

Collection
Études théoriques

no **ET1010**
**Étude exploratoire des
entreprises du savoir. Le cas
des développeurs de jeux
vidéo du quartier Saint-Roch
de Québec**

Nathalie Sauvé
Louise Briand

Avec la collaboration de
Frédéric Hanin,
Professeur, Université Laval

octobre 2010

Cahiers du Centre de recherche sur les innovations sociales (CRISES)
Collection Études théoriques - no ET1010
**« Étude exploratoire des entreprises du savoir. Le cas des développeurs
de jeux vidéo du quartier Saint-Roch de Québec »**
Nathalie Sauvé, Louise Briand

ISBN : 972-2-89605-306-3

Dépôt légal : 2010

Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives nationales du Canada

PRÉSENTATION DU CRISES

Notre Centre de recherche sur les innovations sociales (CRISES) est une organisation interuniversitaire qui étudie et analyse principalement « les innovations et les transformations sociales ».

Une innovation sociale est une intervention initiée par des acteurs sociaux pour répondre à une aspiration, subvenir à un besoin, apporter une solution ou profiter d'une opportunité d'action afin de modifier des relations sociales, de transformer un cadre d'action ou de proposer de nouvelles orientations culturelles.

En se combinant, les innovations peuvent avoir à long terme une efficacité sociale qui dépasse le cadre du projet initial (entreprises, associations, etc.) et représenter un enjeu qui questionne les grands équilibres sociétaux. Elles deviennent alors une source de transformations sociales et peuvent contribuer à l'émergence de nouveaux modèles de développement.

Les chercheurs du CRISES étudient les innovations sociales à partir de trois axes complémentaires : le territoire, les conditions de vie et le travail et l'emploi.

Axe innovations sociales, développement et territoire

- Les membres de l'axe innovations sociales, développement et territoire s'intéressent à la régulation, aux arrangements organisationnels et institutionnels, aux pratiques et stratégies d'acteurs socio-économiques qui ont une conséquence sur le développement des collectivités et des territoires. Ils étudient les entreprises et les organisations (privées, publiques, coopératives et associatives) ainsi que leurs interrelations, les réseaux d'acteurs, les systèmes d'innovation, les modalités de gouvernance et les stratégies qui contribuent au développement durable des collectivités et des territoires.

Axe innovations sociales et conditions de vie

- Les membres de l'axe innovations sociales et conditions de vie repèrent et analysent des innovations sociales visant l'amélioration des conditions de vie, notamment en ce qui concerne la consommation, l'emploi du temps, l'environnement familial, l'insertion sur le marché du travail, l'habitat, les revenus, la santé et la sécurité des personnes. Ces innovations se situent, généralement, à la jonction des politiques publiques et des mouvements sociaux : services collectifs, pratiques de résistance, luttes populaires, nouvelles manières de produire et de consommer, etc.

Axes innovations sociales, travail et emploi

- Les membres de l'axe innovations sociales, travail et emploi orientent leurs recherches vers l'organisation du travail, la régulation de l'emploi et la gouvernance des entreprises dans le secteur manufacturier, dans les services, dans la fonction publique et dans l'économie du savoir. Les travaux portent sur les dimensions organisationnelles et institutionnelles. Ils concernent tant les syndicats et les entreprises que les politiques publiques et s'intéressent à certaines thématiques comme les stratégies des acteurs, le partenariat, la gouvernance des entreprises, les nouveaux statuts d'emploi, le vieillissement au travail, l'équité en emploi et la formation.

LES ACTIVITÉS DU CRISES

En plus de la conduite de nombreux projets de recherche, l'accueil de stagiaires postdoctoraux, la formation des étudiants, le CRISES organise une série de séminaires et de colloques qui permettent le partage et la diffusion de connaissances nouvelles. Les cahiers de recherche, le rapport annuel et la programmation des activités peuvent être consultés à partir de notre site Internet à l'adresse suivante : <http://www.cris.es.uqam.ca>.

Juan-Luis Klein
Directeur

NOTES SUR LES AUTEURES

NATHALIE SAUVÉ est doctorante, Université du Québec en Outaouais.

LOUISE BRIAND, CA, Ph. D., est professeure au Département des sciences comptables, Université du Québec en Outaouais (UQO) et membre régulier du Centre de recherche sur les innovations sociales (CRISES).

TABLE DES MATIÈRES

TABLEAUX.....	ix
RÉSUMÉ.....	xi
INTRODUCTION	13
1. L'ÉCONOMIE DU SAVOIR, LE SECTEUR DES JEUX VIDÉO ET LE CAS À L'ÉTUDE	15
1.1. L'économie du savoir : portrait d'une industrie et de ses entreprises.....	15
1.1.1 Des activités centrées sur la conception et l'innovation.....	15
1.1.2 Une nouvelle chaîne de valeur.....	16
1.1.3 Une nouvelle organisation du travail : le travail d'équipe et la coordination nécessaire.....	16
1.1.4. Des pratiques organisationnelles situées mais non déterminées par la nouvelle chaîne de valeur.....	17
1.2. Le cas à l'étude : l'industrie du jeu vidéo au Québec et le quartier Saint-Roch.....	18
1.2.1 Les développeurs de jeux vidéo dans le monde et au Québec.....	18
1.2.2 Le développement de jeux vidéo : une activité d'innovation complexe.....	18
1.2.3 Le développement de jeux vidéo : une activité d'innovation coordonnée.....	19
1.2.4 Les concepteurs de jeux vidéo du quartier Saint-Roch	20
1.2.5 Une revitalisation par la technologie et la culture.....	21
2. MÉTHODOLOGIE.....	23
2.1. Méthodologie.....	23
2.2. Collecte de données	23
2.2.1. L'analyse documentaire.....	23
2.2.2 Les entrevues semi-structurées	24
2.2.3 Le questionnaire	24
2.2.4 Le pré-test.....	25
2.3. Considérations éthiques	25

3.	RÉSULTATS.....	27
3.1.	Portrait général de l'industrie du jeu vidéo dans le quartier Saint-Roch.....	27
3.2.	Partenaires de l'industrie et mesures en place	28
3.2.1.	Partenaires publics industriels et économiques	29
3.2.2.	Politiques publiques et mesures fiscales.....	31
3.2.3.	Partenaires privés à but non lucratif.....	32
3.2.4.	Partenaires locaux : des acteurs « de proximité ».....	33
3.3.	Présentation des résultats du questionnaire	38
3.3.1.	Profil des studios	39
3.3.2.	Données concernant les opérations et les stratégies d'entreprise.....	45
3.3.3.	Support à l'entreprise.....	49
4.	ANALYSE DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE	51
4.1.	Un secteur émergent et structuré à Québec	51
4.2.	Chaîne de valeur avantageuse et des politiques fiscales incitatives mais de moins en moins uniques ?	53
4.3.	Des réseaux riches, multiples et intégrés.....	54
4.4.	Les jeux vidéo : un produit culturel ?.....	57
	CONCLUSION.....	61
	BIBLIOGRAPHIE.....	65
	ANNEXES	71

TABLEAUX

TABLEAU 1	Dépenses de main-d'oeuvre	32
TABLEAU 2	Nombre d'étudiants inscrits et de diplômes décernés (2008) sciences informatiques et programmes connexes	37
TABLEAU 3	Les budgets de production des studios de conception vidéo de Montréal.....	42
TABLEAU 4	Les sept événements de l'industrie du jeu vidéo nommés par les répondants.....	47

RÉSUMÉ

Les métamorphoses observées dans les entreprises de l'économie du savoir se caractérisent par la flexibilité et l'intensité des connaissances (Roy et Audet 2003, Brandão et al. 2009). Ce secteur doit faire appel à tant de savoirs, pour la création d'un bien ou d'un service, que très difficilement un seul individu ou une seule entreprise n'est en mesure de fournir les compétences nécessaires (Gorz, 1988 et 2004; Brandão et al., 2009). Des mécanismes organisationnels, comme le travail d'équipe, la gestion de projet ou les démarches partenariales, sont alors indispensables pour coordonner le travail et arriver à intégrer l'information nécessaire à l'innovation.

Les concepteurs de jeux vidéo du quartier Saint-Roch ont fait l'objet d'une recherche exploratoire pour étudier cette problématique. Les six studios du quartier sont très jeunes et de petite et moyenne tailles, soit entre 47 et 319 employés. Ils font la conception de jeux sur diverses plateformes en faisant appel à un niveau élevé de savoir. La venue des studios est en partie attribuable à une tentative de revitalisation du quartier Saint-Roch, ainsi qu'à l'effort concerté de plusieurs acteurs en présence, les acteurs publics, privés mais aussi les acteurs « de proximité », notamment la ville de Québec et le Pôle Québec Chaudières-Appalaches.

À partir d'entrevues semi-structurées, de l'administration d'un questionnaire et d'une analyse documentaire, une étude exploratoire a été menée afin de tracer les modèles d'activités de conception de jeux vidéo en émergence dans le quartier St-Roch. Les résultats du sondage ont permis de recueillir des renseignements qui bonifient le profil de l'industrie de conception de jeux vidéo de Québec. L'enquête a révélé que les partenariats privés, publics et locaux participent aux changements en cours dans l'industrie du jeu vidéo de Saint-Roch. L'ensemble de la recherche a aussi démontré l'interaction entre les différents acteurs, la présence d'une agglomération régionale d'entreprises et d'institutions (société de réseaux, Castells, 2000) ainsi qu'une émergence de dispositifs partenariaux et institutionnels novateurs. L'étude montre ainsi que dans une économie de la connaissance mondialisée, il n'existe pas de limite à la diversité des acteurs et des types d'innovations susceptibles de contribuer à une amélioration du processus de développement économique et social.

Nathalie Sauvé
Louise Briand

INTRODUCTION

Cette recherche porte sur les développeurs de jeux vidéo situés dans le quartier Saint-Roch de Québec. Elle vise à documenter et à comparer leurs modèles d'activité ainsi qu'à identifier les besoins de soutien de ces entreprises à l'égard des divers paliers gouvernementaux (financement, allègements fiscaux, formation de la main-d'œuvre, infrastructure, réseautage, etc.). Enfin, elle cherche à inventorier les mesures déjà mises en place et à étudier la démarche partenariale des acteurs qui accompagnent le développement de Saint-Roch Technoculture.

L'intérêt de cette recherche est de développer une compréhension d'une industrie dont le succès semble assuré - et ce, même en période de récession (Desjardins, 2009) -, mais qui présente des enjeux particuliers aux chapitres de la main-d'œuvre - tels le recrutement, la formation et la rétention - du financement de ses projets et du soutien institutionnel aux entreprises (Alliance numérique, 2008). Le choix du quartier Saint-Roch de Québec repose sur le fait qu'il fait l'objet d'efforts concertés de revitalisation depuis 1990 et orientés vers l'industrie du jeu vidéo.

Le rapport est présenté sous forme de quatre chapitres. D'abord, au premier chapitre, le secteur de l'économie du savoir et des concepteurs de jeux vidéo sont définis en termes d'activités, de chaîne de valeur, d'organisation du travail et de pratiques organisationnelles. Ces définitions sont suivies d'une présentation du cas à l'étude : l'industrie du jeu vidéo du quartier Saint-Roch de Québec. Les développeurs de jeux vidéo, dont les activités sont basées sur l'innovation et la coordination ainsi que le projet de revitalisation du quartier concluent ce premier chapitre.

Au chapitre 2, la méthodologie suit avec une présentation des éléments méthodologiques, la collecte de données (analyse documentaire, entrevues semi-structurées, questionnaire et pré-test) et les considérations éthiques.

Au chapitre 3, l'ensemble des résultats de la recherche sont présentés. Ils portent sur : 1) un portrait de l'industrie des jeux vidéo à Québec ; 2) de ses partenaires ; 3) des mesures mises en place et 4) les résultats du questionnaire. Finalement, une analyse de ces résultats est proposée au chapitre 4. Cette analyse traite de l'émergence du secteur des jeux vidéo à Québec et sur sa dimension structurée ; sur la place qu'occupent la chaîne de valeur et les politiques fiscales dans le déploiement de Saint-Roch Technoculture ; sur la richesse, la multiplicité et l'intégration de ses réseaux ainsi que, finalement, sur les possibilités de considérer les jeux vidéo comme un produit culturel.

Une conclusion soutenant l'importance de la concertation locale, des pratiques adaptées, de la diversité des entreprises et des avantages fiscaux et financiers de la province ainsi qu'une réflexion sur ces derniers éléments, complètent la recherche.

1. L'ÉCONOMIE DU SAVOIR, LE SECTEUR DES JEUX VIDÉO ET LE CAS À L'ÉTUDE

1.1. L'économie du savoir : portrait d'une industrie et de ses entreprises

Dans le secteur de l'économie du savoir, l'importance du savoir et de la production représente un nouveau facteur de production (Stehr, 1994). Les entreprises de l'économie du savoir se définissent comme celles «qui emploient relativement intensément la technologie et/ou le capital humain» (OCDE 2000). L'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) considère comme faisant partie de la nouvelle économie, les industries manufacturières de haute et de moyenne-haute technologie ainsi que trois catégories de service : 1) les services fournis à la collectivité, les services sociaux et personnels ; 2) les activités de banque, assurance et autres services aux entreprises et 3) les services de communication. Dans le cadre de ce travail, les entreprises retenues feront uniquement partie du premier item. Tout ce qui relève du secteur des services, comme les centres d'appel ou les services bancaires, propose généralement des emplois peu qualifiés pour lesquels la problématique de la gestion des savoirs n'est pas pertinente pour l'objectif de notre étude.

1.1.1. Des activités centrées sur la conception et l'innovation

Les entreprises de l'économie du savoir concentrent leurs activités sur ce qui fait leur spécificité, soit les activités d'innovation et de conception ; celles de production périphérique sont généralement laissées à des sous-traitants. Les entreprises concentrent leurs efforts sur leurs activités centrales, leur « *core business* », soit l'essence même de leurs activités (Batsch, 2002). Le secteur de l'économie du savoir comprend de nouveaux secteurs industriels et de nouvelles formes d'organisation du travail (Artus, 2001).

Cet exercice de recentrage comme modèle de croissance a engendré un éclatement de la structure industrielle connue traditionnellement. Dans l'économie du savoir, la compétition, plutôt que de reposer sur un petit nombre de grands groupes, met principalement en jeu de très nombreuses entreprises de taille moyenne et presque toutes des petites entreprises à valeur ajoutée (Maître et Aladji, 2000). De fait, les stratégies des entreprises présentent une réorganisation du marché du travail à partir d'une fragmentation et d'une centrifugation des entreprises (Durand, 2004). On remarque ainsi un processus de polarisation des activités dans les grandes régions du centre et, simultanément, une réhabilitation des logiques tayloriennes de « périphérisation » (Mouhoud et Plihon, 2009).

1.1.2. Une nouvelle chaîne de valeur

La structure industrielle est démantelée mais il y a aussi décomposition internationale de la chaîne de valeur (« Slicing the value chain ») (Krugman 1995). Dans un contexte de baisse de la rentabilité des investissements productifs dans le secteur manufacturier traditionnel, l'économie du savoir propose une fenêtre pour un renouvellement de profitabilité. La valeur ajoutée repose davantage en amont et en aval, c'est-à-dire sur la capacité à créer des produits à susciter l'envie de les consommer chez les clients potentiels. La rentabilité du secteur dépend des investissements immatériels ou virtuels généralement à coûts fixes, comme les « cerveaux » et les technologies de l'information et des communications (TIC). Dans l'économie du savoir, l'immatériel devient le « poumon de la création de valeur » (Gorz, 1986).

Les investissements en actifs immatériels présentent des caractéristiques qui ont pour effet de donner un rendement incertain mais de présenter aussi un coût de reproduction négligeable permettant un effet de levier à ces investissements à fonds perdus (Batsch, 2002 ; Mouhoud et Plihon, 2007). S'agissant de biens immatériels, il n'y a pas de limite à leur reproduction. Leur diffusion ne coûte que le prix du support ainsi que des équipements et matériaux nécessaires qui ont peu de chances d'être saturés (Mouhoud et Plihon, 2007). Autrement dit, les investissements immatériels correspondent généralement à des coûts fixes et le coût marginal est près de zéro, c'est-à-dire que le coût de revient ne dépend que du coût de distribution. Ainsi, le prix de chaque unité supplémentaire vendue représente un profit net.

Le paradoxe de la productivité, mis en évidence par le prix Nobel d'économie Robert Solow, montre que la relation entre connaissance et croissance n'est cependant pas immédiate car l'utilisation efficace des technologies de l'information et de la communication repose sur un processus de réorganisation et d'apprentissage à tous les niveaux. Bien que le lien entre connaissance et développement ne soit pas, non plus, fondamentalement remis en cause (Meyer, 2006), l'utilisation efficace des savoirs et des technologies repose sur un processus complexe qui se déploie souvent de multiples façons dans les organisations.

1.1.3. Une nouvelle organisation du travail : le travail d'équipe et la coordination nécessaire

Le savoir ayant été introduit à l'intérieur de micro-processeurs et autres technologies, c'est l'ensemble du procès de travail, incluant dorénavant la production, qui nécessite l'incorporation des compétences de chacun des travailleurs dans des domaines de plus en plus étroits et spécialisés.

L'émergence d'une économie fondée sur le savoir pose des problèmes nouveaux, créant le besoin de nouvelles formes de régulation, ou de gouvernance, et rend inadaptées les institutions du capitalisme fordiste des Trente Glorieuses. Pour fonctionner, le capitalisme contemporain a besoin de transformer le savoir en bien marchand, ce qui soulève des questions liées aux caractéristiques très particulières de la connaissance. (Mouhoud et Plihon 2009b :114).

La compétence implique une activité cognitive des travailleurs et de l'équipe afin d'utiliser ces flux d'information pour produire de nouvelles connaissances (Mouhoud et Plihon, 2007). La coordination est souvent plus complexe dans le modèle cognitif d'organisation de la production (Mouhoud et Plihon 2009a). L'innovation technologique amène de ce fait une nouvelle articulation avec la division du travail (Coutrot, 2002). Par conséquent, des mécanismes organisationnels sont indispensables pour coordonner le travail et pour arriver à intégrer l'information nécessaire à l'innovation et à la conception de ces entreprises.

L'efficacité et la valeur d'une entreprise reposent ainsi de plus en plus sur l'accumulation d'actifs immatériels résultant d'un savoir-faire collectif tel les compétences des travailleurs et des équipes ou les brevets et licences sur les créations. La nouvelle structure de la chaîne de valeur engendre ainsi un changement dans l'emploi (Geurts, Coppin & Ramioul, 2007 ; Brandão *et al.*, 2009 ; Philips et Hodgson, 2009).

1.1.4. Des pratiques organisationnelles situées mais non déterminées par la nouvelle chaîne de valeur

L'organisation du travail des entreprises de l'économie du savoir est caractérisée par l'intensité des connaissances (Brandão *et al.*, 2009). Elle nécessite, impose même, des partenariats d'affaires, de la gestion de projets et du travail d'équipe pour arriver à innover et à créer de nouveaux produits et services. Malgré ce contexte fortement contraignant, les travailleurs et les équipes organisent le procès de travail selon leurs propres méthodes de travail. Une coordination est indispensable pour regrouper les savoirs variés, mais demeure encore à définir. Les modèles de croissance étant multiples (Amable, 2003 ; Hall et Soskice 2001), il n'y a pas de déterminisme même si les entreprises opèrent dans un même contexte mondial dans les pays développés.

Les pratiques sociales sont ainsi situées dans un environnement organisationnel imposé par la nouvelle chaîne de valeur et par l'intensité des connaissances. Une médiation des pratiques sociales est cependant nécessaire pour opérationnaliser la production. Il ne s'agit pas d'une relation causale des exigences de l'économie du savoir sur l'organisation du travail mais plutôt d'une interaction

entre l'activité sociale et son environnement, qui va influencer les rapports sociaux de travail. Autrement dit, les pratiques des travailleurs se situent dans l'espace et dans le temps à l'intérieur d'une structure ; soit par une structuration des conduites sociales à travers l'espace-temps (Giddens, 1987) où les expériences vécues viennent reconduire ou modifier les expériences antérieures, c'est-à-dire les pratiques de travail déjà existantes. Les conditions et les résultats de l'interaction des acteurs sont des éléments qui se définissent au fil de l'interaction, ils ne sont pas déterminés a priori.

C'est pourquoi, autant les éléments d'action – les pratiques des travailleurs – et de structure – l'environnement projet, l'équipe et les partenariats – sont essentiels pour connaître la dynamique de l'organisation du travail qui caractérise le secteur de l'économie du savoir. La diversité des modèles de croissance (Amable, 2003) montre qu'une complémentarité institutionnelle, c'est-à-dire le rôle des entreprises, celui du secteur public et des marchés financiers, influence les pratiques.

1.2. Le cas à l'étude : l'industrie du jeu vidéo au Québec et le quartier Saint-Roch

1.2.1. Les développeurs de jeux vidéo dans le monde et au Québec

L'étude porte sur un secteur particulier de l'économie du savoir, soit celui des développeurs de jeux vidéo. Ce secteur représente un marché mondial de plus de 45 G \$ (AFP, 2008). Le Québec, avec plus de 6 000 emplois, dont 4 400 en développement, c'est-à-dire en conception de jeux vidéo, se classe déjà parmi les régions les plus importantes du secteur dans le monde (Alliance numérique, 2008)¹. La province de Québec compte 55 entreprises de jeux vidéo, ce qui la situe entre les cinq et dix principaux pôles de développement au monde. Au chapitre du nombre de développeurs, le Québec se classe sixième au monde (4 400) derrière le Japon (20 000), la Californie (11 500), la Corée du Sud (9000), le Royaume-Uni (8 300) et l'État de Washington (5 000) (Therrien, 2008).

1.2.2. Le développement de jeux vidéo : une activité d'innovation complexe

Les entreprises font la conception de jeux pour ordinateurs, consoles et consoles portables, et conçoivent des plateformes mobiles ou des services en ligne (Alliance numérique, 2008). La conception de jeux vidéo réfèrent à un niveau élevé de savoir puisqu'il s'agit de créer des logiciels

¹ Chiffres tirés d'une étude de novembre 2008 menée par Alliance numérique et puisée d'une statistique de *Playing for Keeps, UK Trade & Investment*, 2007 et estimations SECOR.

complexes et originaux comportant des éléments audio et visuels. Le caractère distribué de la connaissance ainsi que la non-linéarité du développement et la complexité des liens nécessitent de redéfinir la profession au delà de son aspect technique ; l'aspect social du travail étant toutefois tout aussi important (Carton et Meyer, 2006).

L'extrait qui suit permet de saisir le fonctionnement complexe en termes techniques, artistiques et organisationnels :

Un studio de jeux vidéo mène simultanément différentes activités d'exploration pour renouveler sa gamme de produits et des activités d'exploitation pour décliner les jeux existants (...). Ces activités sont gérées par projets qui regroupent toutes les compétences nécessaires pour développer le jeu (scénaristes, graphistes, programmeurs, testeurs, chefs de projet). Le studio assure le développement durant les étapes du projet (préproduction, production et post-production) de la conception à la livraison du master (version finale). Les studios travaillent simultanément plusieurs projets à divers stades d'avancement. (Parmentier et Mangematin, 2009)

Cette complexité organisationnelle fait, d'ailleurs, appel à l'élaboration d'un cadre conceptuel de gestion des ressources humaines en contexte de gestion de projet (Carden et Egan, 2008).

1.2.3. Le développement de jeux vidéo : une activité d'innovation coordonnée

La science et la technologie se complexifient en se développant, ce qui concourt à l'éclatement des savoirs (Gorz, 1988). Afin de réunifier les connaissances pour produire un logiciel, les concepteurs de jeux vidéo ont développé leurs propres méthodes d'organisation du travail. Les pratiques *Agiles* servent à accroître la communication, la coordination et le contrôle au sein d'équipes de développement de logiciels et ainsi réduire la distance temporelle, géographique et socioculturelle propre à ces projets (Holmström *et al.*, 2006). En ce sens, ces pratiques viennent transformer l'organisation du travail traditionnelle.

Comme le travail des développeurs se doit d'être spécialisé sur un champ de compétence plutôt que sur une tâche avec des connaissances spécifiques définissant le bloc de savoir (Mouhoud et Plihon, 2007), ces méthodes apparaissent des plus appropriées pour réunifier les savoirs. Les travailleurs sont alors intégrés dans des circuits culturel, technologique et marketing afin de produire des jeux vidéo dans ses dimensions matérielle, culturelle et expérientielle (Kline, 2003).

Ces exigences qui demandent à la fois de l'« innovation d'exploitation » basée sur des compétences technologiques et marketing de l'entreprise et de l'« innovation exploration » qui suppose le renouvellement des compétences sont appelées ambidextrie. L'ambidextrie caractérise l'aptitude des organisations à gérer cette tension, de manière à générer tant de l'innovation d'exploration que de l'innovation d'exploitation (Tushman et O'Reilly, 1996 ; Danneels, 2002 ; Benner et Tushman, 2003).

Voici un extrait illustrant l'organisation du travail dans une des nouvelles écoles de formation, l'École nationale en divertissement interactif (ÉNDI). Le procès de travail est coordonné par des méthodes de travail itératives appelées, *Agiles* ou *scrum*.

Dans le quotidien, les étudiants font face à la réalité sous la supervision d'un producteur délégué, en l'occurrence Jérôme Dumont, qui, comme dans la vraie vie, fait le lien entre le client et l'équipe de production en voyant à ce que le projet soit compris, bien défini et livré à temps selon les exigences qui peuvent changer en cours de route.

Au lieu d'utiliser le mode de développement en cascade, explique M. Dumont, nous utilisons la méthode «agile» avec la période «sprint» avec une échéance de trois semaines environ, et le scrum quotidien, où chacun explique les tâches accomplies la veille, les difficultés rencontrées et le temps qui reste à faire dans telle ou telle tâche pour respecter l'échéance.

Par exemple, si le client demande l'ajout d'ennemis dans le niveau de jeu que le groupe est en train de produire, l'équipe devra définir toutes les tâches (programmation, animation, objets, décors, textures, personnages) et les répartir en prévoyant le nombre d'heures à consacrer jusqu'à la fin du sprint. Lors des séances quotidiennes de scrum, le temps restant est ajusté, et chacun peut suivre la ligne de progression pour savoir si l'échéance est respectée ou non.

S'il y a des bogues pendant le scrum, tous sauront à quoi s'en tenir et pourront réagir pour trouver une solution, car il y a une interdépendance entre chacune des fonctions pour la réalisation du projet final. (Therrien, 2008)

1.2.4. Les concepteurs de jeux vidéo du quartier Saint-Roch

Le quartier Saint-Roch de Québec a été retenu comme terrain de recherche. Ayant à peine une décennie d'existence, les six studios de conception de jeux vidéo présentent leurs caractéristiques propres.

Dans la région de Québec, l'industrie est constituée principalement de studios de petite et moyenne tailles, entre 50 et 200 employés, dont plusieurs sont des studios indépendants. Les types de jeux produits sont diversifiés, puisqu'on y développe des titres pour consoles et PC, pour les téléphones cellulaires et des jeux en ligne multijoueurs. (Therrien, 2008).

Pourtant, à l'origine rien ne prédestinait le quartier Saint-Roch à prendre le virage technologique. Dans les années 1980, ce quartier est perçu comme pauvre, non sécuritaire et délabré, signe que les tentatives précédentes de revitalisation ont échoué. Au milieu des années 1990, le quartier Saint-Roch constitue un problème majeur au sein de la Basse-Ville de Québec et ce, malgré les efforts déployés par une multitude d'intervenants pour améliorer les conditions physiques, sociales et économiques du secteur (Senneville, 1996). L'implantation de chacun des projets de revitalisation précédents n'a pas entraîné tous les effets escomptés par la municipalité. Les situations sociales et économiques, quant à elles, n'ont pas changé de façon significative.

Après quelques études sur les impacts des divers scénarios possibles menées par le Centre de recherches en aménagement et développement (CRAD, 1990), une nouvelle tentative de revitalisation du quartier Saint-Roch, nommée « RevitalisAction au cœur de la capitale » est amorcée (Boulianne Fontannetti Aguiar, 2007 :11).

1.2.5. Une revitalisation par la technologie et la culture

La ville de Québec a choisi de revitaliser le quartier Saint-Roch en favorisant la culture comme stimulant au développement et ce, par la jonction des arts et des technologies. Deux spécialités en innovation technologique ont été retenues : le divertissement interactif et le développement du contenu numérique dans la production multiplateforme (cinématographique, télévisuelle, téléphonique).

Sur le site d'un des projets officiels de la ville de Québec Saint-Roch Technoculture <http://www.saint-rochtechnoculture.com/>, il est indiqué que :

La proximité et la jonction entre les arts et la technologie est en plein développement. Québec évolue en ce sens et devient le leader avec Saint-Roch Technoculture. Ce nouveau projet favorise la convergence entre les nombreux chercheurs, laboratoires et institutions de formation du territoire. La présence des créateurs culturels et technologiques en un lieu géographique déterminé crée un riche écosystème. Il permet la rencontre et la proximité des idées et des talents provenant de différents horizons, déployant ainsi l'énergie propice à la création.

La ville propose un lieu géographique pour la rencontre des créateurs culturels et technologiques. D'ailleurs, la « présence des artistes semble être un élément stimulant dans la revitalisation du Quartier Saint-Roch ». Leur intégration dans la revitalisation du quartier la ville de Québec préconise la revitalisation via la culture, l'art et les artistes. « Les bienfaits que l'art peut apporter à un quartier en perte de vitesse économique ne sont pas ignorés » (Boulianne Fontannetti Aguiar, 2007 : 25).

La jonction technologie et culture serait à l'origine du succès que connaît l'industrie du jeu vidéo à Montréal avec, notamment, la présence forte de l'ONF (Pilon 2007). Le caractère distribué de la connaissance ainsi que la non-linéarité du développement et la complexité des liens méritent de penser autrement la profession que seulement d'après son aspect technique (Carton Meyer, 2006 ; Natkin et Genvo 2008)

Concrètement, en 1997, la ville de Québec a mis sur pied deux programmes d'aide pour les artistes – subvention à l'achat d'atelier et remboursement d'une partie de la taxe non-résidentielle - qui ont été limités au quartier Saint-Roch jusqu'en 2004 (Boulianne *et al.*, 2007 : 3). En 2003, un conseil du quartier Saint-Roch a été créé par la ville de Québec sous la forme juridique d'un organisme à but non-lucratif.

Aujourd'hui, il n'y a pas que la municipalité qui soit active dans le quartier. Les entreprises elles-mêmes, les institutions d'enseignements post-secondaires, les partenaires gouvernementaux et des organismes à but non lucratif œuvrent à faire du quartier Saint-Roch un endroit dynamique.

Des critiques récentes portent cependant sur un phénomène s'apparentant à de la gentrification (Boulianne *et al.* 2007), voire de « profilage social » (Porter 2010), qui serait en train de s'immiscer dans le quartier Saint-Roch. Le coût des loyers a augmenté à un tel point que même les intervenants sociaux peinent à s'y loger. Le développement du quartier ne semble ainsi pas avoir profité à tous; le développement social n'allant pas toujours de pair avec le développement économique sans efforts déployés en ce sens.

Bref, malgré certaines apparences de ratées d'ordre de planification citoyenne et sociale observées par quelques témoins, le quartier Saint-Roch présente de nombreux éléments d'interventions des agents économiques et des institutions locales qui concourent à structurer et à convertir l'espace socio-économique par une revitalisation de son territoire dans le domaine de la technoculture.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1. Méthodologie

Cette recherche représente une première exploration qui devrait, par la suite, soulever des problématiques afin d'élargir le champ des perspectives portant sur les entreprises de l'économie du savoir. Descriptive plus qu'interprétative, cette étude permet de dépeindre le plus fidèlement possible la complexité du réel, pour dans un deuxième temps, mener à une analyse comparative et interprétative des résultats obtenus.

L'analyse des informations recueillies a permis d'atteindre un niveau de saturation élevé car les données recueillies finissaient par se recouper. Si des éléments demeuraient ambigus lors de l'analyse de contenu, les informateurs ont été rejoints à nouveau afin de clarifier leurs propos. Finalement, une copie de l'étude a été envoyée à chaque participant afin d'en valider le contenu.

2.2. Collecte de données

Dans un souci de triangulation des données (Yin, 1994), trois outils de recueil d'informations ont été utilisés : l'analyse documentaire, l'entrevue semi-structurée et le questionnaire.

2.2.1. L'analyse documentaire

Pour la cueillette de données secondaires, la recherche s'appuie sur une recension des écrits basée sur des revues spécialisées de l'industrie du multimédia ainsi que sur des études menées par les partenaires de l'industrie, *TechnoCompétences* et *Alliance numérique*, notamment.

Des références Internet ont aussi été utilisées : les journaux en ligne, les sites Internet des événements internationaux et, même, des blogues portant sur le sujet. L'information n'a été considérée que si elle était confirmée par plus d'une source.

Il est de plus en plus reconnu que l'on puisse arriver à produire des connaissances à partir de données secondaires mais son utilisation doit faire appel à un examen étroit dans la sélection du matériel empirique (Stewart, 1984). La plupart du temps, les informations puisées au travers des

blogues ont servi de matière pour l'enquête qui a suivi auprès des partenaires de l'industrie. Très peu d'informations officielles existent sur le projet Saint-Roch Technoculture ainsi que sur les studios du quartier, il a donc fallu multiplier les sources d'information pour bâtir un portrait complet.

À noter que les chambres de commerces, les regroupements et autres associations ne disposent pas de données à jour sur les entreprises et le secteur. Il s'agit d'un milieu en effervescence et l'enquête a été primordiale pour mettre en lumière le portrait de la situation.

2.2.2. Les entrevues semi-structurées

Pour la cueillette d'informations primaires, une enquête a été menée auprès de différents partenaires de l'industrie du jeu vidéo. Des employés du Ministère du développement économique, de l'innovation et de l'exportation du Québec (MDEIE), d'Investissement Québec, du Pôle Québec Chaudières-Appalaches, de la ville de Québec, de *TechnoCompétences* (un comité sectoriel de la main-d'œuvre) et de l'École nationale en divertissement interactif (ENDI) ont été interrogés. Au total, huit personnes ont participé aux entrevues.

L'enquête a été réalisée à partir d'entrevues semi-structurées. Ce type d'entrevue consiste à donner libre cours aux propos des personnes interviewées tout en demeurant centré sur l'objet à l'étude. Chaque entrevue donnait beaucoup de latitude afin de laisser la possibilité à l'interviewé d'approfondir certains sujets. C'est d'ailleurs ce qui a permis de dégager un tableau assez juste de la situation et de faire émerger des hypothèses.

Chaque entrevue a duré entre 30 et 60 minutes. Les entrevues se sont tenues de septembre 2009 à janvier 2010 sous le couvert de l'anonymat. Les partenaires interrogés ont été choisis à partir de la collecte d'informations secondaires puis à la suite de références obtenues après des entrevues.

2.2.3. Le questionnaire

L'étude repose sur un outil de collecte de données existant puisqu'elle propose de reproduire une étude réalisée par Richard Phillips et Damian Hodgson, chercheurs à la Manchester Business School. L'outil principal de cueillette de données primaires employé par cette équipe de recherche, un questionnaire, a été traduit et adapté à la réalité québécoise lorsque nécessaire, pour être par la suite envoyé aux entreprises de l'industrie du jeu vidéo de Saint-Roch.

Le questionnaire traduit et adapté se retrouve en Annexe A de la présente étude.

2.2.4. Le pré-test

Le questionnaire a été, au préalable, pré-testé pour assurer la compréhension, la pertinence et la qualité de l'information et ainsi augmenter la validité du questionnaire. Le pré-test a été effectué au cours du mois de septembre 2009 auprès d'un gestionnaire de l'industrie du jeu vidéo à Saint-Roch ainsi qu'auprès d'un employé du Ministère du développement économique, de l'innovation et de l'exportation du Québec (MDEIE).

Le chiffre d'affaires et la question des sous contrats semblent délicats lors du pré-test, soit une donnée considérée confidentielle. Les appellations d'entreprise et de studio définissent différentes réalités. Le « studio » représente l'entreprise locale tandis que l'« entreprise », le siège social. Les informateurs différencient grandement chacun des studios qui a son propre catalogue de création de jeux vidéo (ou pas du tout s'il sous-traite pour un développeur), de l'entreprise qui détient plusieurs studios et l'ensemble des catalogues. Afin d'éviter la confusion pour les entreprises qui sont des filiales d'une maison-mère, les questions ont alors été réécrites en conséquence, en adoptant l'appellation de studio au lieu de celle d'entreprise.

Il a aussi été suggéré de rédiger les questions sous un angle plus large. Ainsi, lorsqu'il est question des clients, des concurrents, il appert préférable de laisser les questions très générales, les réponses pouvant se décliner dans divers sens. En posant une question trop précise qui ne correspond pas à la réalité, les répondants pourraient être déroutés. Par exemple, le client peut être monsieur, madame, tout-le-monde, mais il peut aussi être des réseaux de distribution (comme les commerces spécialisés en produits électroniques) ou encore la maison-mère. La question « Qui sont vos clients, pour vous ? », qui n'était pas dans la version originale anglaise du questionnaire, a donc été ajoutée.

2.3. Considérations éthiques

Des protocoles éthiques ont été rédigés et soumis pour approbation au comité de l'éthique de l'UQO afin d'obtenir un certificat. Les protocoles comportaient la démarche de recherche ainsi qu'un modèle de lettre de consentement qui respecte les normes universitaires. Une copie de la lettre de consentement a été remise à chaque répondant au questionnaire.

La liste des répondants a été constituée à partir de l'information obtenue des entrevues semi-dirigées, du pré-test et de l'analyse documentaire.

Une fois l'identification établie, un appel téléphonique a été effectué pour vérifier l'intérêt à la recherche et la disponibilité du répondant et, finalement, pour acheminer la documentation via courriel. L'information concernant le certificat éthique a été transmise aux répondants par voie électronique à tous les répondants et il leur a été demandé de signer une lettre de consentement.

3. RÉSULTATS

D'abord l'étude visait à tracer un portrait général de l'industrie du jeu vidéo à Québec, puis à identifier les institutions et les partenaires de l'industrie de conception de jeux vidéo environnants autant privés que publics. Ensuite, les résultats du sondage sont présentés.

3.1. Portrait général de l'industrie du jeu vidéo dans le quartier Saint-Roch

L'industrie du jeu vidéo a pris son envol en 1991 à Québec. Le studio MegaToon y a créé le premier dessin animé interactif au monde, *Goferwinkel's Adventures*, publié sur cédérom en 1994. Un dessin animé interactif consiste en un jeu vidéo qui prend pour décor et pour personnages un dessin animé. La convergence des deux industries, celle du jeu et de la vidéo, est aujourd'hui prégnante avec les jeux ayant pour personnages des émissions de télé ou des films (Caillou, Dora, Bob l'éponge, Superman, Hulk, et autres). Cette collaboration évidente n'a pourtant pas encore vingt ans et elle a été initiée à Saint-Roch, Québec.

En 1997, le premier jeu vidéo *Jersey Devil*, créé pour la console PlayStation, est développé. L'année suivante, le fondateur de Mégatoon quitte l'entreprise pour fonder Sarbakan (1998), un studio qui s'est spécialisé dans la production de contenus interactifs pour Internet. Les contenus interactifs pour Internet sont des jeux vidéo mais, cette fois-ci, offerts en ligne.

En 2000, le studio Beenox est fondé par un ancien employé d'A2M, un studio de conception de jeu vidéo situé à Montréal. En 2003, Humagade naît à la suite du départ d'un autre employé de la même entreprise montréalaise. En 2003, est également fondé un studio indépendant appelé Frima, formé à partir d'anciens employés de Sarbakan. Puis, l'entreprise Ubisoft ouvre un studio à Québec, en 2004.

Le studio Beenox est par la suite acheté par Activision en 2005 mais il continue néanmoins d'opérer sous l'appellation Beenox. Humagade sera acquis par le studio Frima en février 2008. Les deux derniers studios à ouvrir leurs portes à Québec sont Longtail en 2005 et Volta en 2006.

Au moment de notre étude, les studios de Québec sont ainsi, par ordre d'année de fondation : Sarbakan, Beenox, Frima, Ubisoft, Longtail et Volta. Ils sont le résultat de l'effervescence d'une dynamique d'entreprises et du mouvement d'employés d'un studio à l'autre. Ainsi, trois de ces studios résultent du départ d'employés pour fonder leur studio (Sarbakan, Beenox et Frima), représentant ainsi une espèce de « spin-off » ou dérivé d'entreprises. Le studio Frima est même le

fruit de deux dérivations successives, celle de Mégatoon puis celle de Sarbakan. L'entreprise Ubisoft a ouvert un studio, c'est-à-dire une filiale, à Québec et elle a engagé ses propres ressources. Puis l'entreprise Longtail, ayant des relations d'affaires avec Ubisoft (et familiales : la famille Guillemot), a suivi et elle a ouvert son studio dans le même édifice qu'Ubisoft. Finalement, le dernier studio, Volta, vient davantage offrir des services de sous-traitance aux autres studios et il est donc en relations constantes avec les autres studios.

Les ramifications inter entreprise sont excessivement prégnantes lorsque l'on regarde la petite histoire des jeux vidéo de Saint-Roch. Les systèmes productifs localisés seraient représentatifs de l'expérience observée à Québec plutôt que le « terme district industriel » qui relèverait davantage de l'économie industrielle (Parodi 2004). Les systèmes productifs localisés sont une :

... configuration d'entreprises regroupées dans un espace de proximité autour d'un métier, voire même de plusieurs métiers industriels. Les entreprises entretiennent des relations entre elles et avec le milieu socio-culturel d'innovation. Ces relations ne sont pas seulement marchandes, elles sont aussi informelles et produisent des externalités positives pour l'ensemble des entreprises. (Courlet 1994 dans Parodi 2004)

Ainsi, la structuration de l'action dans le temps et dans l'espace rappelle que le développement des territoires est médié par une panoplie de relations et de partenaires et, qu'à tout moment, des pratiques sont reconduites ou modifiées afin d'assurer la pérennité d'un développement cohérent et innovateur de Saint-Roch Technoculture. Il n'y a ainsi pas de modèles standards à suivre, de « *one best way* » ou de « *best practices* », c'est-à-dire qu'il n'y a pas de déterminisme en matière de développement.

3.2. Partenaires de l'industrie et mesures en place

En mars 2008, le magazine japonais Famitsu, la référence dans cette industrie au Japon, a qualifié le Québec de « paradis pour le développement des jeux vidéo » (Guglielminetti, 2009). Un contexte favorable s'est effectivement amorcé au Québec, il y a 16 ans, avec l'introduction de mesures fiscales incitatives permettant l'arrivée de joueurs mondiaux, comme Ubisoft, à Montréal. Ce contexte socio-historique favorable a permis la venue d'emplois qualifiés, bien rémunérés et d'entreprises qui aujourd'hui tirent bien leur épingle du jeu dans une concurrence mondiale. Les paragraphes qui suivent présentent les acteurs en présence ainsi que leurs mandats.

La présentation des partenaires se fait d'abord à l'échelle de la province et du pays, en commençant par les partenaires publics suivis des politiques publiques et des mesures fiscales qu'ils offrent. Cette présentation est suivie de celle des partenaires privées à but non lucratif qui sont présents au Québec ainsi que les fonds qu'ils gèrent lorsque c'est le cas. Finalement, des partenaires sont aussi implantés dans la ville de Québec même et sont présentés dans le dernier item.

3.2.1. Partenaires publics industriels et économiques

Les partenaires publics présents pour les concepteurs de jeux vidéo sont les suivants : ministère de Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, Investissement Québec, ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles du Québec et, enfin, d'autres fonds divers et des capitaux de risque.

Ministère de Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE)

Le ministère de Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) est le ministère qui chapeaute l'industrie de la conception du jeu vidéo à l'échelle de la province de Québec.

La mission du MDEIE est de soutenir le développement économique et régional ainsi que la recherche en favorisant notamment la coordination et la concertation des différents acteurs des domaines économiques et scientifiques dans une perspective de création d'emplois, de prospérité économique, de développement scientifique et de développement durable. (site web)

Le ministère comporte une Direction des technologies stratégiques, une Direction des technologies de l'information et des communications ainsi qu'une Direction de la valorisation et du transfert.

Investissement Québec

Investissement Québec propose aux entreprises de l'aide financière sous forme de prêt, de garantie de remboursement, de marge de crédit ou de financement pour les crédits d'impôts. Un de ces principaux programmes dédié au secteur est le [Programme d'appui stratégique à l'investissement \(PASI\)](http://www.investquebec.com/fr/index.aspx?page=1294) <http://www.investquebec.com/fr/index.aspx?page=1294> qui offre différentes formes de prêts : prêt sans intérêt, prêt participatif, prêt à intérêt remboursable par redevances ou une contribution remboursable par redevances, garantie de prêt à la hauteur de 50% des coûts de projet.

Un autre programme d'Investissement Québec est le [Fonds d'intervention économique régional \(FIER\)](#) qui offre de l'équité ou de la quasi-équité aux étapes de démarrage, de développement, de relève et de redressement. www.fierpartenaires.com. Ce fonds participe aussi à la création d'un fonds sectoriel et appui aux projets structurants, principalement en régions. Enfin, le FIER vient de démarrer un nouveau fonds en capital de risque nommé le ([Fonds d'amorçage d'entreprises technologiques](#)) (Garage) et ce, en collaboration avec le Fonds de solidarité de la FTQ, le Capital régional et coopératif Desjardins et Fondation, le Fonds de développement de la CSN pour la coopération et l'emploi (<http://www.garagecanada.com/>).

Finalement, une garantie de prêt de 250 000 \$ à 15 M \$ est offerte par Investissement Québec grâce au Programme de fonds de roulement et d'investissement visant la stabilisation et la relance d'entreprises performantes (Renfort). (<http://www.investquebec.com/fr/index.aspx?page=2336>).

Ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles du Québec (MICC)

Le ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles du Québec (MICC) participe aussi à l'aide offerte à l'industrie des jeux vidéo. Par exemple, il a organisé une mission de recrutement en France en mai 2010, dédiée à l'industrie des technologies de l'information et des communications (TIC) pour aider à combler les besoins de main-d'œuvre de l'industrie.

Autres fonds

Il n'y a pas que le gouvernement provincial qui agit sur l'industrie du jeu vidéo. Le gouvernement fédéral définit de plus en plus ses formes d'aide à l'égard des entreprises en technologie. En décembre 2009, il a créé Tandem Fonds d'expansion (300M \$) pour aider les entreprises technologiques canadiennes prometteuses à réussir à l'échelle internationale (Desplanques, 2009). Ces fonds proviennent d'investisseurs publics et privés, dont la Banque de développement du Canada (BDC), Exportation et développement Canada (EDC) et Teralys Capital, un fonds privé axé sur la technologie.

D'autres fonds privés, publics ou mixtes privés-publics sont disponibles pour les entreprises du secteur :

- Fonds d'investissement de la culture et des communications (<http://www.ficc.qc.ca/fr/>)
- Fondation Daniel Langlois pour l'art, la science et la technologie. (<http://www.fondation-langlois.org/>)

- Fonds de co-investissement Go capital. (http://www.lacaisse.com/media/2006-11-17_GOCapital_FR.pdf)
- Fonds d'expérimentation en multimédia (phase 2), géré par l'Alliance numérique financé par Développement économique Canada. (<http://www.numeriq.ca/services/affaires/fonds/details.asp?id=21>)

Capitaux de risque

Finalement, du capital de risque est à la portée des entreprises faisant de la conception de jeux vidéo. La Caisse de dépôt et de placement du Québec a été partenaire dans quelques projets. Il existe également quelques sociétés de capital de risque qui se spécialisent dans les technologies de l'information et des communications (TIC).

Les sociétés de capital risque spécialisées en TIC	
BCE Capital	www.bcecapital.com
CAI Capital	www.caifunds.com
Capimont	www.capimont.com
EdgeStone Capital	www.edgestone.com
GTI Capital	www.gticapital.com
McLean Watson Capital	www.mcleanwatson.com
Telesystem	www.telesystem.ca
Propulsion Ventures	www.propulsionventures.com

Sources : Sélection fournie par Investissement Québec : Argo Global Capital (www.gsmcapital.com)

3.2.2. *Politiques publiques et mesures fiscales*

Au Québec, des mesures fiscales ciblées viennent renforcer l'appui aux entreprises du secteur du jeu vidéo.

Les politiques publiques québécoises sont connues pour avoir favorisé la venue de studios dans la province. « Le Québec compte parmi les régions les plus « généreuses » à travers le globe en matière de soutien à la production, avec son crédit d'impôt pouvant atteindre 37,5% des coûts de main-d'œuvre (sans plafond). Comme cette dernière représente, en moyenne, de 75 à 80% des coûts de développement, ce crédit peut représenter des sommes équivalentes à 25 ou 30% des coûts totaux. » (Alliance numérique 2008 : 45).

L'admissibilité de certains employés aux exemptions fiscales est déterminée par le ministère du revenu du Québec. Un crédit d'impôt variant entre 26,25% et 37,5% est accordé aux sociétés qui produisent des titres multimédias admissibles. Une société peut demander un crédit à l'égard de chacun des titres qu'elle produit, ou encore un crédit à l'égard de l'ensemble de ses activités lorsque la totalité ou presque de ses activités consistent à produire des titres multimédias. Pour être admissible, un titre multimédia doit être produit à des fins d'exploitation commerciale, être édité sur support électronique, être régi par un logiciel permettant l'interactivité et comporter un volume appréciable d'un minimum de trois des quatre éléments suivants : son, texte, image fixe et image animée. La dépense de main-d'œuvre de la société détermine le montant du crédit dont elle peut bénéficier, et le taux varie en fonction de la catégorie des titres produits et selon qu'ils sont disponibles en version française ou non. (2009 Fiscalité au Québec : 24-25).

TABLEAU 1
DEPENSES DE MAIN-D'OEUVRE

CATÉGORIES	CRÉDIT DE BASE	CRÉDIT AVEC PRIME POUR LE FRANÇAIS
Titres multimédias produits sans être l'objet d'une commande et qui sont destinés à être commercialisés	30%	37,5%
Autres titres multimédias	26,25%	s.o.

Source : 2009 Fiscalité au Québec

3.2.3. Partenaires privés à but non lucratif

Des partenaires privées à but non lucratif appuient aussi l'industrie du jeu vidéo au Québec. Il s'agit pour les plus importants de la Société des Arts Technologiques, TECHNOCompétences, Alliance numérique et le Sommet international du jeu de Montréal.

Société des Arts Technologiques (SAT)

La Société des Arts Technologiques (SAT) est un organisme à but non lucratif créé en 1996. Cette société vise à stimuler des collaborations entre les disciplines artistiques et scientifiques, en offrant un lien au service de la communauté de créateurs et de chercheurs utilisant les technologies numériques. (www.sat.qc.ca)

TECHNOCompétences

TECHNOCompétences est un comité sectoriel de main-d'œuvre des technologies de l'information et des communications (TIC). En tant qu'organisme de concertation, son rôle est de soutenir et de promouvoir le développement de la main-d'œuvre québécoise en TIC afin que son expertise soit reconnue mondialement. (<http://www.technocompetences.qc.ca/>)

Alliance numérique

Alliance numérique représente un réseau d'affaires de l'industrie des nouveaux médias et des contenus numériques interactifs du Québec. Fondée en 2001 et incorporé sous forme d'organisme à but non lucratif, Alliance numérique vise à soutenir et à accélérer la croissance et la compétitivité de son industrie dans le respect de tous ses intervenants. Elle compte près de 150 membres issus des secteurs du jeu, du *eLearning* et des services et applications Internet. (www.alliancenumérique.com/)

Sommet international du jeu de Montréal (SIJM)

Le Sommet international du jeu de Montréal (SIJM) est un événement de développement des compétences destiné principalement aux professionnels de la création et du développement de jeux vidéo (artistes, programmeurs, designers, producteurs) issus du monde entier. Il a été créé en 2004. (<http://www.sijm.ca/>)

3.2.4. Partenaires locaux : des acteurs « de proximité »

Pour conclure cette section portant sur les partenariats, seront présentés de très nombreux partenaires locaux tel le Pôle Québec Chaudière-Appalaches, le CLD de Québec, Action concertée de coopération régionale de développement, École nationale en Divertissement interactif, Méduse, Avatar, Centre francophone d'informatisation des organisations, Antenne A, les institutions d'enseignement post-secondaires de la région de Québec, Bivouac urbain, Plate-forme création multimédia et la voix des entrepreneurs en TI de Québec. Ces partenaires auraient mérités une entrevue chacun mais pour l'enquête nous avons été en mesure que d'interroger que quatre intervenants, au total.

Pôle Québec Chaudière-Appalaches²

Des organisations appuient l'industrie du jeu vidéo et sont présentes dans la région immédiate de Québec. La mission de Pôle Québec Chaudière-Appalaches consiste à catalyser les efforts de développement économique dans des secteurs d'activité ciblés afin que la zone économique Québec Chaudière-Appalaches atteigne une position compétitive sur la scène internationale et, ainsi, accroître la richesse collective. (<http://www.pole-qca.ca/>)

Les trois secteurs d'excellence retenus par le Pôle Québec sont : les technologies appliquées, la santé et la nutrition ainsi que l'industrie manufacturière. Les Technologies de l'information et divertissement interactif font partie de la première catégorie. Des services conseils et de l'accompagnement dans la recherche de financement sont offerts par le Pôle Québec. Le programme ACCORD (Action concertée de coopération régionale de développement) bénéficie d'une bonne collaboration du Pôle Québec, c'est d'ailleurs cette collaboration qui a mené à l'implantation de l'école nationale en Divertissement interactif (ENDI) à l'automne 2008. Ce sont les entreprises mêmes qui sont à la base de la formation du programme : Beenox, Ubisoft, Sarbakan, Frima-Humagade et Longtail (Therrien, 2008). À l'échelle de la province, le Pôle Québec a servi de modèle car la concertation avait déjà été entamée avant l'introduction du programme ACCORD.

CLD de Québec

La mission du CLD de Québec consiste à mobiliser et à concerter les personnes et les collectivités qui renforcent l'entrepreneuriat et contribuent à un développement local durable, rentable et équitable, tant socialement qu'économiquement. Pour accomplir sa mission, le CLD de Québec s'appuie sur un ensemble de valeurs dont la pierre angulaire repose sur l'innovation, l'autonomie et la solidarité (<http://www.clddequebec.qc.ca>).

École nationale en Divertissement interactif (ENDI)

L'ÉNDI a été créée suite à une volonté commune des partenaires des industries et des institutions d'offrir une certification de haut niveau dans le domaine du divertissement interactif. L'École est le résultat d'une étude ayant pris la forme d'un plan d'affaires menée par le pôle Chaudières-Appalaches. L'ENDI s'inscrit en tant que projet phare de la démarche ACCORD, pilotée par Pôle Québec Chaudière-Appalaches. (<http://www.endi.qc.ca/fr/>). Le projet d'école a pris forme rapidement et a obtenu l'appui de la Ville de Québec, de même que celui du Gouvernement du Québec.

² Le 17 septembre 2010, le pôle Québec Chaudières-Appalaches est devenu *Québec international*. : « Ce changement s'appuie sur une réflexion stratégique menée avec les acteurs économiques régionaux et la communauté d'affaires qui a amené l'agence à accroître son rôle et réaffirmer sa mission à l'international. » (MDEIE 2010).

Méduse

Méduse est une coopérative de producteurs et de diffuseurs artistiques, culturels et communautaires. Les dix membres qui composent Méduse offrent aux artistes de Québec et d'ailleurs ainsi qu'au public un haut lieu de créations et d'échanges, dans un véritable foisonnement artistique et culturel. (<http://www.meduse.org/>)

La coopérative héberge notamment le groupe suivant :

Avatar

Avatar est un centre d'artistes autogéré spécialisé dans la recherche, la création et la diffusion des arts audio et électroniques. Suscitant des activités favorables aux échanges, à la création et à la production, Avatar stimule la collaboration entre les artistes via un réseau local et international, et ce, depuis sa fondation en 1993. (<http://www.lenomdelachose.org/avatar/>)

Centre francophone d'informatisation des organisations (CEFRIO)

Le Centre francophone d'informatisation des organisations (CEFRIO) est un centre de liaison et de transfert qui regroupe plus de 160 membres universitaires, industriels et gouvernementaux ainsi que 60 chercheurs associés et invités qui œuvrent au service de l'innovation sociale et organisationnelle. (<http://www.cefrio.qc.ca/fr/>)

Antenne-A

Antenne-A est un festival de musiques et technologies concentrant la grande majorité de ses activités dans le quartier Saint-Roch et réunissant un nombre record de participants du quartier pour en faire l'événement de l'automne à Québec. (<http://www.antenne-a.com/>)

Bivouac Urbain

Bivouac Urbain a connu une première édition au cours du mois d'août 2009 (<http://www.bivouacurbain.com/>), une expérience qui a été reconduite en 2010. Cet événement cherche à mettre en valeur la créativité et l'importance de l'industrie des jeux vidéo à Québec à travers les rues du quartier Saint-Roch. C'est une « façon de faire tomber les barrières entre le monde des arts, celui de la technologie et les entreprises privées proches de la technoculture » (Therrien 2009).

L'événement prend la forme d'une compétition de création de jeux vidéo devant public. L'activité invite aussi les jeunes et moins jeunes à découvrir cet univers qui est en ébullition au centre-ville.

Plate-forme création multimédia

Au moment de l'enquête, ce projet prenait fin. La Plate-forme création multimédia avait pour mission d'offrir un support aux individus et entrepreneurs œuvrant dans le secteur des technologies de l'information et du multimédia (www.pfcm.qc.ca/). L'organisme rassemblait des ressources humaines, matérielles et financières qui conduisent à la réalisation de leur projet. Il constituait une réponse à la croissance vigoureuse des nouvelles technologies dans la région de Québec. Un projet est en ébullition afin de remplacer Plate-forme création média, selon les responsables de la ville de Québec.

Journée carrière

Une importante Journée carrière portant exclusivement sur les professions reliées aux jeux vidéo s'est tenue en mars 2009 : Ma carrière en jeux. Un site Internet du même nom avait également été créé (www.macarriereenjeux.com/). Cette activité a été remplacée par Bivouac urbain.

Voix des Entrepreneurs en T.I. de Québec (VETIQ)

Finalement, la Voix des Entrepreneurs en T.I. de Québec (VETIQ) inc. se veut le réseau des entrepreneurs en technologies de l'information et des communications de la Grande région de Québec. Elle cherche à contribuer au rayonnement de l'excellence de ses membres, à faciliter le maillage et les partenariats, à stimuler la croissance des affaires et oriente vers le perfectionnement opérationnel. La VETIQ cherche à faire valoir les intérêts de l'industrie des entrepreneurs en TIC. (www.vetiq.org/)

Institutions d'enseignement post-secondaires

Les institutions d'enseignement ont intensément développé des programmes de formation en technologie au cours des dernières années. Le tableau qui suit présente certains programmes universitaires reliés au développement de compétences pour la conception de jeux vidéo. On constate que plus de 5 000 diplômés sortent à chaque année à l'échelle de la province avec un diplôme relié aux sciences informatiques :

TABLEAU 2
Nombre d'étudiants inscrits et de diplômes décernés (2008)
sciences informatiques et programmes connexes

	PROGRAMMES					
	1 ^{er} cycle		2 ^e et 3 ^e cycles		TOTAL	
	Étudiants	Diplômés	Étudiants	Diplômés	Étudiants	Diplômés
Sciences informatiques						
Sc.informatique	4 137	1 126	1 375	402	5 512	1 528
Ing. informatique	956	195	182	54	1 138	249
Ing. électrique, électronique et des communi- cations	2 951	673	1 261	402	4 212	1 075
<i>Sous-total</i>	8 044	1 994	2 818	858	10 862	2 852
Programmes connexes						
Communication/ Journalisme	4 822	1 503	750	219	5 572	1 722
Arts graphiques	1 093	231	16	9	1 109	240
Cinéma	1 005	288	136	30	1 141	318
<i>Sous-total</i>	6 920	2 022	902	258	7 822	2 280
TOTAL	14 964	4 016	3 720	1 116	18 684	5 132

Source : MEQ, Gestion des données sur les effectifs universitaires, 2009

La région de Québec n'est pas en reste pour les programmes de formation dans les domaines des technologies. L'université du Québec offrira en 2011 un DESS en Gestion de projets créatifs. L'université Laval a un [Institut des Technologies de l'information et Société \(ITIS\)](#). L'ITIS veut stimuler, valoriser et soutenir la production et le transfert des connaissances relatives à l'utilisation des technologies de l'information, auprès des membres de la communauté universitaire et des partenaires externes.

Le Laboratoire de vision et systèmes numériques (LVSN), du [Département de génie électrique et de génie informatique](#), de la [Faculté des sciences et de génie](#), de l'[Université Laval](#) regroupe les travaux de sept professeurs et de près de cinquante étudiants gradués et professionnels de recherche autour du thème de la vision par ordinateur et de ses applications industrielles et biomédicales. Des professeurs provenant d'autres départements, centres et organismes sont aussi impliqués dans plusieurs projets. (<http://vision.gel.ulaval.ca/>)

L'École des arts visuels de l'Université Laval a inauguré, à la session d'automne 2009, un baccalauréat en art et science de l'animation. Un programme qui s'ajoute aux onze programmes de

formation universitaire reliés déjà en place (voir Annexe B). De plus, quatre collèges (Limoilou, Sainte-Foy, François-Xavier-Garneau et Bart) offrent 12 programmes techniques menant à l'obtention d'un diplôme d'études collégiales (voir Annexe B). On retrouve également un nombre important d'attestations d'études collégiales (AÉC) offertes par ces institutions d'enseignement.

L'École des arts visuels de l'Université Laval a initié, à la session d'automne 2009, un baccalauréat en art et science de l'animation. Un programme qui s'ajoute aux treize programmes de formation universitaire reliés déjà en place (voir Annexe B). De plus, six collèges (Limoilou, Sainte-Foy, François-Xavier-Garneau, O'Sullivan de Québec, Bart et le Cégep de Lévis-Lauzon) offrent 15 programmes techniques menant à l'obtention d'un diplôme d'études collégiales (voir Annexe B). Enfin, sept programmes d'attestation d'études collégiales (AÉC) sont offerts par ces institutions d'enseignement.

Le CÉGEP Limoilou a vu sa performance reconnue en étant nommé en juin 2009 le centre de formation agréé Autodesk nord-américain de l'année pour le logiciel 3D Studio Max. Ce prix témoigne de la satisfaction des étudiants inscrits aux formations Autodesk et il repose sur les évaluations en ligne complétées par les étudiants. En 3 ans, le Cégep Limoilou s'est hissé au deuxième rang en nombre d'inscriptions au Canada pour une formation agréé Autodesk.

3.3. Présentation des résultats du questionnaire

Au moment de l'enquête, à l'automne 2009, le quartier Saint-Roch comptait six studios de conception de jeux vidéo. Les responsables des communications ou des opérations des six studios ont été rejoints par téléphone et un questionnaire leur a été soumis par voie électronique entre les mois de septembre et d'octobre 2009. Toutes les entreprises ont répondu au questionnaire, ce qui représente un taux de réponse de 100%.

Les questionnaires ont été complétés par deux responsables des opérations, deux des personnes en charge des communications, une personne aux ressources humaines et, finalement, un questionnaire a été complété par un propriétaire, directeur général d'un studio.

Le profil des entreprises est présenté, dans un premier temps, suivi des données concernant les opérations et les stratégies d'entreprise, dans un deuxième temps. Les résultats du questionnaire sont complétés par la présentation des supports à l'entreprise dans un dernier temps.

3.3.1. Profil des studios

Années d'opération

L'industrie est très jeune dans le quartier Saint-Roch. Le plus ancien studio est en affaires depuis 11 ans tandis que le plus récent a débuté, il y a 3 ans. Les entreprises ont, en moyenne, cinq ans et demi d'existence mais l'écart-type des réponses est très important. Environ, un studio a ouvert ses portes aux deux ans et ce, depuis un peu plus d'une décennie.

Les deux derniers studios ayant ouvert leurs portes présentent certaines caractéristiques communes et offrent, tous deux, des services complémentaires à l'industrie. Ce sont des fournisseurs spécialisés qui pourvoient d'autres studios en services. Ce sont également les deux plus petits studios en termes de nombre d'employés.

Chiffre d'affaires

Les données concernant le chiffre d'affaires n'ont pas été divulguées par les studios. Le pré-test avait d'ailleurs laissé entrevoir cette possibilité.

Structure d'entreprise

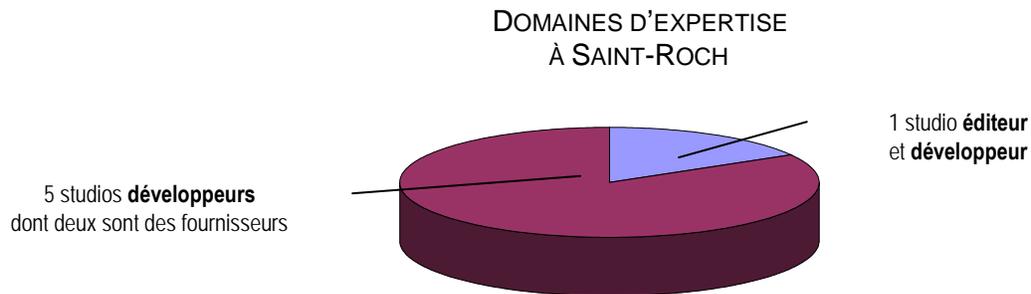
Quatre des six studios sont des entreprises appartenant à un propriétaire unique. Un studio est coté en bourse. Finalement, un studio résulte d'un partenariat d'affaires, c'est-à-dire qu'il est le fruit de la fusion de deux anciens studios.

Deux studios ont un conseil d'administration mais aucun n'a d'administrateurs indépendants, c'est-à-dire qui ne sont pas dirigeants de l'entreprise. Les quatre autres studios n'ont pas de conseil d'administration, c'est donc une seule personne qui est à la tête de ces entreprises.

Une entreprise en conception de jeux vidéo de Québec a un studio à Matane. Aussi, trois des six studios font partie d'une entreprise située à l'extérieur du pays.

Finalement, trois studios sont indépendants et ne font partie d'aucune entreprise et n'ont aucune filiale. Il est cependant à noter que la recension des écrits a permis de constater qu'une de ces entreprises avait auparavant un studio dans une autre ville de la province, qu'elle a fermé quelques mois auparavant.

Cinq studios sont développeurs et concepteurs de jeux, dont l'un édite et commercialise en plus ses propres jeux. L'édition est apparue dans cette entreprise à la suite d'une fusion avec un autre studio qui possédait cette expertise. D'ailleurs, à la fondation de ce studio, se trouvaient deux des employés seniors de l'entreprise qui œuvraient en édition (Lien Multimédia, 2003). Deux studios sont des fournisseurs spécialisés et offrent des services complémentaires. Leur structure est toutefois différente : un studio est une filiale alors que l'autre appartient à un propriétaire unique.



Les deux plus récents studios sont des fournisseurs spécialisés et offrent des services complémentaires aux autres studios. La présence d'associations professionnelles dynamiques assure un bon réseau dans le secteur. Cinq des six studios évaluent que leur concurrence n'est pas locale.

Financement

En ce qui a trait aux sources de financement, quatre des six studios n'ont pas répondu à cette question. Un studio a indiqué recevoir à la fois des subventions et des subventions salariales et un autre a signalé avoir recours à un prêt bancaire et un crédit des taxes.

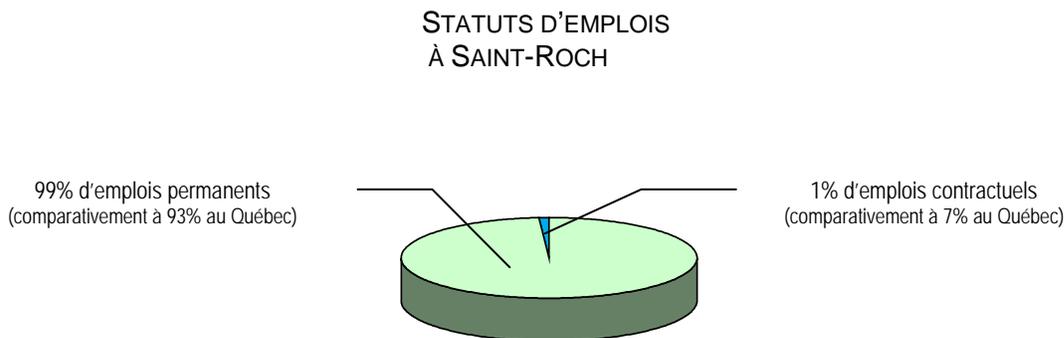
Trois studios sur six ont répondu détenir des titres de propriétés intellectuelles et en retirer des revenus. Un seul studio a précisé de quel genre de propriété intellectuelle il s'agit : conception enregistrée. Pour un de ces trois studios, 5% de ses revenus proviennent de la conception enregistrée, pour les deux autres 100% de leurs revenus proviennent soit de l'édition du jeu, soit de droits d'auteur.

Ressources humaines

Employés et statut d'emploi

Le nombre d'employés des six studios totalise 982. Les emplois permanents à temps plein sont le lot de 96% des emplois offerts par les six studios. Trois studios n'ont toutefois aucun employé à temps partiel ni d'employé contractuel. Un studio n'a qu'un seul employé à temps partiel. Un studio a six employés à temps partiel et un à contrat. Enfin, un studio a 35 employés à contrat.

À l'échelle de la province de Québec, 93% des postes occupés en 2009 dans l'industrie du jeu vidéo étaient permanents, contre seulement 7% d'emplois contractuels. Le secteur des tests et de l'assurance qualité est celui qui compte le plus d'emplois contractuels (TechnoCompétences, 2009). Ce sont les studios du quartier Saint-Roch qui offrent des services aux autres studios qui, pour le moment, engagent des contractuels, ainsi qu'un studio indépendant (1 seul contractuel). Exception faite d'un des studios offrant principalement des services en sous-traitance, 99% des employés sont permanents et à temps plein. La situation qui existe à l'échelle de la province concernant le statut d'emploi et l'explication qui en est tirée amènent à considérer certaines caractéristiques qui pourraient être propres aux studios offrant des services de sous-traitance.



recrutement

Le mode de recrutement du personnel le plus répandu est celui qui procède par l'utilisation des réseaux sociaux et du bouche-à-oreille et ce, à une hauteur moyenne de 42%. Un studio a ajouté dans la case autre que ses employés contribuaient au recrutement à raison de 20%. Une prime est alors versée à l'employé lorsque l'embauche est conclue. Ce mode facilite l'embauche rapide de personnes qui connaissent déjà un peu la manière de faire des studios par les références.

Il est possible de penser que les autres studios ont inclus dans la catégorie réseaux sociaux/bouche-à-oreille ce mode de recrutement. C'est pourquoi, ce mode de recrutement a été ajouté dans la catégorie réseaux sociaux/bouche-à-oreille pour l'ensemble des studios. L'enquête a effectivement permis de supposer que ce mode d'embauche est assez répandu.

Le deuxième mode de recrutement le plus populaire est le processus d'affichage. Il est utilisé à raison de 30%. Le mode de recrutement avec l'utilisation d'un chasseur de tête n'est pas très répandu dans le secteur. Seulement 7% des embauches se font par ce mode de recrutement. Cependant, tous ont répondu l'utiliser à raison d'un minimum de 5% tandis que le studio qui l'utilise le plus y a recours pour 20% de ses embauches.

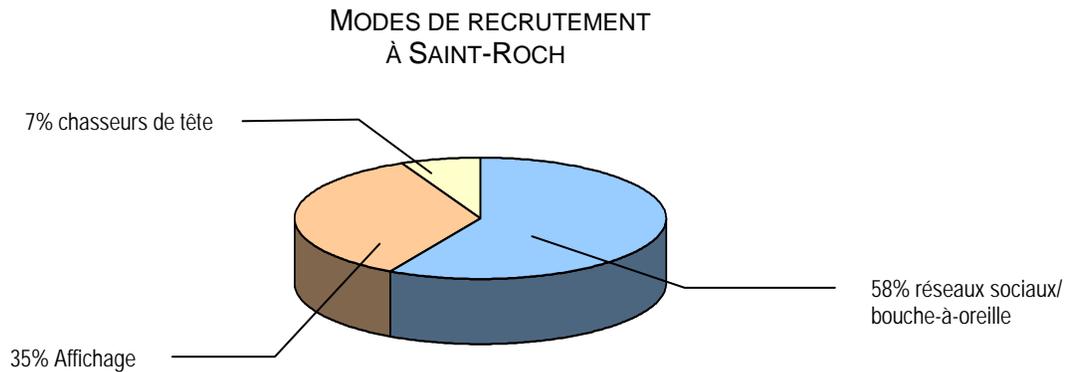
La moyenne de 42% des embauches via les réseaux sociaux et le bouche-à-oreille semble éloignée de la réalité car son utilisation oscille entre 10 et 90%, selon le studio. Afin de vérifier si l'usage est réellement répandu comme mode de dotation, l'utilisation de ce mode de recrutement a été calculée en fonction du nombre d'employés permanents par studio. En fait, il s'agit d'une moyenne pondérée dans laquelle le nombre des employés est tenu en compte. Ce calcul a permis de constater que l'utilisation de réseaux sociaux/bouche-à-oreille n'est pas de 42% mais de 58%. Ce mode de recrutement apparaît définitivement le plus courant dans le secteur.

Le deuxième mode de recrutement, le plus populaire est le processus d'affichage. Il est utilisé à raison de 30%. Si à nouveau, la proportion est calculée par rapport au nombre d'employés permanents, il grimpe à 35% une fois pondéré. Enfin, le mode de recrutement avec un chasseur de tête n'est pas très répandu dans le secteur. Seulement 7% des embauches se font par ce mode de recrutement. Cependant, tous ont répondu l'utiliser à raison d'un minimum de 5% tandis que le studio qui l'utilise le plus y a recours pour 20% de ses embauches. Bien que marginal, ce mode de recrutement ait utilisé par contre par tous.

Présentant des caractéristiques de travailleurs jeunes, les studios optent de fait pour des méthodes de recrutement adaptées à leur réalité :

Quand on demande aux jeunes Québécois de 16 à 24 ans quels sont les deux moyens qu'ils privilégient pour chercher un emploi, 45% répondent qu'ils fréquentent des sites comme Jobboom ou Workopolis, 40% lisent les journaux, 33% se tournent vers les sites des organisations qui les intéressent, 29% se fient au bouche-à-oreille (virtuel ou conventionnel) et 19% se rendent dans des salons. (Roy 2009)

Les studios de Québec recrutent ainsi leur personnel selon les approches qui conviennent mieux à de jeunes travailleurs.



Du côté des entreprises, une forte partie du recrutement du personnel se fait via les réseaux sociaux. Un mécanisme a même été mis en place avec une reconnaissance officielle rétribuée lorsqu'un employé instigue l'embauche d'une nouvelle personne. Un bonus est alors octroyé. La moitié des studios ont leur maison mère comme client unique et principal. Les réseaux sont ainsi divers et bien établis.

Clients

À la question de savoir qui sont leurs clients, la moitié des studios ont répondu que c'était leur maison mère. Deux autres ont inscrit les grands éditeurs de jeux nord-américains ou mondiaux et deux les entreprises de divertissement, un répondant ayant marqué deux réponses de ces choix.

Budget de production

Le budget de production le plus élevé de jeux vidéo n'a été mentionné que par deux studios. Un a répondu 3,6 M\$ et l'autre 5 M\$. Un studio établit sa moyenne à 1,5 M\$ tandis que l'autre a mentionné que ce budget était très variable selon la plateforme utilisée.

Avec un budget de production maximal de 3,6 et 5 millions de dollars, il semble que le quartier Saint-Roch se positionne bien s'il est comparé aux studios de Montréal pour lesquels le budget de production varie entre 10 et 20 millions de dollars.

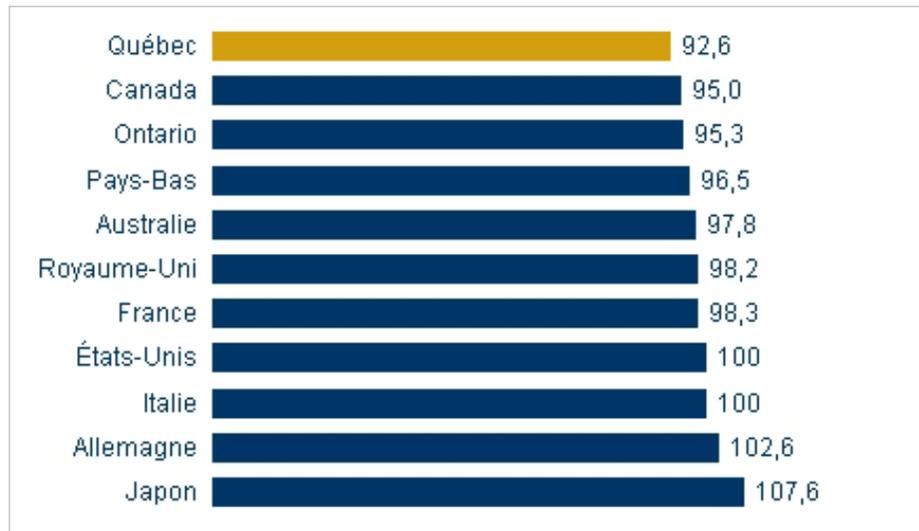
TABLEAU 3
Les budgets de production des studios de conception vidéo de Montréal

BUDGETS DE PRODUCTION	
Type de jeu	Budget moyen
Mobile	50 K\$ à 300 K\$
En ligne (occasionnel)	50 K\$ à 2 M\$
Portable	400 K\$ à 1 M\$
Wii	5 M\$ à 8 M\$
PC	5 M\$ à 10 M\$
En ligne (MMOG)	10 M\$ à 20 M\$
Console 2 ^e génération (PS2, Gamecube, Xbox)	5 M\$ à 10 M\$
Console NextGen	10 M\$ à 20 M\$
Console Next gen (jeu AAA)	15 M\$ à 30 M\$

Source : Divers articles et études, compilation SECOR. (tiré de Alliance Numérique 2008)

Les répondants ont indiqué ne pas avoir besoin de produits financiers spécifiques ou être à la recherche d'investisseurs. Les diverses sources de financement recensées par la recherche permettent de constater que les outils financiers sont relativement bien développés et variés au Québec. Même si ces entreprises font appel à des investissements immatériels généralement à coûts fixes, il semble que les entreprises du quartier Saint-Roch ne présentent pas de difficulté à financer leurs activités ou leurs projets de développement.

Un des avantages du Québec offre des coûts d'exploitation nettement moins élevés que dans les autres pays (KPMG, 2008). Les avantages principaux sont des salaires compétitifs et des coûts de location d'espace inférieurs aux grands centres américains. L'échelle qui suit prend comme référence les coûts d'exploitation des États-Unis à 100 et situe les autres pays par rapport à celui-ci. Le Québec y est nettement avantagé avec des coûts d'exploitation de 73,8.



Source : (KPMG 2008)

3.3.2. Données concernant les opérations et les stratégies d'entreprise

Sous-contrat

Quatre studios ont indiqué donner à contrat une partie de leurs activités. La proportion des quatre répondants varie entre 2 à 15% selon le studio, la moyenne étant de 7%. Deux font appel à des sous-traitants de la ville de Québec, deux à l'intérieur de la province de Québec, deux ailleurs au Canada et trois à l'extérieur du pays. Comme pays d'origine des sous-contractants extérieurs, l'Inde revient le plus souvent, tandis que les États-Unis et la Grande-Bretagne sont mentionnés à une reprise chacun.

Les fonctions qui sont données à sous-contrat sont les tests d'assurance qualité qui reviennent à deux reprises. Puis chacun des items suivants sont nommés une fois : la conception sonore, la programmation, le visuel, la traduction et la création artistique ou musicale. Trois studios ont mentionné que ce sont pour des raisons de coûts de main-d'œuvre qu'ils font appel à de la sous-traitance, et deux ont indiqué qu'il ne s'agit pas de leur activité d'affaires principale. À noter que le pré-test avait révélé une certaine sensibilité à l'égard de cette question.

Alliances stratégiques

Tous les studios ont indiqué être impliqués dans des alliances stratégiques incluant des partenariats avec le milieu d'éducation post-secondaire. À savoir s'ils voyaient des possibilités de mener une recherche conjointement avec des institutions d'éducation supérieure, trois des six studios ont répondu par l'affirmative.

Événements et membership

Les six studios ont également indiqué participer régulièrement à des événements de l'industrie du jeu vidéo. Cinq ont mentionné Game Developer Conference (GDC) et le Sommet international du jeu de Montréal (SIJM). Quatre ont indiqué le E3 et deux le Siggraph. Finalement, les événements suivants ont été nommés une fois chacun : Flash in the can (FITC), Casual Connect, Games.com, Game Connection.

Les six studios ont également dit être membres d'une association professionnelle. Trois font partie de l'association Alliance numérique et trois d'IGDA. L'association VÉTIQ et les différents ordres professionnels sont également nommés à titre d'association professionnelle, à une reprise chacun.

Les sept événements nommés par les répondants au sondage sont les suivants. .

TABLEAU 4
Les sept événements nommés de l'industrie du jeu vidéo par les répondants

NOM DE L'ÉVÉNEMENT	CARACTÉRISTIQUES	ANNÉE DE CRÉATION
Game Developers Conference (GDC) www.gdconf.com	Une convention annuelle qui a lieu à San Francisco et qui réunit les créateurs de jeux électroniques. Il y a un GDC Canada qui présente des conférences à Vancouver	1987
Sommet international du jeu de Montréal http://www.sijm.ca	Montreal International Game Summit (MIGS) En moyenne ce sont 80 conférenciers et 1 500 participants.	2006
E3 Electronic Entertainment Expo www.e3expo.com	Un événement annuel en mai à Los Angeles avec plus de 60 000 participants provenant de quelque 100 pays et qui présente 450 compagnies de développeurs, investisseurs, distributeurs et détaillants	1995
Siggraph : Association for Computing Machinery's Special Interest Group on Graphics and Interactive Techniques http://www.siggraph.org/	Un séminaire américain en infographie pour professionnels et experts qui présentent leurs recherches et les progrès dans le domaine de l'infographie et la programmation graphique.	1974
Casual Connect http://seattle.casualconnect.org/	Trois conférences annuelles (Kyiv, Europe et Seattle). Cet événement se spécialise dans le « casual game »	2005
Game connection www.game-connection.com/	Les événements se tiennent à Lyon et San Francisco. À l'origine, l'événement se tenait uniquement en France	2001
Flash in the can Design and Technology Festival FITC www.fitc.ca/	Un festival annuel de la technologie et du design situé à Toronto	2001

Tous les studios ont indiqué être impliqués dans des partenariats avec le milieu d'éducation post-secondaire. À savoir s'ils voyaient des possibilités pour mener une recherche conjointement avec des institutions d'éducation supérieure, trois des six studios ont répondu par l'affirmative.

Les alliances stratégiques, les partenariats et la recherche font partie de la culture des studios de conception de jeux vidéo de Québec.

Stratégies technologiques

L'utilisation des technologies dans les projets est croissante pour le développement de l'ensemble des activités pour tous les studios de Saint-Roch. Les plates-formes de jeux utilisés sont par ordre d'importance : Xbox (6), Wii (6), P/C Mac (5), Playstation (4) Iphone (4), mobile (2), console portable (2). Parmi les deux studios ne produisant pas le Iphone, un a indiqué prévoir éventuellement le produire.

Ainsi, les consoles demeurent les plus prisées pour les studios du quartier Saint-Roch. En regroupant les consoles Wii, Xbox et Playstation, ce sont 100% des studios qui travaillent sur au moins une de ces consoles. 100% des studios produisent des applications pour consoles pour Wii et Xbox et 67% conçoivent des jeux pour les 3 consoles (ou 4 sur 6). Cinq studios sur six développent des jeux pour plate-forme ordinateur (PC/Mac) et la même proportion la console portable (de type Nintendo DS ou GameBoy). Le mobile n'est indiqué que par deux répondants et le Iphone par quatre studios. Les jeux en réseaux (sur Internet) n'ont été indiqués par aucun studio mais un studio en a fait sa spécialité selon son site web.

Marché et utilisateurs

La question du marché principal et des utilisateurs est très vaste et les réponses sont très variées, ce que le pré-test avait d'ailleurs indiqué. Certains nomment la position géographique des utilisateurs, d'autres l'âge ou le type de joueurs ou bien la technologie utilisée pour définir leur marché. Ainsi, un répondant indique que : 1) son marché est international ; l'autre 2) le MMOG pour les enfants de 6 à 10 ans ; 3) les États-Unis avec une clientèle qui varie selon la plate-forme utilisée et l'éditeur, et, finalement 4) le Casual Gamer.

Gestion de projet

En ce qui concerne l'utilisation d'une méthodologie particulière de gestion de projet, cinq indiquent en utiliser une. Deux studios ont répondu comme méthodologie utilisée Agile et deux le scrum lesquels sont un élément des pratiques Agiles. Finalement, un a indiqué utiliser un outil de gestion centralisé.

La durée moyenne d'un projet est de 11 mois. Le plus court est de 3 mois tandis que le plus long est de 24 mois. Le nombre moyen d'une équipe typique d'un studio oscille entre 5 à 100, la moyenne étant de 32 employés par projet.

Lorsque qu'ils font une présentation à un nouveau client, quatre studios sur six disent mettre de l'avant des pratiques innovatrices, des compétences de gestion de coûts et de qualité. Un studio a répondu par la négative et l'autre par non applicable (n/a).

Stratégie concurrentielle

Les principaux concurrents des studios se situent pour 5 des 6 studios, à l'extérieur du Canada. Un seul a répondu que ses concurrents se situent dans la région de Québec.

Pour se différencier de la concurrence, 5 studios misent sur la qualité de leur produit et 3 ont répondu par leur domaine de spécialité ou d'expertise. Les réponses suivantes ont été indiquées à une reprise chacune : qualité de vie, qualité du produit, connaissance de leur marché et niveau exceptionnel en concept art.

Lorsqu'on leur demande quelles compétences, habiletés ou expertises sont déterminantes pour le succès de leur studio, la créativité et l'innovation arrivent en première place avec trois répondants l'ayant indiqué.

3.3.3. Support à l'entreprise

Compétences

À la question de savoir quelles compétences considèrent-ils les plus urgentes à développer dans la région de Québec pour la croissance de leur studio, les réponses ont été différentes d'un répondant à l'autre. L'expertise métier, les compétences sénior artistique, la spécialisation en programmation (Flash, serveur, BD), la créativité, le dépassement de soi et le concept Art.

Besoins en main-d'œuvre

Les besoins en main-d'œuvre sont satisfaits à la hauteur de 83%.

Besoins de formation

Les domaines ou compétences d'un programme de formation qui pourrait contribuer favorablement au succès de leur studio ont été répondus à la question suivante. Du côté technique ont été indiqués Flash, AS3, AS4, les nouveaux domaines de pointe par un des studios et un autre a répondu Séniors côté artistique. En ce qui a trait à une formation en gestion et management, un studio a répondu en méthodologie itérative et en scrum. En gestion de projet, aucun studio n'a indiqué d'éléments. Finalement dans tout autre domaine, un studio a répondu « Formation artistique classique et numérique poussée et un autre Formation métier avancé/formation continue ».

Besoins en produits financiers

Pour ce qui est des besoins en produits financiers spécifiques au secteur du jeu vidéo, ou d'investisseur, les studios de Québec indiquent que les besoins à ce chapitre sont, pour le moment, comblés.

4. ANALYSE DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Le croisement des résultats de l'enquête et ceux du questionnaire qui viennent d'être présentés, dans les pages précédentes, permettent de tracer un portrait des studios de jeux vidéo du quartier Saint-Roch de Québec.

4. 1. Un secteur émergent et structuré à Québec

Le quartier Saint-Roch est peuplé de petites entreprises nouvelles résiliantes dont les plus récentes se présentent comme fournisseurs spécialisés en offrant des services complémentaires aux autres studios. Les ramifications inter entreprise sont extrêmement présentes, plusieurs entreprises ayant été créées par des employés en provenance d'autres studios. Quoiqu'à ses tous débuts, l'industrie tend à se spécialiser rapidement.

Le questionnaire a permis de mettre en lumière que les activités données en sous-traitance, sont des emplois non qualifiés (test, qualité) ou hyper spécialisés pour lesquels l'utilisation n'est que ponctuelle. Ces deux types d'emplois ne font pas partie des activités qui ajoutent une importante plus-value à la chaîne de valeur. Même si le questionnaire n'a pas permis de connaître les nouveaux besoins en matière de financement, un partenaire mentionne travailler activement, en collaboration avec les studios de Québec, à faire reconnaître les « droits de propriété intellectuelle » dans le secteur du divertissement interactif. Les acteurs de proximité analysent les mesures possibles pour soutenir l'industrie à ce chapitre et pour assurer la pérennité de l'industrie.

Malgré des enjeux financiers, les entreprises technologiques forment une industrie à base de facteurs humains. L'enquête a permis d'apprécier l'implication des intervenants dans l'élaboration puis la gestion de l'école ENDI, qui semble également leur servir de moyens pour recruter les candidats potentiels. Les besoins de main-d'œuvre sont comblés à hauteur de 81% mais les intervenants notent différents besoins en termes de développement et de formation de la main-d'œuvre. Les besoins d'outils financiers ou d'investisseurs sont absents du sondage tandis que les besoins de formation et de recrutement y sont récurrents. L'analyse documentaire portant sur une recension des prêts et des subventions, des capitaux de risque et des mesures fiscales a démontré que plusieurs outils sont effectivement présents. L'information, non disponible, n'a toutefois pas permis de découvrir leur utilisation par le secteur de la conception de jeux vidéo.

Le cas présenté montre que, dans une économie de la connaissance mondialisée, la diversité des acteurs et les types d'innovations susceptibles de contribuer à une amélioration du processus de développement économique et social du quartier sont multiples. Le développement, quoiqu'émergeant dans Saint-Roch Technoculture, semble néanmoins assez structuré. La nouvelle chaîne de valeur paraît avoir modifié la donne dans l'organisation du travail avec les nouvelles pratiques d'organisation du travail qui sont utilisées (pratiques *Agiles*, *scrum*, etc.) sans toutefois déterminer comment les acteurs y organisent le travail.

L'innovation reposerait justement sur les capacités des entreprises à gérer des ressources hétérogènes distribuées et incorporées dans diverses formes organisationnelles, qu'elles soient individuelles, communautaires, d'entreprises ou de réseaux (Barbaroux, 2009). Le réseau d'innovation représente l'instauration de liens avec un ensemble de partenaires hétérogènes : entreprises concurrentes, fournisseurs, clients, mais aussi centres de recherche (Callon *et al.*, 1995). Différents modèles de croissance sont effectivement possibles en fonction de l'importance que prennent les institutions dans la société : le marché de biens, le marché du travail, le marché financier, le système de protection sociale et le système d'éducation (Amable, 2005).

À Saint-Roch, nous avons observé le rôle qu'ont joué certaines institutions dans le déploiement de Saint-Roch Technoculture dont particulièrement la Ville de Québec et le pôle Québec Chaudière-Appalaches ainsi que les maisons d'enseignement. Leurs expertises et leurs ressources ajoutent aux mesures fiscales de la province et à la richesse artistique de la Ville. Des marchés de l'économie coordonnée réussiraient d'ailleurs mieux à stimuler la croissance de l'innovation (Hall et Soskice, 2001). Ainsi, ce n'est pas la prédominance d'une institution sur les autres qui détermine le modèle de croissance mais l'interaction entre ces institutions, qui résulte elle-même des compromis sociaux (Amable, 2005). Il n'y a ainsi pas de déterminisme et une alternative au capitalisme libéral est possible.

L'environnement institutionnel, c'est-à-dire les règles politiques, sociales et légales édictées par le cadre institutionnel (North, 1990) ainsi que les arrangements institutionnels des acteurs de Saint-Roch nous porte à croire que l'expérience s'inscrit dans un modèle de développement québécois (Bourque, 2000 ; Lévesque, 2001). Les succès de ce modèle pourraient d'ailleurs s'expliquer justement par la cohérence institutionnelle du modèle de développement (Hanin, 2005) que nous avons tenté de montrer à Saint-Roch.

4.2. Chaîne de valeur avantageuse et des politiques fiscales incitatives mais de moins en moins uniques ?

Avec une diversité du type d'entreprises (développement, édition, sous-traitance) et des budgets de production raisonnable en comparaison à l'ensemble du marché, grâce en partie à des coûts d'exploitation relativement bas, alliés à une concurrence saine et de forts partenariats, la chaîne de valeur du quartier Saint-Roch, à l'heure actuelle, se positionne de très bonne manière sur le marché mondial.

Les politiques fiscales du Québec contribuent en partie à rassurer les investisseurs publics et privés. Ces politiques font même envie à d'autres pays, dont la France, faisant référence à l'industrie du jeu vidéo, déplorait l'exode de certains de ses talents dû aux politiques de soutien plus favorables à l'étranger (Agence France-Presse, 2008).

Toutefois, depuis juin 2008, les entreprises françaises peuvent déduire leurs impôts de 20% des dépenses de production de certains jeux avec une limite de 3 millions d'euros par exercice (Agence France-Presse, 2008, Alliance numérique, 2008 : 45). Ces nouvelles mesures ne semblent pas avoir été suffisantes pour attirer l'ouverture d'un studio de Frima en France. Avant d'ouvrir un studio à Matane, Frima avait envisagé l'ouverture d'un studio à Bordeaux ; nouvelle qui avait d'ailleurs été annoncée en conférence de presse (Leduc, 2009 ; Therrien, 2008) et démentie par la suite. Mais les mesures fiscales incitatives du Québec n'ont pas réussi à retenir un studio américain qui, à la fin de 2008, fermait son studio Gorilla North (Floride), de 30 employés (Lien multimédia, 2008).

Au dernier Sommet international du jeu de Montréal, en novembre 2009, l'ancien premier ministre, Bernard Landry, instigateur de la mesure fiscale, a rappelé aux participants que le programme de crédits d'impôt québécois, innovateur à l'époque, avait depuis été copié en quelques endroits dans le monde pour attirer eux aussi cette industrie (Codère, 2009). Lors de ce sommet, M. Landry a été décrit comme « un des principaux visionnaires du programme de crédits d'impôt pour l'industrie du multimédia » (Presses canadiennes, 2009).

L'Ontario, la Colombie-Britannique, l'Angleterre et la France, entre autres, ont tout d'abord été critiques à l'égard des politiques québécoises, avant bien souvent d'en devenir concurrents. Cependant, les incitatifs fiscaux auraient été progressivement diminués au Québec depuis l'arrivée au pouvoir du gouvernement Charest (Desplanques, 2009). Le Québec aurait été rattrapé par l'Ontario qui, en plus de crédits d'impôt plus importants, a un niveau de taxation moins élevé. Le crédit varie selon la taille de l'entreprise, soit entre 20 et 30% des dépenses de main-d'oeuvre (Alliance numérique, 2008 :45). L'actuel gouvernement du Québec n'entend pas adopter de

nouvelles mesures très rapidement (Larocque, 2009). De plus, le gouvernement fédéral semble vouloir contribuer à l'effort des provinces en instaurant ses propres programmes d'aide financière.

Interrogée à savoir quel est le projet en développement, la responsable du programme ACCORD pour la région de la capitale nationale du MDEIE indique que le volet divertissement interactif a été élargi pour maintenant contenir le volet des arts numériques. Se sont notamment ajoutés aux studios, l'organisme Ex Machina qui a travaillé à l'élaboration du Moulin à Images ainsi que d'autres plus petites entreprises. Ce nouveau cadre stratégique s'appuie sur le développement et le soutien au développement des arts numériques et du divertissement interactif comme nouveau créneau d'excellence à Québec.

Les mesures fiscales qu'adoptent l'Ontario, et d'autres pays, viendront-elles miner le succès du quartier Saint-Roch et du Québec ? L'annonce d'une ouverture d'un studio Ubisoft à Toronto est-elle liée à ces changements et à la venue de programmes fédéraux. L'avenir le dira probablement.

L'analyse a toutefois démontré que les incitatifs fiscaux ne sont qu'un avantage parmi tant d'autres pour les développeurs de jeux vidéo de Saint-Roch. L'État québécois ou l'acteur public a, bien entendu, participé au succès que connaît Saint-Roch Technoculture mais il n'est pas l'unique auteur de l'expérience. La formation et perfectionnement de la main-d'œuvre, l'appui des partenaires publics et privés, le respect et la coordination entre les studios comptent également beaucoup dans le succès des studios de Saint-Roch. L'interprétation des résultats a, nous l'espérons, apporté certains éléments de réflexion sur la question notamment de l'importance du rôle qu'ont joué les acteurs de proximité, les structures locales et les réseaux d'échanges, de partenariat et de développement de projet (notamment, avec le programme ACCORD et la création de comité qui a suivi).

4.3. Des réseaux riches, multiples et intégrés

Les événements auxquels participent les studios de Québec sont des événements d'envergure internationale à haut rayonnement. En analysant les caractéristiques de chacun, on constate que les événements auxquels participent les studios de Saint-Roch se situent exclusivement en Amérique du Nord.

Les studios de Montréal participent en plus à des activités européennes et asiatiques. Les entreprises du studio Saint-Roch ne s'associent pas pour le moment à ces activités outremer. À

l'automne 2009, un événement annuel s'est déroulé en Asie. Voici ce qu'en dit un employé d'un studio de Québec :

Plusieurs entreprises montréalaises de conception de jeux vidéo se rendront cette semaine au Tokyo Game Show, au Japon, avec le ministre des Relations internationales, Pierre Arcand, pour faire rayonner l'expertise québécoise en la matière. Bien que Québec compte quatre gros joueurs dans le domaine, aucun ne fera partie du voyage. (Denoncourt, 2009)

Les studios de Québec étant plus jeunes que l'ensemble de la province, ils paraissent être à consolider leur ancrage dans le marché américain et ne pas chercher, pour l'heure, à développer de nouveaux marchés. Il serait même stratégique du point de vue du marché de prioriser l'Amérique du Nord. À ce sujet, voici les propos tenus par un responsable des opérations d'un des studios de Québec :

Il faut comprendre que le plus grand marché de jeux vidéo est aux États-Unis, vient ensuite celui de l'Union européenne. L'Asie, avec la Corée du Sud et le Japon, est aussi un énorme marché. Mais il y a de grands écarts culturels avec le Japon. C'est pour ça qu'on veut attendre encore un peu. Il faudra être capable d'investir beaucoup là-bas. Et ce n'était pas dans nos choix pour l'instant.

Les studios de Québec paraissent être, pour l'instant, satisfaits de la place qu'ils occupent sur le marché.

Au-delà d'une volonté gouvernementale, les studios semblent avoir établi plusieurs passerelles entre eux. Certains éléments amènent à considérer cette industrie comme représentant un phénomène de société de réseaux (Castells, 2000). Plus précisément, les acteurs paraissent participer à un processus permanent d'interaction qui est à la base d'un système de réseaux de trois types : réseau vertical, intermédiaire et horizontal (Tremblay Rousseau, 2005). Diane-Gabrielle Tremblay, professeure à la TÉLUQ et Serge Rousseau, assistant de recherche ont étudié le secteur du multimédia à Montréal à partir du cadre d'analyse des types de réseaux.

Le « réseau vertical » implique des relations qui vont au-delà des relations marchandes et suppose des relations de coopération et de partenariat entre les entreprises d'un même domaine. La concentration géographique des studios est très forte dans le quartier Saint-Roch de Québec. D'abord, les entreprises sont toutes localisées sur le boulevard Charest Est. Très rapprochées, elles se situent à l'intérieur de trois pâtés de maison de cette artère principale de la ville de Québec. Des acteurs « de proximité » ou les partenaires locaux sont aussi tout près du quartier, s'ils n'y sont pas tout simplement présents.

Cette polarisation géographique a incité l'école nationale de divertissement interactif (ÉNDI) à s'installer elle-même dans le même secteur à l'automne 2008. Les studios de Québec semblent entretenir d'étroites relations entre elles dans leur implication de création et de gestion de l'ÉNDI. Les responsables des ressources humaines de chaque studio participent au recrutement et au suivi des futurs étudiants de l'école. À la fin de la formation, ils participent de manière collégiale à l'évaluation de chacun et s'entendent entre eux à savoir quel studio fera une proposition d'embauche à un étudiant. Les responsables des communications ont formé un comité ad hoc qui travaille au développement d'outils promotionnels pour l'ÉNDI. L'école a ainsi permis la création de comités de direction de l'industrie vidéo qui s'assoient à une même table.

Contrairement à la région de Montréal où les studios paraissent se méfier davantage de la compétition, les intervenants de l'industrie disent que l'entraide est présente à Québec. La différence entre Montréal et Québec se résume pour certains à : « si l'une recrute plus facilement, l'autre sait davantage garder ses employés » (Fontaine, 2008). L'enquête a, par ailleurs, permis de mettre en lumière qu'à Montréal plusieurs studios se sont éloignés de la cité du multimédia par crainte de maraudage. Ce ne serait pas le cas à Québec, selon les intervenants rencontrés.

Une structure résiliaire paraît ainsi caractériser les relations entre les six studios. Des liens de confiance semblent définir les rapports entre les acteurs. La venue d'une sous-traitance émergente locale en est, par ailleurs, une manifestation significative tout comme le partenariat d'affaires. Des ponts établis entre les studios génèrent un nombre important de réseaux de communication. Un seul studio sur six a mentionné avoir une concurrence locale. Pour les autres, les studios de Saint-Roch ne sont pas considérés comme des compétiteurs.

Le « réseau intermédiaire » suppose des relations qui interpellent à la fois les entreprises et les organismes qui supportent leurs activités. Des collaborations avec les milieux d'enseignement collégial et universitaire existent avec les entreprises du quartier Saint-Roch. Les studios font aussi tous partie d'associations et ils participent à des événements rassembleurs. Le Pôle Québec Chaudières-Appalaches et la ville de Québec offrent des ressources dédiées au développement d'une zone économique favorisant le développement du secteur du multimédias, jouant ainsi un rôle de coordination dans toute cette dynamique.

Le « réseau horizontal » réfère à des acteurs locaux qui œuvrent à l'intérieur d'espaces de solidarité capables d'engendrer des ressources et des compétences nouvelles qui profitent à l'ensemble des entreprises. Les occasions de rencontres sont multiples et fréquentes. La participation conjointe des studios avec le MDEIE à la mise en œuvre d'un projet ACCORD a généré la création de l'école ÉNDI. Il s'agit d'une réalisation concrète de l'intervention des studios de développement de jeux vidéo.

Ce troisième type de réseau sert à définir un consensus territorial et à la création d'une image puissante à présenter à l'extérieur. Il contribue aussi à renforcer une vision commune du développement et les acteurs y sont très variés mais cette étape reste encore à venir. Le rassemblement autour d'une alliance « technologie et arts » émerge à peine. Des premières expériences de partenariat entre des studios et l'équipe d'Ex Machina viennent de commencer. En étant à leurs premiers balbutiements, il serait, sans doute, trop tôt pour le moment de présumer du succès d'une image forte pour le quartier Saint-Roch. Son réseau horizontal ne semble pas encore assez développé pour consolider une vision commune du développement mais un système productif localisé semble bel et bien en place.

Cette volonté commune des acteurs et la mobilisation locale amènent à penser que Saint-Roch se dirige peu à peu vers la constitution d'un milieu novateur et qu'il est en train de transiter d'une simple mobilisation des acteurs à une gouvernance locale, tout comme l'avait constaté les chercheurs-chercheuses de TÉLUQ pour la cité du multimédia à Montréal. Nous observons qu'à l'échelle d'un territoire de proximité, se réorganisent les solidarités par une mobilisation de l'ensemble des acteurs du milieu. L'ensemble des acteurs développe leurs actions à l'échelle territoriale et les transformations en cours réorganisent une redistribution des responsabilités, des modes d'intervention et des légitimités. La proximité est « largement l'empreinte intentionnelle ou non, de réseaux extra-économiques dans l'espace des relations économiques » (Rallet 2003 dans Parodis 2004)

L'étude du quartier Saint-Roch, nous permet de constater qu'il représente une agglomération régionale d'entreprises et d'institutions qui œuvrent dans un seul secteur, soit celui de la conception de jeux vidéo. Comme ce sont les réseaux et non les organisations qui influencent de plus en plus les rapports avec l'État (Langlais, 2008), Saint-Roch semble être sur la bonne voie. Ses réseaux sont multiples et variés et ils convergent essentiellement vers des objectifs communs.

Enfin, les procédures qui conduisent à des protocoles de mise en œuvre et d'évaluation ou l'élaboration de décision dans le quartier Saint-Roch, paraissent reposer sur la participation, le consensus, les jugements collectifs et l'expertise plus que sur la négociation et l'atteinte de compromis entre groupes d'intérêt.

4.4. Les jeux vidéo : un produit culturel ?

Sylvianne Pilon a réalisé sa thèse de doctorat sur une comparaison des districts de jeux électroniques de Montréal et de Los Angeles et attribue le succès de Montréal en matière de

développement de jeux vidéo à l'importance de la prégnance de la culture et, notamment, à l'institution phare que représente l'Office national du film (ONF). Les spécificités culturelles de la région urbaine seraient un élément d'émergence d'un district industriel (Pilon, 2007).

L'appellation « médias interactifs » ou « Digital Entertainment » représenterait d'ailleurs l'essence du métier de concepteur de jeux vidéo tout en incluant dans son appellation les professions reliées à la télévision interactive, les loisirs sur mobile et les spectacles bidirectionnels, renvoyant ainsi à la même culture du point de vue des 'créateurs' (Natkin, 2008). Le prix du concours de la jeune personnalité d'affaires a d'ailleurs reconnu cette alliance dans la remise d'un prix à l'un des directeurs créatifs et présidents d'un des studios de Québec : « *un esprit d'innovation entrepreneuriale tout en ayant une production artistique personnelle soutenue* ».

La culture comme élément de succès est assez présent à Québec. La ville de Québec est l'un des berceaux de la culture francophone en [Amérique](#). Le [Carnaval de Québec](#) est le plus important carnaval hivernal mondial et le troisième au monde, toutes saisons confondues. Le Festival d'été international de Québec est un événement annuel majeur institué en [1968](#) dans le but de mettre en valeur le potentiel artistique, économique et touristique de la région. La plus vieille université du Canada, l'[Université Laval](#), est située à Québec et la plus ancienne formation symphonique au Canada est l'[Orchestre symphonique de Québec](#). Finalement, et peut-être surtout, Robert Lepage et Ex Machina (<http://lacaserne.net/index2.php/robertlepage/>) ont acquis une réputation mondiale en matière de création culturelle. Le succès remporté par le Moulin à Images en est d'ailleurs un exemple éloquent.

La ville de Québec a aussi mis des efforts pour renforcer l'élément culture dans le quartier Saint-Roch. Le politique est depuis longtemps impliqué dans le développement culturel et technologique de Saint-Roch. Avec la nomination d'un attaché politique au maire Régis Labeaume, M. Louis Leclerc, en 2009, la ville a définitivement priorisé un investissement dans les secteurs technologiques et culturels. Louis Leclerc porte d'ailleurs le titre de « coordonnateur Saint-Roch technoculture ». Le document de travail présentant la vision de la mairie à ce chapitre se trouve en Annexe D, dans laquelle M. Leclerc indique que le thème du « divertissement interactif » est l'une des trois priorités du cabinet du maire. La question de la main-d'œuvre est au cœur des préoccupations car on désire attirer les créateurs dans le quartier. La ville veut d'ailleurs faire du secteur Pointe-aux-Lièvres du quartier Saint-Roch un écoquartier, c'est-à-dire est un projet d'aménagement [urbain](#) visant à intégrer des objectifs de [développement durable](#) et réduire son [empreinte écologique](#).

La vision de la ville de Québec et du Pôle Québec Chaudières Appalaches converge fortement vers les arts numériques. La vision stratégique appert un facteur de mobilisation et de cohérence organisationnelle (Joffre *et al.*, 2006). Cette vision, si partagée par tous, deviendrait très structurante. En donnant une direction précise, la vision stratégique légitime et suscite que les projets s'orientent vers un futur désiré et donne ainsi du sens à l'action collective (Aurégan Tellier, 2009).

De plus, du fait que les studios soient quotidiennement en situation de dualité en mettant en opposition constante certains éléments au travail : exploration et exploitation, division du travail et division de connaissances, produire à l'interne ou donner à sous-contrat, etc. génère une organisation dynamique et surtout des entreprises créatives (Burger-Helmchen et Llerena, 2008).

Au-delà de penser aux réseaux d'entreprise, il est préférable de penser à l'entreprise réseau (Munier Kern, 2009). La nuance réside dans le fait que dans les réseaux d'entreprise, les connaissances et l'information sont distribuées à la verticale tandis que dans la seconde, il s'agit d'entreprises à force égale au plan compétitif et le réseau est davantage décentralisé, appelés *milieux locaux*. Les entreprises de l'économie du savoir relèveraient davantage du deuxième type de réseaux. Cette organisation permettrait de rassembler les compétences fragmentées en favorisant globalement la circulation des connaissances entre des sites localisés (Cohendet *et al.*, 1999), ce que d'aucuns ont appelé des districts industriels (Piore et Sabel, 1984 ; Valtz, 1991 ; Pilon, 2007). Le comportement des acteurs repose surtout sur la tradition et la confiance mais un cadre institutionnel est souvent nécessaire pour susciter une réelle coopération entre les entreprises (Szarka, 1990). La proximité physique serait une force motrice contribuant à l'interaction et la coordination (Pecqueur et Zimmerman, 1999).

CONCLUSION

Cette étude exploratoire souhaite apporter des éléments de compréhension et un cas illustratif, soit celui des concepteurs de jeux vidéo de Saint-Roch, pour faire avancer les connaissances sur les entreprises de l'économie du savoir. Notre analyse a porté une attention inédite à l'interaction entre les différents acteurs en présence et l'invention de nouveaux dispositifs partenariaux et institutionnels au Québec et dans le quartier Saint-Roch, plus particulièrement. Elle a également tenté de mettre en valeur les pratiques sociales des acteurs de l'industrie du jeu vidéo en identifiant les règles et les ressources organisées, conscientes ou non, de façon récursive, par les acteurs. L'organisation des pratiques leur est propre ; elle est unique puisque l'environnement « projet, équipe et partenariat » s'est articulé d'une manière progressive et singulière.

Dans une économie de la connaissance et de l'innovation mondialisée, le microcosme que représente Saint-Roch avec une panoplie de réseaux détonne avec l'organisation traditionnelle industrielle documentée depuis des décennies. La participation à des alliances stratégiques, à diverses formes de membership, à des événements de l'industrie, à l'élaboration d'un projet ACCORD et autres prennent forme à Saint-Roch dans un système de réseaux multiples et diversifiés. Les propriétés structurelles de l'industrie semblent marquées par une importante concertation locale en matière de développement de divertissement interactif dans Saint-Roch.

Un lieu de concentration d'un développement industriel serait une des représentations des limites de la mondialisation (Porter, 1998 ; Castells, 2000 ; De Senarclens, 2001). De fait, dans le contexte de la mondialisation, le territoire apparaît plus que jamais comme un cadre pour penser et mettre en œuvre les politiques de développement (Caspar *et al.*, 2009).

... les activités productives se répartissent entre les territoires en fonction des compétences spécifiques qui y sont maîtrisées. Leur localisation est d'abord déterminée par la recherche d'éléments favorables au développement des compétences des firmes. Celles-ci recherchent moins des coûts limités qu'un environnement stimulant leur capacité d'apprentissage. (Mouhoud et Plihon 2009a : 75).

Au plan méthodologique, notre étude présente quelques limites. Nous avons recensé au cours de notre enquête mais nous n'avons pu interroger l'ensemble des acteurs de proximité. Cet exercice aurait permis de mieux décrire la dynamique territoriale qui prévaut dans Saint-Roch. Aussi, les personnes interviewées étaient toutes parties prenantes de l'étude et allaient profiter d'une diffusion positive de l'expérience. Par exemple, nous n'avons pas interrogé les laissés-pour-compte

de cette revitalisation, comme les personnes socio-économiquement défavorisées, les personnes itinérantes ou leurs intervenant.e.s et ce, bien que notre enquête ait, bel et bien, soulevé quelques éléments de problématique à cet égard. Également, le questionnaire de type questions fermées n'a pas permis aux acteurs de l'industrie d'étayer leurs réponses. Étant donné les multiples rappels que nous avons dû effectuer pour obtenir les questionnaires complétés, nous pensons cependant que les répondants n'auraient sans doute pas voulu participer à une étude faisant appel à plus de temps qu'il ne leur a été demandé. Nous n'avons pu évaluer le changement dans l'emploi à l'exception de savoir que de nouvelles pratiques Agiles étaient utilisées. Finalement, les questions de gestion de la main-d'œuvre, comme celles ayant trait aux horaires et aux heures supplémentaires, n'ont pu être confrontées car nos interlocuteurs étaient des représentants de la gestion.

La recherche nous a tout de même permis de constater que des règles tacites sont, pour le moment, respectées entre les entreprises, comme le non maraudage et la coopération sur certains dossiers. D'ailleurs, 5 des 6 studios ne considèrent pas avoir de compétiteurs au niveau local. Ces règles, à la fois contraignantes et habilitantes, existent et sont respectées car chacun y trouve son propre intérêt. La règle est comme l'« *expression claire de l'acceptation provisoire d'une manière de se comporter et d'agir, connue de tous, suffisamment structurante pour faire l'objet d'anticipations raisonnables* » (Oregon Tellier, 2009 :129). Elle est certes provisoire et reste l'enjeu de négociations et de possibles remises en cause. Ces règles peuvent également « *conduire à un « savoir partagé » dont l'enjeu est, la conclusion d'« engagements réciproques » qui seuls rendent possibles la réalisation et l'extension de projets de développement local alternatifs.* » (Parodi 2004 : 41).

La venue du monde des arts dans le cercle étroit du divertissement interactif changera sans doute certaines de ces règles. La dualité est souvent source de créativité (Burger-Helmchen et Llerena, 2008), ce jumelage pourrait se transmuier en de nouvelles sources d'innovation. À cet effet, le projet de construction d'un complexe multimédia fait aujourd'hui l'objet de discussions au sein des groupes culturels et technologiques et sous cet enjeu commun, chaque joueur conçoit sa propre réalité. L'enquête a révélé que la volonté politique et gouvernementale serait de regrouper les missions afin de créer un nouveau projet ACCORD qui unifierait ces acteurs. Les différents acteurs que sont les développeurs de jeux vidéo, Ex Machina et autres sont invités à collaborer afin de créer un projet rassembleur autour d'une même visée de projets concomitants.

La coopération qui a teint les relations à ce jour se poursuivra-t-elle pour réaliser un nouveau projet de coopération? Les acteurs de Québec seront-ils bientôt prêts à considérer les jeux vidéo au chapitre d'une production culturelle plutôt qu'une simple production de divertissement? Un dossier spécial de la revue *Métamorphoses* s'interroge sur la question : « les jeux vidéo, un bien culturel? » où l'éditorialiste répond en intitulant son texte : « *Prendre le risque de comprendre : « Le jeu vidéo (...) est un bon objet pour interroger les évolutions culturelles en cours : affaiblissements des frontières*

entre concepteurs et utilisateurs, entre professionnels et amateurs, entre virtuel et réalité, et plus que jamais entre économie et culture. » (Jacquinot-Delaunay, 2006 : 3).

Selon notre étude exploratoire, les concepteurs de jeux vidéo de Québec semblent, à plusieurs égards, être présentement à une certaine croisée des chemins. Le quartier Saint-Roch demeure en mutation et diverses activités s'adressant à la population sont organisées par les gens de l'industrie du jeu vidéo et ses partenaires, telles des activités 'portes ouvertes' et des projections en plein air. Ces activités s'inscrivent-elles dans une volonté de contrer le mouvement de gentrification qui, selon quelques uns, paraît poindre dans le quartier ou ne sont-elles que des activités de séduction pour recruter une main-d'œuvre éventuelle ou stimuler la vente de produits ?

Une dernière question est finalement à soulever : l'intégration des acteurs en arts numériques viendra-t-elle en appui aux efforts déployés en concertation, depuis plusieurs années, par les acteurs en divertissement interactif ou, au contraire, viendra-t-elle affaiblir le mouvement de coopération constaté ? Les jeux vidéo sont-ils des produits culturels ? Seules, la réussite du projet de construction du complexe multimédia, la continuité des partenariats, la revitalisation en harmonie avec l'ensemble des citoyens, attesteront ou non de la réussite et de la pérennité de Saint-Roch Technoculture et, par conséquent, de la poursuite ou de la fin de ce théâtre d'innovations sociales observées jusqu'à maintenant.

BIBLIOGRAPHIE

- AFP.2008. « Jeux vidéo: le crédit d'impôt enfin réalité en France », *Agence France-Presse*, 2 juin. <http://afp.google.com/article/ALeqM5gSUUeLrqjfi3upfj8FcXNv-UmYA>
- Alliance numérique. 2008. *Étude du positionnement de l'industrie du jeu interactif du Québec*, Montréal : Alliance numérique.
- AMABLE, B. 2005. *Les cinq capitalismes. Diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*. Paris, Seuil. 374 p.
- AUREGAN, P. et A. TELLIER. 2009. « La modification des règles du jeu sectoriel - Le cas de l'industrie du jeu vidéo », *Revue française de gestion* – N° 197/2009, collection penser la rupture, Lavoisier, Paris.
- BARBAROUX, P. 2009. *On the nature and logics of innovation capabilities within knowledge-intensive environments: a case study*, *Journal of Innovation Economics* 2009/1, No 3, p. 169-188. http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=JIE&ID_NUMPUBLIE=JIE_003&ID_ARTICLE=JIE_003_0169
- BATSCH, L. 2002. *Le capitalisme financier*, Paris, La Découverte, Repères, 121 p.
- BOULIANNE, M-C et FONTANNETTI, Aguiar. 2007. « Les effets de la revitalisation du quartier Saint-Roch sur les artistes : attraction, rétention et répulsion », *Rapport final présenté au Conseil du quartier Saint-Roch*, Département de sociologie Université Laval, avril.
- BOURQUE, G. L. 2000. *Le modèle québécois de développement, de l'émergence au renouvellement*, Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- BRANDÃO, A., RAMIRES, Paulos, M. et DUCO, Bannink. 2009. « Change processes and methodologies of future perspectives of work », Higher Institute of Labour Studies (K.U.Leuven) Leuven, 82 p.
- BURGER-HELMCHEN, T. et LLERENA, P. 2008, « A case study of a creative start-up: governance, communities and knowledge management », *Journal of Innovation Economics* 2008/2, No 2, p. 125-146. http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=JIE&ID_NUMPUBLIE=JIE_002&ID_ARTICLE=JIE_002_0125
- CALLON, M., LAREDO, P., MUSTAR, P. 1995. *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie*, Economica.
- CASTELLS, M. 2000. *The rise of the Network Society*, Oxford, Blackwell, 594 p.
- CARDEN L. L. et T. M. EGAN. 2008. « Human Resource Development and Project Management: Key Connections » *Human Resource Development Review* 28, 7 ; p. 309-339. <http://hrd.sagepub.com/cgi/content/abstract/7/3/309>

- CARTON, M. et J.-B. MEYER. 2006. *La société des savoirs. Trompe l'œil ou perspectives ?* Paris, l'Harmattan, coll. Travail et mondialisation, 323 p.
- CODÈRE J.-F. 2009. [Industrie des jeux vidéo — Landry se félicite du succès québécois](http://ruefrontenac.com/affaires/41-economie/13824-landry-et-jeux-vidéo) : Affaires et Économie, Rue Frontenac 16 novembre 2009 17:10. <http://ruefrontenac.com/affaires/41-economie/13824-landry-et-jeux-vidéo>
- COHENDET, P., KERN F., MEHMANPAZIR, B., MUNIER, F. 1999. *Knowledge Coordination, Competence Creation and Integrated Networks in Globalized Firms*, Cambridge Journal of Economics, vol. 23, no. 2, 225-241.
- COURLET C., « Les systèmes productifs localisés. De quoi parle-t-on ? », in COURLET C. et SOULAGE B., *Industrie, territoires et politiques publiques*, Paris, L'Harmattan, 1994.
- COUTROT, T. 2002. *Critique de l'organisation du travail*, Repères, La Découverte, 124 p.
- DESJARDINS, F. 2009. *Le jeu vidéo ne connaît pas la crise. Le Devoir*, édition du samedi 4 avril et du dimanche 5 avril.
- DESPLANQUES, A-M. 2009a. 300 millions \$ can à investir dans des entreprises technologiques canadiennes, mardi 8 décembre 2009 à 14H08. http://benefice-net.branchez-vous.com/actubn/2009/12/tandem_expansion_fonds_investissement.html
- DESPLANQUES, A-M. 2009b. « Bernard Landry défend les crédits d'impôt à l'industrie du Multimédia) dans *Bénéfice.net*, 16 novembre 2009 14h59, http://benefice-net.branchez-vous.com/actubn/2009/11/bernard_landry_credits_dimpots.html
- DENONCOURT, F. 2009. « Tokyo Game Show: Québec brille par son absence », *Le Soleil*, 21 septembre 2009 à 05h00 | Mis à jour le 21 septembre 2009 à 05h00. <http://www.cyberpresse.ca/le-soleil/affaires/jeux-et-logiciels/200909/20/01-903761-tokyo-game-show-quebec-brille-par-son-absence.php>
- DOELLGAST, V. et I. GREER. 2007. « Vertical Disintegration and the Disorganization of German Industrial relations » dans *British Journal of Industrial Relations*, mars, vol. 45, no. 1, pp. 55-76.
- De SENARCLENS, P. 2001. *La mondialisation : Théories, enjeux et débats*, 2^e édition, Paris Édition Dalloz, 219 p.
- DUVERGER, M. 1984. *Sociologie de la politique: éléments de science politique*, Paris, PUF, Thémis-science politique.
- FLORIDA, R. 1995. «Towards The learning Region»: *Futures*, vol. 7, no 5, p. 527-536.
- FLORIDA, R. 2002. *The Rise of the Creative Class*, New York, Basic Books, 434 p.
- FONTAINE, H. 2008. « Technos: la bataille de la séduction entre Montréal et Québec », *La Presse*, 07 juin 2008

- FOURNIER, L. 2009. *L'industrie du jeu vidéo a son école à Québec*. Le Soleil, 16 mai.
- GORZ, A. 1988. *Métamorphoses du travail* (Galilée).
- GUGLIELMINETTI, B. 2009. Technologie - L'industrie du jeu vidéo rend hommage à Bernard Landry, [Le Devoir](#), lundi 16 novembre 2009.
- HALL P. A. et D. SOSKICE. 2001. «An Introduction to Varieties of Capitalism». dans *Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage* (sous la dir. de Hall, Peter A. et David Soskice) (éd.). New York: Oxford University Press, p. 2-68.
- HANIN, F. 2005, Fonds de pension du secteur public et modèles de développement au Canada : une étude comparative de la Caisse de dépôt et placement du Québec et du Canadian Pension Plan Investment Board (CPPIB), Collection Études théoriques, no ET0506, 50 p. <https://depot.erudit.org/bitstream/001608dd/1/ET0506.pdf>
- Hebdo-Québec. 2009. « Le Cégep Limoilou nommé Centre de formation agréé Autodesk de l'année en Amérique du Nord », 23 juin 2009 à 9h20. <http://quebechebdo.com/article-351650-Le-Cegep-Limoilou-nomme-Centre-de-formation-agree-Autodekk-de-lannee-en-Amerique-du-Nord.html>
- Investissement Québec :
<http://www.investquebec.com/fr/index.aspx?page=1652>
http://www.investquebec.com/documents/fr/mesures_fiscales/FTTITRES_general_fr_0406.pdf
<http://www.investquebec.com/documents/fr/secteur/Multimedia.pdf>
- JACQUINOT-DELAUNAY, G. 2006. « Prendre le risque de comprendre », *Métamorphoses*, vol. 22, p. 2-3. http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/28237/Media_Mor_phoses_2008_22_2.pdf?sequence=1
- JOFFRE P., AUREGAN P., CHEDOTEL F. et A. TELLIER. 2006. *Le management stratégique par le projet*, Économica, Paris.
- KLINE, S., DYER-WITHEFORD, N. et G. De PEUTER. 2003. *Digital Play: The interaction of Technology, Culture, and Marketing*, Montréal et Kingston: Mc Gill-Queen's University Press.
- KRUGMAN P. 1995 «Growing World Trade: Causes and Consequences», *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, p. 327-362.
- Larue de TOURNEMINE R., KERN, F. et G. BISSIRIOU. 2009. « Analyse de la créativité entrepreneuriale et de l'élaboration de nouveaux business models dans les pays du Sud », *Mondes en développement*, De Boeck Université, p. 59 à 75.
- LEDUC, G. 2009. « Frima choisit Matane », publié le 19 juin 2009 à 05h00 | Mis à jour le 19 juin 2009 à 05h00, Le soleil. http://www.cyberpresse.ca/le-soleil/affaires/les-regions/200906_18/01-877030-frima-choisit-matane.php

LÉVESQUE, B. 2001. « Le modèle québécois : un horizon théorique pour la recherche, une porte d'entrée pour un projet de société ? », Cahiers du CRISES, Collection Études théoriques, no ET0105, avril, 34 pages.

Lien multimédia. 2008. « Gorilla North (Une branche de Gorilla Systems de Floride) à (sic) fermé ses portes et 30 emplois ont été supprimés », Paru dans le 15-10-2008 à 08:21.

Lien multimédia. 2003. Deux ex-Sarbakan fondent Frima Studio, c'est pas d'la frime [Paru dans [Le Lien MULTIMÉDIA](#) le 24-03-2003 à 00:11]. <http://www.lienmultimedia.com/recherche.php3?recherche=frima>

Le guide de KPMG sur la localisation des entreprises à l'échelle internationale —Édition 2008 (mise à jour).

[La Presse canadienne](#). 2009. « Sommet international du jeu de Montréal - Landry applaudit le succès du programme de crédits d'impôt pour les jeux vidéo », Le Devoir, 17 novembre 2009. <http://www.ledevoir.com/economie/actualites-economiques/273529/sommet-international-du-jeu-de-montreal-landry-applaudit-le-succes-du-programme-de-credits-d-impot-pour-les-jeux-video>

LAROCQUE, S. 2009. Jeux vidéo : Québec n'entend pas adopter de nouvelles mesures rapidement » La Presse canadienne, Publié à 19h17 le mardi 1^{er} septembre 2009. <http://www.jminforme.ca/article/778632>

MAÎTRE, B., ALADJI, G. 1999. *Les Business models de la nouvelle économie*, Paris : Dunod.

MEYER, J-B 2006 « Connaissance et développement : un lien à actualiser » *Les société des savoirs : trompe-l'œil ou perspectives*, sous la direction de M. Carton et J-B Meyer, Introduction, pp. 9-25.

MDEIE (2010) « PÔLE Québec Chaudière-Appalaches devient Québec International », communiqué de presse, gouvernement du Québec, Développement économique, innovation et Exportation. http://www.mdeie.gouv.qc.ca/index.php?id=130&no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=2909&tx_ttnews%5BbackPid%5D=8&cHash=3937537e85

MOUHOUD, E. et PLIHON, D. 2007. Finance et économie de la connaissance : des relations équivoques, *Innovations* 2007/1, N° 25, p. 9-43. http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=INNO&ID_NUMPUBLIE=INNO_025&ID_ARTICLE=INNO_025_0009

MOUHOUD, E. M. et D. PLIHON. 2009a. « Géographie du postfordisme : polarisation et sélection des périphéries », chap. 4, dans le *Savoir et la finance – Liaisons dangereuses au cœur du capitalisme contemporains*, p. 75, 240 pages, coll. Cahiers libres.

MOUHOUD, E. M. et D. PLIHON. 2009b. « La finance au service de l'économie du savoir », chap. 5, dans le *Savoir et la finance – Liaisons dangereuses au cœur du capitalisme contemporains*, 240 pages, coll. Cahiers libres.

MUNIER, F. et F. KERN. 2009. « Knowledge creation in networks: a comparison between firm-network and network of firms » par De Boeck Université, *Journal of Innovation Economics*,

2009/2, N° 2, pages 79-94. http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=JIE&ID_NUMPUBLIE=JIE_002&ID_ARTICLE=JIE_002_0079

NATKIN, S. et S. GENVO. 2008. Une école pour les jeux vidéo, dossier, *Médiamorphoses*, no 22, p. 91-94. <http://hdl.handle.net/2042/28250>

OCDE. 2000. *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie - Science et innovation*, Paris.

PARMENTIER, G. et V. MANGEMATIN. 2009. « Innovation et création dans le jeu vidéo - Comment concilier exploration et exploitation ? » *Revue française de gestion*, Lavoisier, p. 71 à 87.

PARODI, M. 2004. Économie sociale et solidaire et développement sociale, *RECMA*, no. 296, Économie sociale et territoire, pp. :26-41.

PIORE, M. J., et C. F. SABEL. 1984. *The second Industrial Divide*, Basic Books, New-York

PORTER, M. 1998. *On Competition*, Boston, Harvard Business Press, 485 pages.

PHILIPS, R. et D.E. HODGSON. 2009. *Advanced Manufacturing Supply Chain Program – Supply Chain Processes and Mapping*, Rapport de recherche, 70 pages. (version préliminaire).

PUTHOD, D. et THÉVENARD-PUTHOD, C. 2006. « Coopération, tensions et conflit dans un réseau d'innovation construit autour d'une PME », *Revue française de gestion* 2006/5, n° 164, p. 181-204.

RALLET, A. 2003. L'économie de proximité, « Études et recherches », INRE.

ROY, R. 2009. Génération C : les 12-24 ans – Moteurs de transformation des organisations, Rapport Synthèse Décembre 2009, CÉFRIO. https://www.cefr.io.ca/upload/1683_rapportsynthese_generationfinal.pdf

SENNEVILLE, A. 1996. *Impact des projets publics sur la revitalisation des quartiers urbains centraux*. Mémoire de maîtrise en aménagement du territoire et développement régional Université Laval, direction : François Des Rosiers. http://amicus.collectionscanada.ca:80/s4-bin/Main/ItemDisplay?!=1&efl=1&id=795244.1215773&v=1&lvl=2&coll=18&rt=1&rsn=S_WWWbha11Sd0n&all=1&dt=+NM+|Annie|+ET+|Senneville|&spi=-&rp=1&vo=1

STEHR, N. 1994. *Knowledge societies*, London: Sage Publications.

STEWART, D. 1984. *Secondary Research: Information Sources and Methods*, Sage Publications, Newbury Park.

TECHNOCompétences. 2009. « L'emploi dans l'industrie du jeu électronique au Québec en 2009 » financé par le La Commission des partenaires du marché du travail, Août 2009, 19 p. www.technocompetences.qc.ca

- THERRIEN, Y. 2008. « Frima Studio s'installe à Bordeaux », *Le Soleil*, 25 septembre 2008 | 10 h 41. <http://technaute.cyberpresse.ca/jeux-video/200809/23/01-22645-frima-studio-sinstalle-a-bordeaux.php>
- THERRIEN, Y. 2009. « Bivouac urbain: la promotion des jeux vidéo et du multimédia... en plein air! », *Le Soleil*, Publié le 07 juillet 2009 à 13h32 | Mis à jour le 07 juillet 2009 à 13h39. <http://www.cyberpresse.ca/le-soleil/actualites/science-et-technologie/200907/07/01-882018-bivouac-urbain-la-promotion-des-jeux-video-et-du-multimedia-en-plein-air.php>
- TREMBLAY, D-G. 2003. « Innovation, management et économie : Comment la théorie économique rend-elle compte de l'innovation dans l'entreprise ? » Chaire de recherche sur les enjeux socio-organisationnels de l'économie du savoir, 2003-10
- TREMBLAY, D-G et S ROUSSEAU. 2005. Le secteur du multimédia à Montréal peut-il être considéré comme un milieu innovateur, Note de recherche 25-03, Chaire de recherche du Canada sur les enjeux socio-organisationnels de l'économie du savoir, Télé-université, Université du Québec, janvier 2005. <http://www.telug.quebec.ca/chaire-eco-savoir/pdf/NRC05-03.pdf>
- VELTZ, P. 1991. « Communication, réseaux et territoire dans les systèmes de production modernes » dans F. Rove, P. Veltz (éd.), *Entreprises et territoires en réseaux*, CNRS Editions, Paris.
- YIN, R. 1994. *Case study research: Design and methods*, 2nd ed., Beverly Hills, CA, Sage Publishing.
- BLOG CONSULTÉ : Orientation 4/François Côté : <http://orientation4.com/>

ANNEXE A

ÉTUDE SUR L'INDUSTRIE DE LA CONCEPTION DE JEUX VIDÉO DANS LE QUARTIER SAINT-ROCH DE QUÉBEC

PROFIL D'ENTREPRISE

Nom du répondant :

Nom de l'entreprise (du studio) :

Adresse principale d'affaires :

Nombre d'années en opérations :

Chiffre d'affaires annuel :

2008 \$

(approximativement en dollars)

2007 \$

(approximativement en dollars)

2006 \$

(approximativement en dollars)

BUREAUX D'AFFAIRES AILLEURS QUE DANS LE QUARTIER SAINT-ROCH

Est-ce que votre entreprise a des studios à l'extérieur du quartier Saint-Roch ?

(oui ou non)

Si oui, dans quelle région ou quel pays ? (fournissez le code postal, si possible)

Sources de financement :

(Cochez les sources de financement pour votre studio)

Capital de risque :

Subvention salariale (autres)

Prêt bancaire

Subvention (autre)

Crédit de taxes du gouvernement Prêt garanti aux petites entreprises

Actif : propriété intellectuelle

Votre studio a-t-il comme actif de la propriété intellectuelle
(Répondre oui ou non)

Votre studio retire-t-il des revenus de cet actif ?
(Répondre oui ou non)

Quel type de propriété intellectuelle génère des revenus pour votre studio?
(Répondre en pourcentage des revenus totaux du studio)

Droits d'auteur (copyright)	En % <input type="text"/>	Conception enregistrée	En % <input type="text"/>
	Brevet <input type="text"/>	Marques déposées	<input type="text"/>

QUELLES SONT, EN POURCENTAGE, LES SOURCES DE REVENUS DE VOTRE STUDIO ?

(Répondre en pourcentage des revenus totaux du studio)

Édition de jeux:	En % <input type="text"/>	Publicité	En % <input type="text"/>
Vente au détail	<input type="text"/>	Consultation et autres services	<input type="text"/>

Structure d'entreprise

(Cocher la forme juridique qui correspond à votre studio)

Propriétaire unique	<input type="checkbox"/>	Société anonyme (publique, cotée en bourse)	<input type="checkbox"/>
Partenariat d'affaires	<input type="checkbox"/>	Partenariat à responsabilité limitée	<input type="checkbox"/>

ADMINISTRATEURS

Est-ce que l'entreprise a des administrateurs indépendants (qui ne sont pas des dirigeants) oui ou non

Est-ce que l'entreprise a un conseil d'administration

Nombre actuel d'employés

À temps plein

Temps partiel

Travailleur indépendant

Moyens privilégiés pour le recrutement des ressources humaines

	En %	
Chasseur de tête ou agence de placement	<input type="checkbox"/>	
Affichage d'emploi	<input type="checkbox"/>	
Réseaux sociaux / bouche à oreille	<input type="checkbox"/>	
Autre (si applicable): _____	<input type="checkbox"/>	Clients

Pour vous, qui sont vos clients ?

Si applicable, combien de clients avez-vous eu jusqu'à maintenant ?

(Si non-applicable, passer à la prochaine section – BUDGETS DE PRODUCTION)

Si applicable, où sont situés vos clients ?

(Cocher l'endroit qui s'applique)

Québec <input type="checkbox"/>	Europe <input type="checkbox"/>
Canada <input type="checkbox"/>	Asie <input type="checkbox"/>
États-Unis <input type="checkbox"/>	Autres <input type="checkbox"/>

Si applicable, qui est votre plus important client en termes de chiffres d'affaires ?

Si applicable, quel pourcentage de votre chiffre d'affaires représente ce client ?

 %

Si applicable, depuis combien d'années votre entreprise dessert-elle ce client ?

 (années)

BUDGET DE PRODUCTION

Quel a été votre budget de production le plus important pour le développement d'un jeu vidéo ?

 (approximativement en \$)

Quel est votre budget de production en moyenne ?

 (approximativement en \$)

DONNÉES CONCERNANT LES OPÉRATIONS ET LES STRATÉGIES D'ENTREPRISE SOUS-CONTRAT

Y a-t-il une activité dans votre production de jeux vidéo donnée à sous-contrat? oui ou non

(Si vous avez répondu non, passer à la prochaine section - ALLIANCES STRATÉGIQUES -)

Si oui, quel pourcentage du coût de production est donné à sous-contrat ? %

Si oui, où sont situés les sous-contracteurs ? (Cocher l'endroit qui s'applique)

Dans la région de la ville de Québec Au Canada

Au Québec À l'extérieur du Canada

Si vos sous-contracteurs sont à l'extérieur du Canada, pourriez-vous indiquer quel est le pays d'origine ?

Quelles fonctions ou activités sont données à sous-contrat ?

Pourquoi ne faites-vous pas ces activités à l'interne ?

(Cochez la ou les raisons qui s'appliquent)
 Ce n'est pas notre activité d'affaires principale Insuffisance d'expertise

Les coûts de main-d'œuvre Termes du contrat

Autres :

Alliances stratégiques

Votre studio a-t-il des partenaires stratégiques ? oui ou non

Votre studio a-t-il des partenaires du milieu de l'éducation post-secondaire ? oui ou non

Voyez-vous des possibilités pour mener une recherche conjointement avec des institutions d'éducation supérieure ? oui ou non

Participation à des événements et membership professionnel

Allez-vous régulièrement à des événements de l'industrie du jeu vidéo ? oui ou non

Quels événements sont les plus importants pour votre entreprise ?

Faites-vous partie d'une association professionnelle ou quelqu'un de votre entreprise en fait-il partie?

De quelle(s) association(s) s'agit-il ?

STRATÉGIES TECHNOLOGIQUES

Est-ce que l'utilisation de vos technologies dans vos projets est croissante pour le développement de l'ensemble de vos activités ? oui ou non

Quelles plates-formes de jeux utilisez-vous ?

(Cochez les plates-formes que vous utilisez)

Xbox: PC/Mac

Wii Mobile

Playstation Iphone

Autres _____ Conso le portable _____

Si vous n'avez pas encore produit de jeux pour iPhone, prévoyez-vous le faire ? oui ou non

Quels types de jeux ou de composante produisez-vous normalement ?

Quel est votre marché principal ou qui sont vos utilisateurs ?

GESTION DE PROJET

Utilisez-vous une méthodologie particulière de gestion de projet ? oui ou non

Si oui, laquelle ?

Combien de temps prend le développement d'un jeu typique ? mois

Combien d'employés font partie d'une équipe typique dans votre studio ?

Lorsque vous vous faites une présentation à un nouveau client, y a-t-il des pratiques innovatrices, des compétences de gestion de coûts et de qualité, oui ou non que vous mettez de l'avant ?

Stratégie concurrentielle

Où sont situés vos principaux concurrents ?

(Cochez l'endroit qui s'applique)

Dans la région de la ville de Québec

Au Canada

Au Québec À l'extérieur du Canada

Sur quel(s) aspects mettez-vous l'emphase lorsque vous chercher à vous différencier de vos concurrents? (plusieurs réponses sont possibles)

Domaine de spécialité ou expertise

Qualité du produit

Coûts

Autres

Quelles compétences, habiletés ou expertises pensez-vous être déterminantes pour le succès de votre studio ?

SUPPORT À L'ENTREPRISE

BESOINS DE DÉVELOPPEMENT

DES COMPÉTENCES

Quelles compétences considérez-vous les plus urgentes à développer, dans la région de Québec, pour la croissance de votre studio ?

Approximativement quel pourcentage des besoins en main-d'œuvre sont, en ce moment, satisfaits par le marché du travail de la région de Québec ?

 %

Quels domaines ou compétences, s'il y en a, considérez-vous qu'un programme de formation pourrait contribuer favorablement au succès de votre studio ?

SPÉCIALITÉ TECHNIQUE

Gestion, management

Gestion de projet

Autres

BESOINS FINANCIERS

Y a-t-il des besoins en produits financiers spécifiques au secteur du jeu vidéo ? oui ou non

Si oui, à quoi servirait ce financement ?

oui ou non

Votre studio a-t-il des besoins d'un investisseur provenant de l'extérieur

Votre studio a-t-il déjà approché un investisseur privé pour investir dans votre

oui ou non

ENTREPRISE ?

oui ou non

Auriez-vous besoin d'être supporté pour attirer de nouveaux investissements ?

Merci d'avoir complété ce questionnaire !

Vous pouvez le retourner par courriel à Louise.briand@uqo.ca **ou** par la poste à :

Louise Briand, CA, Ph.D.

Professeur titulaire

Département des sciences comptables

Université du Québec en Outaouais

C.P. 1250, Succursale Hull

Gatineau (Québec) Canada J8X 3X7

ou PAR TÉLÉCOPIEUR : 819-773-1760

ANNEXE B

Liste des programmes d'éducation

Cégep de Limoilou

- Techniques de l'informatique
- Techniques d'animation 3D et de synthèse d'images
- Techniques de l'informatique (Gestion de réseaux informatiques)
- Techniques de l'informatique (Informatique de gestion)
- AEC Animation 3D
- AEC en Conception de jeux vidéo

Collège O'Sullivan de Québec

- AEC Infographie et animation 2D/3D
- DEC en animation 3D et synthèse d'images

Cégep de Sainte-Foy

- Techniques de l'informatique
- Techniques de l'informatique (Gestion de réseaux informatiques)
- Techniques de l'informatique (Informatique de gestion)
- Techniques d'intégration multimédia
- Technique en informatique - Profil «Programmation 3D et jeux vidéo»
- DEC+BAC en informatique avec profil « Programmation 3D et jeux vidéo
- AEC Programmation de jeux vidéo

Collège Bart

- Techniques d'animation 3D et de synthèse d'images
- AEC Programmation et intégration en jeux vidéo
- AEC Animation 2D/3D en nouveaux médias

Cégep François-Xavier Garneau

- Techniques de l'informatique (Gestion de réseaux informatiques)
- Techniques de l'informatique
- AEC - Programmeur de jeux vidéo

Cégep de Lévis-Lauzon

- DEC + BAC en Informatique

Université du Québec

- DESS en Gestion de projets créatifs

Université Laval

- Baccalauréat avec concentration en multimédia et conception de jeux vidéo
- Baccalauréat en art et science de l'animation
- Baccalauréat en génie informatique
- Baccalauréat en génie logiciel
- Baccalauréat en informatique
- Certificat 1er cycle en arts et science de l'animation interactive
- Certificat en informatique
- Diplôme d'études supérieures spécialisées en génie logiciel
- Doctorat en informatique
- Doctorat en technologie éducative

- Maîtrise en arts visuels (design graphique et multimédia) (avec projet d'intervention et essai)
- Maîtrise en informatique (avec mémoire)
- Maîtrise en technologie éducative (avec essai)
- Maîtrise en design graphique et multimédia

L'université Laval a un Institut des Technologies de l'information et Société (ITIS)

L'ITIS veut stimuler, valoriser et soutenir la production et le transfert des connaissances relatives à l'utilisation des technologies de l'information, auprès des membres de la communauté universitaire et des partenaires externes.

ANNEXE C

Système productif régional MDEIE

Source : http://www.mdeie.gouv.qc.ca/fileadmin/sites/internet/documents/contenus_/autres/tableaux/systeme_productif.html

Un système productif régional est constitué d'un ensemble d'entreprises aux activités connexes et interdépendantes qui collaborent même si elles sont concurrentes.

Regroupées dans la même région, ces entreprises :

- Entretiennent des relations étroites avec les universités, les centres techniques ou les centres de formation spécialisés.
- Sont fréquemment en contact avec les réseaux d'information et d'appui qui leur sont destinés.
- Disposent d'un bassin de travailleurs spécialisés et d'une main-d'œuvre qualifiée, éléments indispensables à leur essor.
- Ont une synergie se fondant sur leur proximité et sur la cohésion de leurs activités avec les milieux socio-économiques et l'environnement qui les entoure.

Représentation schématique d'un système productif



La mise en œuvre du système productif régional s'est fait via le projet ACCORD (Action concertée de coopération régionale de développement). Ce projet a été lancé par une décision du Conseil des ministres du gouvernement du Québec en avril 2002. Il « favorise le regroupement et le réseautage de gens d'affaires et d'entrepreneurs d'une même région qui ont une perception commune de leur secteur d'activités, de leur potentiel, de leurs forces et de leurs faiblesses, et qui définissent une stratégie à long terme pour celui-ci ». Le schéma qui suit illustre le design d'un système productif régional du MDEIE.

ANNEXE D

Document de travail de Louis Leclerc, Attaché politique au maire de Québec, Régis Labeaume

Source : <http://orientation4.com/2009/02/27/saint-roch-technoculture-synthese-du-projet/>

MISE EN CONTEXTE

La Ville de Québec a identifié ses priorités quant aux innovations dans lesquelles elle souhaite investir dans les secteurs technologiques et culturels. Elle a choisi de développer trois spécialités en innovation technologique : les neurosciences, le divertissement interactif et le développement du contenu numérique dans la production multiplateforme (cinématographique, télévisuelle, téléphonique). Culturellement, elle a choisi de se distinguer dans le développement de la relève culturelle et la jonction des arts et de la technologie.

En divertissement interactif, les entreprises de Québec du secteur sont déjà très performantes – quelques-unes étant même associées à des entreprises de taille mondiale – mais leur développement et le financement de leurs nouvelles initiatives est ralenti par la rareté de la main d'œuvre. Québec veut donc devenir un lieu majeur de formation dans ce domaine afin de permettre à celles-ci de se développer. À cet effet, l'ouverture de l'École nationale en divertissement interactif et son développement accéléré anticipé solutionneront une partie du problème. L'autre défi sera d'attirer de nouveaux talents de cette science dans notre ville.

Par ailleurs, l'apport du numérique dans la production multiplateforme (cinématographique, télévisuelle, téléphonique) est en plein développement, et Québec veut se positionner afin de devenir un lieu de spécialité dans ce domaine sur un horizon de cinq ans. Encore là, le capital et la demande sont existants et disponibles, et nos entreprises ne demandent qu'à développer cette science. L'objectif pour Québec est de comprendre les besoins de cette industrie, de se bâtir un plan de développement en fonction de ceux-ci, et d'investir dans les infrastructures voulues pour prendre de l'avance et être précurseur dans ce domaine extrêmement riche.

Québec veut aussi devenir la capitale de la relève culturelle au pays. Les jeunes qui rêvent de faire carrière dans le monde artistique doivent converger vers Québec où, comme nulle part ailleurs, les facilités nécessaires à leur formation, à l'exposition de leurs œuvres, à l'accès à la scène et à un public, à des promoteurs, à des agents, à des capacités d'enregistrement, etc., seront disponibles. La chanson populaire, la musique, l'opéra, le chant lyrique, le théâtre, les arts appliqués et l'écriture sont autant de spécialités qu'ils pourront développer à Québec.

La proximité et la jonction entre les arts et la technologie est en plein développement et Québec doit devenir un carrefour pour la recherche, le développement et la production de cette forme d'expression. À cette fin, Saint-Roch Techno Culture favorisera la convergence entre les nombreux chercheurs, laboratoires et institutions de formation du territoire, comme ceux de l'optique photonique par exemple. La présence de créateurs culturels et technologiques en un

lieu géographique déterminé, créant un écosystème permettra la rencontre et la mixité des idées et des talents provenant de différents horizons, et de l'énergie propice à la création. Les créateurs artistiques et technologiques sont déjà présents dans Saint-Roch notamment par la présence d'organismes culturels et d'artistes en arts visuels qui ont accepté, grâce à des programmes incitatifs, de s'établir dans le quartier Saint-Roch et par le fait même de le réanimer il y a quelques années.

Mais non seulement les créateurs doivent-ils y évoluer, mais ils doivent y vivre pour que cet écosystème existe réellement. Cet écosystème doit nécessairement inclure la présence de lieux d'arts, de divertissement et de rencontres de toutes sortes, ainsi que la disponibilité de services propres à cette clientèle, pour que s'y développent un milieu de vie attrayant. Saint-Roch se dotera également d'une image de marque créative par son mobilier urbain et sa signalisation autant culturels que technologiques.

Saint-Roch Techno Culture positionnera Québec très distinctement et fera de notre ville une destination incontournable pour les nouveaux créateurs culturels et technologiques et favorisera la rétention et la venue de jeunes talents dans notre ville, et deviendra inéluctablement très créateur de richesse.

1. OBJECTIFS

- Favoriser la convergence entre les arts et la technologie pour que Québec (quartier Saint-Roch) devienne un carrefour pour la recherche, le développement et la production de cette forme d'expression
- Attirer des créateurs culturels et technologiques en un lieu géographique déterminé, créant un écosystème favorable à la création et au réseautage
- Doter le quartier Saint-Roch d'une image de marque culturelle et technologique par son mobilier urbain et sa signalisation

2. CLIENTÈLE CIBLE

- Jeunes (20-35 ans) travaillant dans les domaines technologiques et culturels

3. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- MILIEU DE VIE
 - Développement de programmes d'habitation pour accession et rénovation à la propriété
 - Mobilier urbain artistique et technologique
 - Signalisation artistique et technologique
 - Secteur Wi-Fi
- LIEUX RASSEMBLEURS ET DÉCLENCHEURS
 - Bibliothèque Gabrielle-Roy
 - Complexe multimédia
 - Diamant
 - Méduse
 - Parc « Sous les bretelles »
- ENTREPRENARIAT
 - Compagnies de jeux interactifs

- Compagnies de contenu numérique multi plateformes
 - Plateforme multimédia

 - FORMATION ET RELÈVE
 - Université Laval – Faculté des arts visuels
 - École nationale en divertissement interactif
 - Première Ovation
 - Université du Québec – DESS en Gestion de projets créatifs

 - ÉVÉNEMENTS
 - Événement des arts et de la technologie
- Spectacles en plein air au parc « Sous les bretelles »