion (profil avec mémoire)

Adresse
courriel : Tousignant.felix.2@courrier.uqam.ca

Téléphone : xxx-xxx-xxxx

BUT GÉNÉRAL DU PROJET ET DIRECTION

Vous êtes invité(e) à prendre part au présent projet visant à explorer les particularités des *makerspaces* qui influencent directement sur le développement des projets entrepreneuriaux des membres et utilisateurs de ces espaces, en les soutenant ou en les contraignant. Ce projet est réalisé dans le cadre d'un mémoire de maîtrise réalisé sous la direction de Viviane Sergi, professeur du département de management et technologie de l'École des sciences de la gestion (ESG). Elle peut être jointe au (514) 987-3000 poste 5312 ou par courriel à l'adresse : sergi.viviane@uqam.ca

PROCÉDURE(S) OU TÂCHES DEMANDÉES AU PARTICIPANT

Vous participerez à une observation au cours de laquelle vous n'aurez aucune autre tâche que de vaquer à vos occupations comme si l'observateur n'était pas présent. Elles auront lieu lorsque vous utiliserez l'espace pour travailler sur votre projet entrepreneurial. Cela se produira une fois semaine ou selon la fréquence de rencontre entendue entre les deux parties prenantes. La durée de l'observation correspondra au temps pour que toutes vos tâches soient réalisées. Les observations prendront place dans les locaux d'échoFab. Elles porteront sur vous, sur les tâches exécutées, mais également sur les échanges entretenus avec les autres utilisateurs d'échoFab. Aucun enregistrement audio ne sera capturé lors de ces observations. Finalement, vous acceptez d'être pris en photo dans les locaux d'échoFab lors de l'exécution de vos tâches.

AVANTAGES et RISQUES

Votre participation contribuera à votre cheminement dans la construction de votre projet entrepreneurial en définissant clairement les enjeux et les défis rencontrés. La présente recherche n'implique aucun risque. Vous demeurez libre de ne pas répondre à une question que vous estimez embarrassante ou de vous retirer en tout temps sans avoir à vous justifier. Une ressource d'aide appropriée pourra vous être proposée si vous souhaitez discuter de votre situation. Il est de la responsabilité du chercheur de suspendre ou de mettre fin à l'entrevue ou à l'observation s'il estime que votre bien-être est menacé.

ANONYMAT ET CONFIDENTIALITÉ

Il est entendu que les renseignements recueillis lors de l'entrevue sont confidentiels et que seuls, le responsable du projet et sa directrice de recherche Viviane Sergi, auront accès à votre enregistrement et au contenu de sa transcription. Dans l'éventualité où l'espace sera photographié en votre présence, votre visage sera flouté ou pixelisé de façon à ce que votre identification sur les photos soit impossible. Le matériel de recherche (enregistrement numérique, photos et transcription codés) ainsi que votre formulaire de consentement seront conservés séparément sous clé ou conservés sur un disque dur chiffré par l'étudiant-chercheur responsable du projet pour la durée totale du projet. Les données ainsi que les formulaires de consentement pourront être détruits 5 ans après le dépôt final du travail de recherche.

PARTICIPATION VOLONTAIRE

Votre participation à ce projet est volontaire. Cela signifie que vous acceptez de participer au projet sans aucune contrainte ou pression extérieure, et que par ailleurs vous êtes libre de mettre fin à votre participation en tout temps au cours de cette recherche. Dans ce cas, tous les renseignements vous concernant seront détruits, ainsi que toute photo qui aurait été prise durant des observations où vous étiez présent et que les enregistrements faits lors des entrevues individuelles. Votre accord à participer implique également que vous acceptez que le responsable du projet puisse utiliser aux fins de la présente recherche de mémoire les renseignements recueillis à la condition qu'aucune information permettant de vous identifier ne soit divulguée publiquement à moins d'un consentement explicite de votre part. Les photos capturées seront utilisées aux fins d'analyse en plus d'être déposées en annexe de la recherche et seront conservées selon les mêmes mesures de sécurité que pour les autres renseignements vous concernant.

COMPENSATION FINANCIÈRE

Votre participation à ce projet est offerte gratuitement. Un résumé des résultats de recherche vous sera transmis au terme du projet.

DES QUESTIONS SUR LE PROJET OU SUR VOS DROITS?

Vous pouvez contacter l'étudiant-chercheur responsable du projet au numéro xxx-xxx-xxxx pour des questions additionnelles sur le projet. Vous pouvez également discuter avec la directrice de recherche des conditions dans lesquelles se déroule votre participation et de vos droits en tant que participant de recherche.

Le projet auquel vous allez participer a été approuvé par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains. Pour toute question ne pouvant être adressée à la directrice de recherche, ou à l'étudiant responsable, ou pour formuler une plainte ou des commentaires, vous pouvez contacter la Présidente du comité d'éthique de la recherche pour étudiants (CERPE1), par l'intermédiaire de son secrétariat, au numéro 514-987-3000 poste 7754 ou par courriel à : carriere.marie-eve@uqam.ca

REMERCIEMENTS

Votre collaboration est importante à la réalisation de ce projet et nous tenons à vous en remercier.

SIGNATURES

Je reconnais avoir lu le présent formulaire de consentement et consens volontairement à participer à ce projet de recherche. Je reconnais aussi que le responsable du projet a répondu à mes questions de manière satisfaisante et que j'ai disposé de suffisamment de temps pour réfléchir à ma décision de participer. Je comprends que ma participation à cette recherche est totalement volontaire et que je peux y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme ni justification à donner. Il me suffit d'en informer le responsable du projet.

Signature du participant

Date

Nom (lettres moulées) et coordonnées :

Je déclare avoir expliqué le but, la nature, les avantages, les risques du projet et avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

Signature de l'étudiant-
chercheur responsable du
projet

Date

Nom (lettres moulées) et coordonnées :

Félix Tousignant xxx-xxx-xxxx

ANNEXE E

GUIDE D'ENTREVUE

Catégories	Thèmes	Questions
Introduction/ Biographie	Cheminement professionnel	Parlez-moi brièvement de votre parcours professionnel et de vos études.
	Cheminement personnel	Quel était votre situation avant d'envisager la réalisation de votre projet entrepreneurial?
	Projet entrepreneurial	Parlez-moi de votre projet. Que représente-t-il à vos yeux? À quel problème votre projet veut-il répondre? Qu'est-ce qui motive votre engagement envers votre projet?
	<i>Makerspace</i>	Pourquoi avoir choisi d'utiliser un <i>makerspace</i> ? Pourquoi avoir fait appel à un conseiller?
Relation au <i>makerspace</i>	Espace	Pourquoi avoir choisi ce lieu de travail en particulier? Comment se passe une utilisation typique de l'espace?
	Membres	Quel genre de relations entretenez-vous avec les autres membres? Vous sentez-vous soutenu ou entouré lorsque vous êtes dans l'espace?
	Conseiller	Quelle relation entretenez-vous avec votre conseiller? Quel rôle joue-t-il dans votre projet?
Évaluation du projet	Contribution et liberté	Qu'est-ce que la présence du conseiller apporte à votre projet? Considérez-vous le service conseil comme personnalisé à vos besoins? Quels sont les bienfaits de l'espace?

	Contraintes et obstacles	Avez-vous déjà adapté votre projet à une contrainte imposée par l'espace et ce, contre votre gré? Avez-vous déjà subi de la pression de la part de votre conseiller?
	Commentaires	Voulez-vous partager quelque chose qui n'a pas été abordé durant l'entretien?

Questions supplémentaires pour le 2^e entretien :

- Comment mesureriez-vous votre engagement aujourd'hui? Est-il à la hausse ou à la baisse?
 - o Pourquoi?
- Avez-vous visité un autre *makerspace* ou avez-vous l'intention d'en visiter un?
- Vos pratiques de travail se sont-elles confrontées aux exigences de l'espace ou du conseiller?
- Sur quelle activité passez-vous la majorité de votre temps?
- Quels sont les outils que vous utilisez pour réaliser votre projet? Je précise qu'un outil n'est pas forcément matériel.
 - o De quelles façons contribuent-ils au développement de votre projet?
- Avez-vous établi de nouvelles relations dans l'espace?
 - o De quels types de relation s'agit-il? Ex : Utilitaires ou amicales?

Questions supplémentaires pour le 3^e entretien :

- Quelles relations vous ont semblé pertinentes au développement de votre projet entrepreneurial?
 - o Pourquoi ces relations précisément?

- La raison de la motivation qui vous a poussé à développer votre projet est-elle toujours la même aujourd'hui?
- Quelle forme a finalement pris votre projet?
 - o À quoi attribuez-vous cette transformation?
- Avez-vous définitivement adopté des pratiques de travail provenant de l'espace ou du conseiller?
- Sur quelle activité passez-vous la majorité de votre temps?
- Quels sont les outils que vous utilisez pour réaliser votre projet? Je précise qu'un outil n'est pas forcément matériel.
 - o De quelles façons contribuent-ils au développement de votre projet?
- Avez-vous établi de nouvelles relations dans l'espace?
 - o De quels types de relation s'agit-il? Ex : Utilitaires ou amicales?
- Avez-vous progressé depuis notre dernière rencontre? De quelle façon?
- Quel est l'état actuel de votre projet?
- Qu'envisagez-vous accomplir dans les prochaines étapes de votre projet?

ANNEXE F

GRILLE D'OBSERVATION

Grille d'observation : Rencontre entre entrepreneur et conseiller				
Lieu :	Date :	Début :	Fin :	Participant :
Tâches et activités :				
Approche de l'accompagnement :				
Attitude du participant :				
Attitude du conseiller :				

Questions du participant :	
Questions du conseiller :	
Enjeux :	
Contexte :	
Instructions :	
Respect des procédures :	

Difficultés :	
Interactions : (temps de parole, engagement)	
Apprentissage :	
Feedback :	
Commentaires :	

Grille d'observation : Entrepreneur vaquant à ses occupations dans l'espace				
Lieu :	Date :	Début :	Fin :	Participant :
Tâches et activités :				
Outils :				
Échange :				
Environnement :				
Procédures :				
Entraide :				
Comportement :				

Surveillance :	
Pratiques de travail :	
Apprentissage :	
Commentaires :	

ANNEXE G

CERTIFICAT D'ÉTHIQUE

UQÀM | Comités d'éthique de la recherche
avec des êtres humains

No. de certificat: 2268
Certificat émis le: 18-01-2018

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE 1: sciences de la gestion) a examiné le projet de recherche suivant et le juge conforme aux pratiques habituelles ainsi qu'aux normes établies par la *Politique No 54 sur l'éthique de la recherche avec des êtres humains* (Janvier 2016) de l'UQAM.

Titre du projet:	LE MAKERSPACE COMME CATALYSEUR DU PROJET ENTREPRENEURIAL : UNE OBSERVATION EN SITUATION DE TRAVAIL
Nom de l'étudiant:	Félix TOUSIGNANT
Programme d'études:	Maîtrise en sciences de la gestion (profil avec mémoire)
Direction de recherche:	Viviane SERGI

Modalités d'application

Toute modification au protocole de recherche en cours de même que tout événement ou renseignement pouvant affecter l'intégrité de la recherche doivent être communiqués rapidement au comité.

La suspension ou la cessation du protocole, temporaire ou définitive, doit être communiquée au comité dans les meilleurs délais.

Le présent certificat est valide pour une durée d'un an à partir de la date d'émission. Au terme de ce délai, un rapport d'avancement de projet doit être soumis au comité, en guise de rapport final si le projet est réalisé en moins d'un an, et en guise de rapport annuel pour le projet se poursuivant sur plus d'une année. Dans ce dernier cas, le rapport annuel permettra au comité de se prononcer sur le renouvellement du certificat d'approbation éthique.



Raoul Graf
Président du CERPE 1 : École des sciences de la gestion
Professeur, Département de marketing

BIBLIOGRAPHIE

- Aldrich, H. (2014). *The Democratization of Entrepreneurship? Hackers, Makerspaces, and Crowdfunding*. Annual Meeting of the Academy of Management.
- Aldrich, H. E. & Fiol, C. M. (1994). Fools rush in? The institutional context of industry creation. *Academy of management review*, 19(4), 645-670.
- Anadón, M. et Guillemette, F. (2006). La recherche qualitative est-elle nécessairement inductive? *Recherches qualitatives*, 5(1), 26-37.
- Anderson, C. (2012). *Makers. La Nouvelle Révolution industrielle*. Montreuil : Pearson.
- Aubert, N. (2012). Le management à l'ère du capitalisme financier : un management hors sujet? *Nouvelle Revue De Psychosociologie*, 13(1), 17-30.
- Bakhtin, M. (1981). *The Dialogic Imagination*. Austin : University of Texas Press.
- Bandura, A. (1962). *Social Learning through Imitation*. Lincoln : University of Nebraska Press.
- Baribeau, C. et Royer, C. (2012). L'entretien individuel en recherche qualitative : usages et modes de présentation dans la Revue des sciences de l'éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 38(1), 23-45.
- Becker, H. (1982). *Art Worlds*. Los Angeles : University of California Press.
- Benghozi, P.-J. (2011). Économie numérique et industries de contenu : un nouveau paradigme pour les réseaux. *Hermès, La Revue*, 59(1), 31-37.
- Berrebi-Hoffmann, I., Bureau, M.-C., Lallement, M. (2014). La culture collaborative transforme-t-elle le travail?, 14^{es} Journées internationales de sociologie du travail, Clersé, CNRS Université Lille 1.

Bertucci, M. (2007). Chronique « linguistique ». Le chercheur et son terrain : peut-on parler d'un « objet de recherche » en sciences humaines et sociales ? *Le français aujourd'hui*, 159(4), 113-118.

Biehl-Missal, B. (2012). Using artistic form for aesthetic organizational inquiry: Rimini protokoll constructs Daimler's annual general meeting as a theatre play. *Culture & Organization*, 18(3), 211-229.

Bilak, M. et Clinton, S. (2017). *As Factories Fade, Rural District Builds Makerspace to Fill Talent Gaps*. Récupéré de <https://www.edsurge.com/news/2017-10-07-as-factories-fade-rural-district-builds-makerspace-to-fill-talent-gaps>.

Bjerke, B. (2010). Entrepreneurship, space and place. Dans F. Bill, B. Bjerke et A.W. Johansson (dir.). *(De) mobilizing the entrepreneurship discourse: exploring entrepreneurial thinking and action* (p. 97-122). Northampton : Edward Elgar Publishing.

Bjerke, R. et Ind, N. (2015). The influence of aesthetic investments on employees: An investigation of arts' impact on employees. *EuroMed Journal of Business*, 10(2), 214-233.

Bjerke, R., Ind, N. et De Paoli, D. (2007). The impact of aesthetics on employee satisfaction and motivation. *EuroMed Journal of Business*, 2(1), 57-73.

Blein, A. (2016). Le *coworking*, un espace pour les transactions hors marché? La valorisation des réseaux sociaux pour les travailleurs indépendants. *Réseaux*, 196(2), 147-176.

Boboc, A., Bouchareb, K., Deruelle, V. et Metzger, J.-L. (2014). Le *coworking* : un dispositif pour sortir de l'isolement? *SociologieS*. Récupéré de <http://journals.openedition.org/sociologies/4873>.

Borel, S., Massé, D., Demailly, D. (2015). L'économie collaborative, entre utopie et big business. *Esprit*, (7), pp. 9-18.

Borgerson, J. (2005). Materiality, agency, and the constitution of consuming subjects: Insights for consumer research. *Advances in Consumer Research*, 32(1), 439-443.

- Bourgeois, É. (2011). Les théories de l'apprentissage : un peu d'histoire... Dans É. Bourgeois et G. Chapelle, *Apprendre et Faire Apprendre*, (2^e éd., p. 23-39). Presses universitaires de France.
- Browder, R. E., Aldrich, H. E., et Bradley, S. W. (2017). Entrepreneurship research, makers, and the maker movement. Dans *Academy of Management Proceedings*, 2017(1), p. 14361). Briarcliff Manor: Academy of Management.
- Brunstein, I. (1999). *L'homme à l'échine pliée: réflexions sur le stress professionnel*. Paris : Desclée de Brouwer.
- Calori, R. (2002). Bergson and organization theory. *Organization*, 9(1), 127-150.
- Cameron, K. (1986). Effectiveness as paradox: Consensus and conflict in conceptions of organizational effectiveness. *Management Science*, 32(5), 539-553.
- Capdevila, I. (2015). Co-working spaces and the localised dynamics of innovation in Barcelona. *International Journal of Innovation Management*, 19(03), p .1540004.
- Ciolfi, L. et de Carvalho, A. F. P. (2014). Work Practices, Nomadicity and the Mediatonal Role of Technology. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 23(2), 119-136.
- CNN. (2012). *Jim Newton, patron saint of do-it-yourselfers*. Récupéré de <https://www.cnn.com/2012/10/09/tech/jim-newton-patron-saint-of-do-it-yourselfers/index.html>
- Communautique. (s.d.). *À propos*. Récupéré le 2018/12/05, <https://www.communautique.quebec/>
- CRHA. (2018). *Guide des compétences des CRHA et CRIA*. Récupéré de <http://www.portailrh.org/guide/2018/pdf/CRHAGuideCompotence18.pdf>
- Csikszentmihalyi, M. (2006). *La créativité, Psychologie de la découverte et de l'invention*. Paris : Robert Laffont.
- Daniel, E. et Ellis-Chadwick, F. (2016). Entrepreneurship and Liminality: The Case of Self-Storage Based Businesses. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 22(3), 436-457.

- Davies, S. R. (2017). *Hackerspaces: making the maker movement*. Cambridge : Polity.
- Davies, S. R. (2018). Characterizing hacking: Mundane engagement in US *hacker* and *makerspaces*. *Science, Technology, & Human Values*, 43(2), 171-197.
- de Vaujany, F.X. et Aroles, J. (2019). Nothing happened, something happened: silence in a makerspace. *Management learning*, 50(2), 208-225.
- Dougherty, D. (2012). The maker movement. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 7(3), 11-14.
- Duffy, F. (1992), *The Changing Workplace*. London : Phaidon Press Limited.
- Dujarier, A.-M. (2016). The three sociological types of consumer work. *Journal of Consumer Culture*, 16(2), 555-571.
- Dumez, H., (2013). *Méthodologie de la recherche qualitative*. Vuibert.
- échoFab. (s.d.). Récupéré de <https://www.echofab.quebec>
- Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383.
- Fletcher, D. E. (2006). Entrepreneurial processes and the social construction of opportunity. *Entrepreneurship & Regional Development*, 18(5), 421-440.
- Fortin, M. F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives* (2^e éd.). Québec : Chenelière Éducation.
- Gandini, A. (2015). The rise of *coworking* spaces: A literature review. *Ephemera*, 15(1), 193-205.
- Gartner W.B. (1993). Words lead to deeds : towards an organizational emergence vocabulary, *Journal of Business Venturing*, 8(3), 231-239.
- Gartner, W.B. (2004), The edge defines the (w)hole : saying what entrepreneurship is not. Dans D. Hjorth et C. Steyaert (dir), *Narrative and Discursive Approaches in Entrepreneurship: A Second Movements in Entrepreneurship Book* (p. 245-254). Northampton : Edward Elgar Publishing, Inc.

- Germain, O. (2017). Les théories en entrepreneuriat : pour que les fruits passent la promesse des fleurs. Dans J. St-Pierre et F. Labelle, *Les PME d'hier à demain : bilan et perspectives* (p. 17-65). Québec : Presses de l'Université du Québec
- Giddens, A. (1987). *La constitution de la société*. Paris : PUF.
- Gieryn, T.F. (2000). A space for place in sociology. *Annual Review of Sociology* 26(1), 463-496.
- Halverson, E. R., et Sheridan, K. (2014). The maker movement in education. *Harvard educational review*, 84(4), 495-504.
- Hatch, M. (2013). *The Maker Movement Manifesto: Rules for Innovation in the New World of Crafters, Hackers, and Tinkerers*. New York : Mcgraw-Hill.
- Himanen, P. (2001). *L'Éthique hacker et l'Esprit de l'ère de l'information*. Paris : Exils.
- Hirschkop, K. (1999). *An Aesthetic for Democracy*. Oxford : Oxford University Press.
- Hjorth, D. (2014). Sketching a philosophy of entrepreneurship. Dans T. Baker et F. Welter (dir.), *The Routledge Companion to Entrepreneurship* (p. 41-58). London : Routledge.
- Hjorth, D. (2005). Organizational entrepreneurship: With de Certeau on creating heterotopias (or spaces for play). *Journal of management inquiry*, 14(4), 386-398.
- Hjorth, D. et Steyaert, C. (2004). Narrative and discursive approaches in entrepreneurship: a second movements in entrepreneurship book. *University of Illinois at Urbana-Champaign's academy for entrepreneurial leadership historical research reference in entrepreneurship*. Northampton : Edward Elgar Publishing, Inc.
- Hosking, D. et Hjorth, D. (2004). Relational constructionism and entrepreneurship: some key notes. Dans D. Hjorth et C. Steyaert (dir.), *Narrative and Discursive Approaches in Entrepreneurship: a second movements in entrepreneurship book* (p. 255-268). Northampton : Edward Elgar Publishing, Inc.

- Hui, J. S. et Gerber, E. M. (2017). Developing *Makerspaces* as Sites of Entrepreneurship. Dans *Proceedings of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing* (p. 2023-2038). ACM.
- Ibanescu, M. et Marchand R. (2016). *Croissance et internationalisation : les quatre profils de l'entrepreneur québécois sous la loupe*. Caisse de dépôt et de placement du Québec. PDF. [En ligne].
https://www.reseaum.com/documents/20182/64353/IEQ2016_complet_FINAL_161026.pdf/a7288aa5-9d16-4586-93f8-909c4ba01f24.
- Jack, S., Drakopoulou Dodd, S. et Anderson, A. R. (2008). Change and the development of entrepreneurial networks over time: a processual perspective, *Entrepreneurship & Regional Development*, 20(2), 125-159.
- Jbara, H. (2015). *Trajectoires professionnelles et expériences subjectives chez les jeunes gestionnaires*. Mémoire. Montréal (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal, Maîtrise en sciences de la gestion.
- Johannisson B. (1991). University training for entrepreneurship : a swedish approach. *Entrepreneurship and Regional Development*, 3(1), 67-82.
- Johannisson, B. (2004). In the beginning was entrepreneuring. Dans F. Bill, B. Bjerke et A.W. Johansson (dir.). (2010). *(De) mobilizing the entrepreneurship discourse: exploring entrepreneurial thinking and action* (p. 201-222). Northampton : Edward Elgar Publishing.
- Johannisson, B. (2011). Towards a practice theory of entrepreneuring. *Small Business Economics*, 36(2), 135-150.
- Johannisson, B. et Nilsson, A. (1989). Community entrepreneurs: networking for local development. *Entrepreneurship & regional development*, 1(1), 3-19.
- Johnstone, H. et Lionais, D. (2004). Depleted communities and community business entrepreneurship: revaluing space through place. *Entrepreneurship & Regional Development*, 16(3), 217-233.
- Kechidi, M. (2005). La théorie de la structuration : Une analyse des formes et des dynamiques organisationnelles. *Relations industrielles*, 60(2), 348-369.

- Kelle, U. (1995). *Computer-Aided Qualitative Data Analysis: Theory, Methods and Practice*. London : Sage.
- Kellou-Djitli, F. (2013). Psychologie de l'espace. *Courrier du savoir*, 16, 37-41.
- Kottasz, R., Bennett, R., Savani, S. et Ali-Choudhury, R. (2008). The role of corporate art in the management of corporate identity, *Corporate Communications*, 13(3), 235-254.
- Kuznetsov, S. et Paulos, E. (2010). Rise of the expert amateur: DIY projects, communities, and cultures. Dans *Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries* (p. 295-304). ACM.
- Lallement, M. (2015). *L'âge du faire. Hacking, travail, anarchie*. Paris : Seuil.
- Lapierre, J. et Giroux, V.-P. (2003). Creativity and work environment in a high-tech context. *Creativity & Innovation Management*, 12(1), 11-23.
- Larousse. (s.d.). *Catalyseur*. Récupéré de <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/catalyseur/13725>.
- Lebrun, C. et Déry, R. (2009). Dialectique de la liberté en sciences de gestion : contrainte et habilitation par la technique. *Management international*, 13(3), 17-28.
- Lewis, M. (2000). Exploring paradox: Toward a more comprehensive guide. *Academy of Management Review*, 25(4), 760-776.
- Lindgren, M. et Packendorff, J. (2011). On the temporary organizing of entrepreneurial processes: applying a project metaphor to the study of entrepreneurship. *Revue de l'Entrepreneuriat*, 10(2), 45-67.
- Maker Faire. (2018). *Maker : Maker Faire*. Récupéré de <https://makerfaire.com/>
- Mesmin, G. (1973). *L'enfant, l'architecture et l'espace*, Paris : Casterman.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. et Saldãa, J. (2014). *Qualitative Data analysis: A methods sourcebook* (3^e éd.). Arizona : SAGE publications.
- Miller, D. et Sardais, C. (2015). Bifurcating time: How entrepreneurs reconcile the paradoxical demands of the job. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(3), 489-512.

- Moilanen, J. (2012). Emerging *hackerspaces*–peer-production generation. In *IFIP International Conference on Open Source Systems* (p. 94-111). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Moles, A. et Rohmer, E (1977). *Psychologie de l'espace*. Paris : Casterman.
- Mornata, C. (2014). La sécurité psychologique ou comment démystifier l'apprentissage en situation de travail. Dans É. Bourgeois et S. Enlart (dir.), *Apprendre dans l'entreprise* (p. 177-191). Paris : Presses Universitaires de France.
- Mornata, C. et Bourgeois, É. (2012). Apprendre en situation de travail : à quelles conditions? Dans É. Bourgeois et M. Durand (dir.), *Apprendre au travail* (p. 53-67). Paris : Presses Universitaires de France.
- Mortara, L. et Parisot, N. (2018). How Do Fab-Spaces Enable Entrepreneurship? Case Studies of 'Makers' Entrepreneurs. *International Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(1), 16-42.
- Moser, G. et Weiss, K. (2003). *Espaces de vie: Aspects de la relation homme-environnement*. Paris : A. Colin.
- Nancy, J.-L. (2007). *À l'écoute* (C. Mandell, trad.). Paris : Galilée.
- Neuberg, B. (2014). *The Start of Coworking (from the Guy that Started It)*. Récupéré de http://codinginparadise.org/ebooks/html/blog/start_of_coworking.html
- O'Connor, E. (2004). Storytelling to Be Real: Narrative, Legitimacy Building and Venturing. Dans D. Hjorth et C. Steyaert (dir.), *Narrative and Discursive Approaches in Entrepreneurship: a second movements in entrepreneurship book* (p. 105-124). Northampton : Edward Elgar Publishing, Inc.
- Office for National Statistics. (2019). *Measuring national well-being in the UK: international comparisons*. Récupéré de <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/wellbeing/articles/measuring-national-well-being/international-comparisons-2019>.
- Padilla-Walker, L. M. et Bean, R. A. (2009). Negative and positive peer influence: Relations to positive and negative behaviors for African American, European American, and Hispanic adolescents. *Journal of Adolescence*, 32(2), 323-337.

- Papavlasopoulou, S., Giannakos, M. N. et Jaccheri, L. (2016). Empirical studies on the Maker Movement, a promising approach to learning: A literature review. *Entertainment Computing*, 18, 57-78.
- Pastré P. (2002). L'analyse du travail en didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, (138), 9-17.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Thousand Oaks : Sage Publications.
- Perrini, F., Vurro, C. et Costanzo, L. A. (2010). A process-based view of social entrepreneurship: From opportunity identification to scaling-up social change in the case of San Patrignano. *Entrepreneurship and regional development*, 22(6), 515-534.
- Pinard, R. (2011). La précarisation de l'emploi : de quoi s'agit-il? *Relations*, (748). Récupéré de <http://cjf.qc.ca/revue-relations/publication/article/la-precarisation-de-lemploi-de-quoi-sagit-il/>.
- Preston-Whyte, R. (2004). The beach as a liminal space. Dans A. Lew, M. Hall et A. Williams (dir.) *A Companion to Tourism* (p. 349-359). Malden : Blackwell Publishing.
- Quartier de l'innovation (2019). *Découvrez le Quartier de l'innovation*. Récupéré de <http://quartierinnovationmontreal.com/fr/le-quartier>
- Quinn, R. E. et Cameron, K. S. (1988). *Paradox and transformation: Toward a theory of change in organization and management*. Cambridge : Ballinger Publishing Co.
- Rampa, R. (2015). *Fab Labs: Les Dynamiques de Connaissances Globales et Locales des Nouveaux Tiers Lieux du Faire*. (Mémoire de maîtrise). HEC Montréal. Récupéré de <http://biblos.hec.ca/biblio/memoires/2015NO20.PDF>.
- Richardson, L. (1990). *Writing Strategies: Reaching Diverse Audiences*, Newbury Park : Sage.
- Rifkin, J. (2005). When markets give way to networks... everything is a service. Dans J. Hartley (dir.) *Creative industries* (p. 361-373). Malden : Blackwell Pub.

- Rifkin, J. (2014). *La nouvelle société du coût marginal zéro : L'internet des objets, l'émergence des communaux collaboratifs et l'éclipse du capitalisme*. Éditions Les liens qui libèrent.
- Robinson, A. G et Stern, S. (2000). *L'entreprise créative : comment les innovations surgissent vraiment*. Paris : Éd. d'Organisation.
- Rumpala, Y. (2014). « Fab Labs », « makerspaces » : entre innovation et émancipation ? *Revue internationale de l'économie sociale : Recma*, (334), 85-97.
- Saranow, J. (2007). *BlogWatch: This Old House*. Récupéré de <https://www.wsj.com/articles/SB119074337787638918>
- Schumpeter, J. (1942). Creative destruction. *Capitalism, socialism and democracy*, 825, 82-85.
- Sennett, R. (2010). *Ce que sait la main. La culture de l'artisanat*, (P.-E. Dauzat, trad.). Paris : Albin Michel.
- Sheridan, K., Halverson, E. R., Litts, B., Brahms, L., Jacobs-Priebe, L. et Owens, T. (2014). Learning in the making: A comparative case study of three makerspaces. *Harvard Educational Review*, 84(4), 505-531.
- Slatter, D. et Howard, Z. (2013). A place to make, hack, and learn: makerspaces in Australian public libraries, *The Australian Library Journal*, 62(4), 272-284.
- Smith, A., Hielscher, S., Dickel, S., Soderberg, J. et van Oost, E. (2013). Grassroots digital fabrication and *makerspaces*: Reconfiguring, relocating and recalibrating innovation? *University of Sussex, SPRU Working Paper SWPS*, 2. Récupéré de http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/49317/1/2013_02_SWPS_APS_SH_GDF_working_paper.pdf.
- Smith, W. K., et Lewis, M. W. (2011). Toward a theory of paradox: A dynamic equilibrium model of organizing. *Academy of management Review*, 36(2), 381-403.
- Spinuzzi, C. (2012). Working alone together: Coworking as emergent collaborative activity. *Journal of Business and Technical Communication*, 26(4), 399-441.
- Steyaert, C. (2004), The prosaics of entrepreneurship. Dans D. Hjorth et C. Steyaert (dir), *Narrative and Discursive Approaches in Entrepreneurship: A Second*

- Movements in Entrepreneurship Book* (p. 8-21). Northampton : Edward Elgar Publishing, Inc.
- Strati, A. (2003). Knowing in practice: aesthetic understanding and tacit knowledge. Dans D. Nicolini, S. Gherardi et D. Yanow (dir.), *Knowing in organizations. A practice-based approach* (p. 53-75). Armonck : Sharpe.
- Sturdy, A., Schwarz, M. et Spicer, A. (2006). Guess who's coming to dinner? Structures and uses of liminality in strategic management consultancy. *Human Relations*, 59(7), 929–960.
- Taylor, P. A. (1999). *Hackers: Crime in the Digital Sublime*. London : Routledge.
- Turner, V. (1974). *Dramas, Fields and Metaphors*. Ithaca : Cornell University Press.
- Turner, V. (1982). *From Ritual to Theatre: The Human Seriousness of Play*. New York : Performing Arts Journal Publications.
- Uexkull, J. (1956). *Monde des animaux et monde humain*. Paris : Gonthier.
- Valéau, P. (2006). L'accompagnement des entrepreneurs durant les périodes de doute. *Revue de l'Entrepreneuriat*, 5(1), 31-57.
- Vallat, D. (2017). Que peut-on apprendre des tiers-lieux 2.0 ?. Dans *XXVIIe conférence de l'AIMS* (Association Internationale de Management Stratégique). <http://www.strategieaims.com/events/conferences/>.
- Van Gennep, A. (1960). *The Rites of Passage*. Chicago : University of Chicago Press.
- Van Heijenoort, J. (1972). Logical paradoxes. V *Encyclopedia of philosophy*, dir. P. Edwards, 45–51.
- van Holm, E. J. (2014). What are *makerspaces*, *hackerspaces*, and *Fab Labs*? *SSRN Electronic Journal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2548211>.
- van Holm, E. J. (2015). *Makerspaces* and contributions to entrepreneurship. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 24-31.
- Waber, B., Magnolfi, J. et Lindsay, G. (2014). Workspaces that move people. *Harvard business review*, 92(10), 68-77.

West, J. et Greul, A. (2016). Atoms matter: the role of local 'makerspaces' in the coming digital economy. Dans F. X. Olleros et M. Zhegu (dir.), *Research Handbook on Digital Transformations* (182-202). Northampton : Edward Elgar Publishing.