

LES RELATIONS COOPETITIVES DANS LES ECOSYSTEMES D'INNOVATION : CAS DU SECTEUR DE TELECOMMUNICATIONS¹

1457

Résumé :

Cet article a pour objectif d'explorer le relationnel dans l'écosystème d'innovation des télécommunications québécois. Le relationnel au sein de l'écosystème est justifié par des objectifs d'innovation ouverte et se traduit par des relations coopétitives (coopératives et compétitives). Cette recherche décrit la formation des relations coopétitives dans un écosystème et explique leur évolution. La méthodologie longitudinale porte sur deux écosystèmes critiques (un à succès et un en déclin). Deux contributions majeures sont proposées : une revue de littérature intégrative et systémique entre les concepts d'écosystème, d'innovation ouverte et de coopétition, et une modélisation du processus d'évolution des écosystèmes en trois phases.

Mots clés : écosystème, innovation, coopétition, télécommunications

¹ Cet article est extrait d'un manuscrit envoyé à la revue Management International, en cours d'évaluation

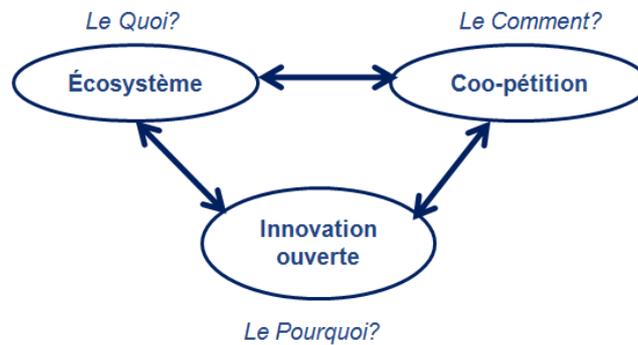
Introduction

« *Garde tes amis proches mais tes ennemis encore plus proches* » conseillait Michael Corleone dans le Parrain II, cité par Brandenburger et Nalebuff, 1996, p.36. Ce conseil illustre l'acceptation de plus en plus généralisée que les entreprises opèrent dans un contexte d'hyper-compétition (D'Aveni, Canger, et Doyle, 1995; Rindova et Kotha, 2001), de forte vélocité (Eisenhardt, 1989), où pour être un concurrent efficace, il faut être un bon coopérateur (Hunt et Morgan, 1994). Plusieurs chercheurs ont proposé de nouveaux paradigmes pour décrire la nouvelle réalité émergente de relations complexes entre partenaires/compétiteurs en questionnant le *quoi? Le comment* ou le *pourquoi?* du phénomène, mais sans forger une compréhension intégrée et intégrale. Ces relations complexes sont identifiées comme *coopétitives* (Brandenburger et Nalebuff, 1996), se justifient par des impératifs d'*innovation ouverte* (Chesbrough, 2003 et 2006; Chesbrough et Appleyard, 2007), et se matérialisent par une nouvelle forme de réseaux ouverts, *L'écosystème* (Iyer et Davenport, 2008; Moore, 1996; Iansiti et Levien, 2004, Pletoniemi et Vuori, 2004; Ben Haj Youssef et Ouziel, 2002). Toutefois, à notre connaissance, aucune recherche n'a expliqué le fonctionnement des écosystèmes en intégrant la coopération et l'innovation ouverte.

Or la nouvelle philosophie d'affaires (*la coopération*), est directement expliquée par l'impératif d'innovation qui requiert la co innovation (*Innovation ouverte*) et se matérialise par des relations complexes au sein de l'*écosystème* global. Ce papier est parmi les premiers sinon le premier à mettre en relation ces trois phénomènes ensemble et à les explorer de façon systémique. L'écosystème étant l'objet de l'étude, soit le *quoi*, la coopération étant l'unité d'analyse ou encore comment fonctionne l'écosystème, et l'innovation ouverte, étant le contexte ou encore le *pourquoi* des nouveaux réseaux émergents. Le *quoi*, le *comment* et le *pourquoi* seront donc examinés dans une perspective interactionnelle tridimensionnelle processuelle. En effet, on ne peut isoler la coopération de son contexte (innovation ouverte) ou de la structure qui la supporte (l'écosystème), ni non plus étudier un écosystème sans explorer sa dynamique relationnelle (la coopération) et sa raison d'être (l'innovation ouverte). La figure 1 permet donc de mettre en relation les trois dimensions dans la vision systémique du *quoi* (l'écosystème), du *comment* (la coopération) et du *pourquoi* (l'innovation ouverte).

FIGURE 1

La vision systémique des trois dimensions étudiées



Cet article se décline finalement en deux parties, une première partie théorique sur les écosystèmes dont l'originalité est d'intégrer les liens systémiques avec l'innovation ouverte et la coopération et une partie empirique qui propose un modèle d'évolution de l'écosystème et une typologie des rationalités des acteurs qui le composent. En effet, cette étude explore deux cas d'écosystèmes d'innovation québécois dans le secteur des technologies de l'information et des communications et innove par la proposition d'un modèle type d'évolution de l'écosystème d'innovation. Ce modèle est d'autant plus pertinent qu'il décrit les étapes de formation d'un écosystème, mais surtout explique les processus inhérents à chaque étape et les rationalités des acteurs coopétiteurs.²

I Écosystèmes d'innovation : proposition d'un nouvel ancrage théorique

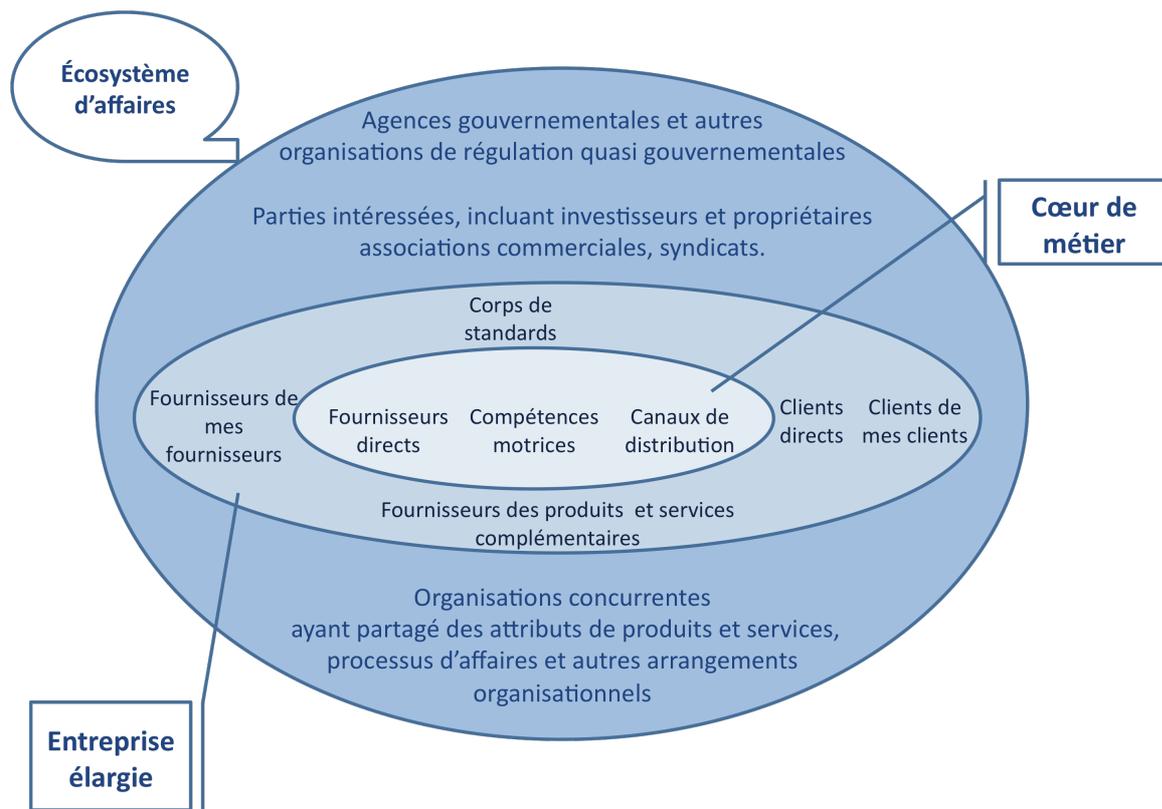
Lorsque l'objet de la recherche porte sur l'innovation, le processus, et le contexte, il est recommandé de saisir leur complexité à travers une perspective holistique plutôt que de les isoler de leur réalité (Peltokorpi, Nonaka et Kodama, 2007). Ainsi, pour comprendre les écosystèmes d'innovation, nous présentons les écosystèmes comme des réseaux d'acteurs socio-économiques en situation d'innovation ouverte, mais surtout nous proposons que leur évolution dépende de la réalité coopétitive interne. Ainsi, une des contributions de ce papier est de démontrer que pour bien comprendre le fonctionnement d'un écosystème, il faut se pencher sur la dynamique coopétitive qui l'anime et sur la rationalité en amont de ces relations coopétitives.

1.1 L'écosystème d'innovation :

La métaphore de l'écosystème a été introduite pour la première fois par James Moore, 1996, p.26, qui définit l'écosystème d'affaires comme: « *la communauté économique supportée par une base d'organisations et d'individus en interaction -les organismes composant le monde d'affaires. Cette communauté économique offre des produits et services de valeur aux clients, qui sont eux –mêmes membres de l'écosystème. Les membres incluent les fournisseurs, les producteurs, les concurrents et autres parties intéressées. Leurs capacités et rôles co-évoluent à travers le temps, et ont tendance à s'aligner avec les directions choisies par une ou plusieurs compagnies centrales. Les compagnies exerçant un rôle de leader peuvent changer à travers le temps, mais la fonction de leader dans l'écosystème est valorisée dans la communauté car elle permet à ses membres d'avancer selon des visions communes, d'aligner les investissements et de bénéficier de supports mutuels.*». Cette représentation est illustrée par la figure 2, adaptée de Moore, 1996, p.27 et qui permet de visualiser trois niveaux d'interaction au sein d'un écosystème: un niveau cœur de métier qui inclut les fournisseurs directs, les compétences motrices et les canaux de distribution, un niveau entreprise élargie comprenant les fournisseurs des fournisseurs, les clients directs et leurs clients, les corps de standards et les fournisseurs des produits et services complémentaires et finalement un niveau d'écosystème regroupant les acteurs périphériques tels que les agences gouvernementales, les parties intéressées, les organisations concurrentes ayant partagé des attributs de produits et services, processus d'affaires et autres arrangements organisationnels. Cette définition permet d'ailleurs de distinguer les écosystèmes des concepts de réseaux complexes et de grappes industrielles. En effet, les réseaux complexes (Thorelli, 1988; Ferrary, 2010), tout comme les grappes industrielles (Porter, 1998) focalisent sur le premier et le deuxième niveau de l'écosystème, à savoir le cœur de métier et l'entreprise élargie. « *La grappe est une concentration géographique d'entreprises et d'institutions inter reliées dans un domaine particulier* » (Porter, 1998). La perspective de l'écosystème se distingue d'abord par l'inclusion des acteurs périphériques tels que les acteurs publics, comme parties prenantes ayant un rôle pilier dans le processus d'innovation ouverte. Ensuite, l'écosystème ne repose pas sur la territorialité. Un écosystème peut être local, national ou international. L'écosystème apporte donc une vision plus holistique des différents acteurs socio-économiques impliqués de façon directe ou indirecte dans l'innovation ouverte dans un secteur donné. Il s'agit donc d'un méga réseau qui transcende le concept de grappes et celui des réseaux complexes.

FIGURE 2

L'écosystème d'affaires, (adapté, Moore, p27)



La métaphore de l'écosystème d'affaires revêt de plus en plus d'importance en management international. L'ouverture des frontières, l'arrivée de nouveaux concurrents provenant de pays comme l'Inde et la Chine, la délocalisation de la production depuis les pays riches vers les économies émergentes et les technologies numériques facilitant l'échange d'information ont transformé la gestion de la production et de l'innovation. Les sociétés multinationales ont délégué plusieurs fonctions à plus faible valeur ajoutée à des partenaires se retrouvant un peu partout dans le monde, mais également des fonctions à forte valeur ajoutée. Les activités de recherche et développement sont ainsi internationalisées par plusieurs écosystèmes à cause du paradigme technologique de certaines industries et/ou de la culture managériale (Von Zedwitz et Gassmann, 2002). Ainsi, les écosystèmes européens et américains sont reconnus pour leur ouverture à l'international alors que les écosystèmes japonais tendent à privilégier l'innovation ouverte nationale. L'étude de l'écosystème revêt donc un caractère international croissant mais on peut étudier son fonctionnement à divers niveaux (nationaux, régionaux et locaux).

Alors que l'écosystème biologique a pour objectif la survie, l'écosystème d'affaires vise la diffusion de l'innovation (Iansiti et Levien, 2004, p39). L'écosystème d'affaires est donc un écosystème d'innovation. Certains chercheurs ont récemment spécifié le terme « écosystème d'innovation » plutôt qu'écosystème d'affaires : Iyer et Davenport, (2008) et Miller et Olleros, (2008). La terminologie « écosystème d'innovation » semble plus appropriée et plus pertinente pour saisir le phénomène émergent car elle reflète la raison d'être de ce regroupement d'affaires certes, mais surtout regroupement par et pour l'innovation ouverte. La terminologie « écosystème d'innovation » sera donc privilégiée à écosystème d'affaires dans le cadre de ce papier.

En effet, l'écosystème d'innovation explicite la contrainte d'innovation ouverte. Avec les grandes discontinuités dans l'environnement concurrentiel, telles que la dérégulation, la connectivité omniprésente et l'arrivée sur le marché de nouveaux concurrents provenant des pays émergents, le processus d'innovation a changé d'une logique d'innovation traditionnelle à une logique ouverte (Prahalad et Ramaswamy, 2003). La réduction des cycles de vie de l'innovation, les coûts croissants de la recherche industrielle et du développement, et la rareté des ressources, ont conduit à l'ouverture des frontières de l'entreprise aux processus de co innovation avec toutes les ressources existantes sur l'ensemble du marché international (Gassmann et Enkel, 2004; Chesbrough, 2007). Certains parlent même d'une « ère de l'innovation ouverte » (Santos, Doz et Williamson, 2004; Gassmann et Enkel, 2004). L'innovation ouverte étant définie comme « *l'utilisation intentionnée de flux internes et externes de connaissances pour respectivement accélérer l'innovation interne et élargir les marchés pour l'utilisation externe de l'innovation [Ce paradigme] assume que les firmes peuvent et devraient utiliser aussi bien les idées externes qu'internes et les canaux internes et externes au marché, dans leur objectif de faire progresser leur technologie* » (Chesbrough, 2006, p1).

L'innovation ouverte est d'ailleurs considérée comme un nouveau paradigme car elle est en train de créer un nouveau phénomène empirique qui a du mal à coexister avec les théories établies en stratégie des affaires (Chesbrough et Appleyard, 2007). La complexité des nouvelles relations coopétitives représentent un défi croissant pour les praticiens et les chercheurs durant les dernières années (Dagnino, Le Roy et Yami, 2007 ; Gassmann et Enkel, 2004). Les alliances pour l'innovation ouverte comportent un obstacle important à l'échelle mondiale à cause des différences de droit et de cultures qui viennent rendre plus difficile l'engagement et la confiance. Le passage vers l'innovation et la R&D en réseau mondial a, et

continue de susciter des réticences en raison en particulier du partage de l'information et des risques associés à la propriété intellectuelle (Von Zedtwitz et Gassmann, 2002). Les nouvelles manœuvres coopératives entre compétiteurs dans le contexte des écosystèmes d'innovation méritent donc d'être explorées à un niveau local, national et international. Même si les écosystèmes se caractérisent par la fragmentation, l'interconnexion, la coopération et la compétition, (Iansiti et Levien, 2004, p35), les chercheurs tendent à décrire les résultats macroscopiques de l'innovation ouverte plutôt qu'à explorer les pratiques coopératives et leur impact sur l'écosystème. Ainsi, la plupart des études se concentrent sur la dimension innovation plutôt que la dimension coopération. Pour Ben Haj Youssef et Ouziel, (2002) les caractéristiques d'un écosystème, sont la dimension innovatrice et la forte culture partenariale et entrepreneuriale, la convergence entre industries différentes, l'intégration des nouvelles technologies comme support à la collaboration, et l'émergence d'un leader qui gère et coordonne les relations. Le leadership puisant sa source dans la légitimité innovatrice du moment, et migrant ainsi d'un membre à un autre. Dans la même lignée d'idées, Iansiti et Levien, (2004, p40), proposent quatre types de rôles adoptés par les membres d'un écosystème d'innovation. Le rôle pilier renvoie aux compagnies facilitatrices et qui ont une grande influence sur l'ensemble du système. Ces compagnies ne sont pas nombreuses. Les nicheurs représentent la majorité des membres (souvent les PME). Les dominateurs et les entreprises focales sont finalement les membres qui attirent les ressources disponibles dans l'écosystème, mais qui n'agissent pas de façon symétrique. Ainsi, l'écosystème ressemble à un tissu organique qui vit des interactions entre ses trois niveaux (cœur de métier, entreprise élargie et périphérique) et qui évolue en fonction de la dynamique entre ses membres. Tant que les compétiteurs respectent les normes éthiques de leur écosystème, les relations gagnant-gagnant perdureront. Même si les coûts de complexité et les défis de management sont énormes, ces réseaux complexes devraient opérer comme un grand et incontournable écosystème où les opportunistes seraient éjectés.

Ainsi, pour être capable d'intégrer les différents inputs, les entreprises doivent coopérer de façon étroite et cette coopération devient possible si les partenaires forment un écosystème d'innovation cohésif et solidaire. L'ère de l'innovation ouverte se base ainsi sur un réseau de coo-pétiteurs qui fonctionnent dans des systèmes ouverts, avec des technologies compatibles et selon une vision relationnelle à long terme. Cette vision relationnelle à long terme permet à l'écosystème d'innovation de fonctionner et d'être en santé. En effet, l'émulation de l'innovation ouverte transforme les frontières d'une compagnie en une membrane semi

perméable qui laisse passer l'innovation entre l'environnement externe et l'environnement interne (Gassman et Enkel, 2004). Cette situation d'osmose donne vie à l'écosystème d'innovation.

Comme peu de recherches ont ciblé la dynamique relationnelle au sein des écosystèmes, ce papier innove par une étude longitudinale qui permet d'émettre deux nouvelles propositions. La première stipule que pour comprendre la dynamique d'un écosystème, il faut se pencher sur les pratiques coopératives entre les membres de cet écosystème. En effet, ce sont les actions, leur caractère (compétitif, coopératif ou coopétitif) et leur congruence, qui vont déterminer l'évolution d'un écosystème. Les pratiques à un niveau micro (niveau des membres) seraient responsables de l'évolution à un niveau macro (écosystémique). La deuxième proposition découle de la première et suggère que les pratiques des membres sont motivées par des rationalités qui gagnent à être explicitées. En effet, cette étude permettra d'identifier trois types de rationalités (économique, stratégique et culturelle) et de les expliquer.

II Cadre méthodologique:

Lorsqu'une recherche porte sur les dimensions complémentaires du quoi, du comment et du pourquoi (Chakhravarty et Doz, 1992), une approche mixte de contenu et de processus est nécessaire (Thiétart, p135).

Comme l'écosystème est un système en évolution et qui doit être observé dans son contexte, une étude longitudinale s'est imposée combinant diverses méthodes d'investigation qualitatives détaillées plus bas. Le papier a par ailleurs ciblé la richesse des deux cas plutôt que du cas unique (Yin, p53): cas d'échec et cas de succès de deux écosystèmes qui comptent plusieurs membres en commun et qui englobent les joueurs clés de l'industrie des télécoms. Ceci permet de comparer deux processus : échec versus succès et de voir comment et pourquoi les relations coopératives font perdurer un écosystème ou le font décliner.

II.2 Échantillonnage, et unité d'analyse:

Les secteurs à haute intensité de savoir sont privilégiés pour explorer les processus d'échange de savoir entre partenaires-concurrents (Contractor et Lorange, 2002). L'échantillon d'écosystèmes sélectionné comprend deux écosystèmes critiques dans les technologies de l'information et des communications. Le premier écosystème (E1) correspond à un

échantillonnage de jugement³. En effet, l'écosystème des TIC québécois est reconnu pour son dynamisme. En effet, il a été introduit dans la stratégie de développement économique du Gouvernement du Québec en 1991 (stratégie des grappes) avant d'être adapté au contexte de la ville de Montréal depuis 2001. L'écosystème des TIC comprend sept sous-secteurs : la fabrication, les logiciels, les services informatiques et de télécommunications, les médias numériques interactifs (SMNI), l'audiovisuel ainsi que le son et les arts numériques. Selon Montréal International (2008), cet écosystème est parmi les trois les plus importants au Québec (l'aéronautique, les TIC et la biotechnologie). Il comporte plus de cinq milles entreprises. Le deuxième écosystème choisi, soit E2, est un micro-écosystème qui fait partie du grand écosystème global E1. La centaine de membres appartenant à l'écosystème E2 étudié font donc automatiquement partie du grand écosystème E1 (Voir tableau 1). Le choix de l'écosystème E2 est particulièrement pertinent car contrairement à E1, E2 est une initiative publique-privée qui a été dissoute en 2009 et il est donc intéressant de reconstituer les étapes d'évolution. En effet, l'écosystème E2 a été intentionnellement créé en 1999, sous une initiative publique privée, pour générer l'innovation ouverte et la coopétition au Québec, mais malgré cette mission formelle, les « leaders » de cet écosystème l'ont volontairement maintenu en situation de veille ou de statu quo pendant plusieurs années jusqu'à sa dissolution (2009). Parmi les projets impliquant la coopétition dans de cet écosystème, nous pouvons citer l'instauration de standards de qualité communs à l'industrie, le partenariat technologique pour l'agrandissement des réseaux, la recherche et développement sur des projets pointus reliés au secteur de la santé, le développement d'applications sans fil, etc. Plusieurs investissements publics ont donc été mobilisés à partir de 1999 pour doter cet écosystème des infrastructures techniques nécessaires pour des projets d'innovation ouverte. Un impressionnant laboratoire de recherche fondamentale a entre autres été mis à la disposition des différents membres de l'écosystème formé. Pour expliquer son évolution, l'unité d'analyse (la relation de coopétition) a été étudiée selon deux niveaux: un niveau éco systémique (phases d'évolution de l'Écosystème) et un niveau individuel (rationalités des décideurs). L'écosystème E2 étudié a eu une durée de vie de dix années (1999-2009). L'étude longitudinale a commencé fin 2007, soit durant la deuxième moitié de la phase d'engagement et s'est terminée en 2009 durant la phase d'exit (figure 3). Durant les différentes phases du cycle de vie de la coopétition, les acteurs interviennent et endossent différents rôles tout au long du processus.

³ L'expérience professionnelle et en recherche des deux auteurs dans cet écosystème a guidé le choix industriel et facilité l'accès aux entreprises et à l'information privilégiée.

Les caractéristiques socio démographiques des deux écosystèmes sont présentées dans le tableau 1.

TABLEAU 1
Caractéristiques sociodémographiques des deux écosystèmes p12

Caractéristiques	Ecosystème 1	Ecosystème 2
Lieu	Montréal	Montréal
Objectif	Co innovation	Co innovation
Durée de vie	Reconnu comme grappe ou pôle stratégique depuis 1991	1999-2009 (10 ans)
Cycle de vie	Maturité	Déclin
Nombre de joueurs de l'industrie	Entre 500 et 1000	Entre 50 et 100
Initiateur	Émergence naturelle renforcée en 1991 par l'ancien ministre de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie et de l'actuel maire de la ville de Montréal Gérald Tremblay	Initiative publique/privée

La relation est observée d'un point de vue dyadique, autrement dit les deux parties de chaque relation sont interrogées pour comprendre les deux perspectives. L'analyse dyadique⁴ est de plus en plus privilégiée pour comprendre les différentes perspectives des acteurs sociaux observés.

II.3 Collecte de données :

Quatre méthodes de collecte de données ont été utilisées : les entrevues en profondeur (40), les observations de comités d'innovation (5), l'analyse de documents internes (35) et la méthode des experts (7 experts). Les données ont été collectées durant une année de décembre 2007 à décembre 2008 dans une même région géographique par le chercheur principal. L'accès privilégié aux informations a permis une richesse des données rétrospectives et en temps réel.

⁴ Voir l'étude pionnière de Michèle Paulin, 1998.

A. Entrevues. (40) Une quarantaine d'entrevues ont été menées sur une période d'une année et espacées les unes des autres permettant de prendre du recul après chaque entrevue et de faire l'exercice de symbolisation des outputs dégagés (retranscription du verbatim, et retour à la théorie et comparaison). Les répondants professionnels (40 décideurs publics et privés ayant travaillé dans une vingtaine d'entreprises) appartiennent à trois paliers hiérarchiques (cinq CEO, quinze VP, et vingt directeurs associés) permettant une triangulation des sources d'information. Tous les opérateurs de l'oligopole canadien et tous les équipementiers ont été rencontrés. Les décideurs interrogés étaient engagés dans des relations coopératives de par leurs fonctions passées et présentes. Certains, récemment retraités, cumulent plus 30 ans d'expérience dans le domaine. Les répondants sont dans une grande majorité des hommes, ingénieurs, francophones et occupant des postes décisionnels dans le secteur des TIC, ainsi que des économistes ou financiers dans des sociétés de capital risque, instituts de développement économique et autres organismes périphériques impliqués activement dans la promotion de l'innovation dans les écosystèmes. Ils ont eu diverses responsabilités dans divers postes reliés directement à la gestion d'une relation coopérative (conclusion des alliances, marketing corporatif, gestion de produits, aspect légal/négociation, approvisionnement, et finance). De plus, la plupart de ces hauts cadres ont eu des postes de décisions dans diverses entreprises appartenant à l'écosystème observé. Ainsi, leur expérience diversifiée leur permet d'avoir des regards croisés sur les relations coopératives de leur écosystème local. Les premières entrevues semi-structurées ont visé des cadres supérieurs et des experts. Elles ont permis de développer un premier niveau de compréhension de la dynamique coopérative. Ainsi, ces entrevues ont permis d'identifier une réalité singulière qui falsifie les rationalités économiques présentes dans la littérature sur la coopération. En effet, ces entrevues ont permis de mesurer combien les individus dans l'Écosystème sont animés par des logiques autres que la logique économique⁵.

Une deuxième série d'entrevues a ensuite creusé les questions relatives aux différents vécus dans cet écosystème et au pourquoi du statu quo observé. Cette série d'entrevues a été cruciale pour comprendre à travers les récits, les métaphores utilisées, les anecdotes et même

⁵ La poursuite d'objectifs au détriment des autres partenaires peut être un objectif du décideur (profit à court terme) qui n'est pas à l'avantage de la firme à plus long terme

les émotions, toutes les constructions sociales et le sensemaking des décideurs de leur réalité politique.

Une troisième série d'entrevues a finalement servi à valider l'ensemble des résultats dégagés.

Les entrevues ont été toutes effectuées en face à face et ont été personnalisées en fonction du profil du répondant (ange financier, CEO, VP, acteur public, etc.). Ces entrevues portent sur le passé, le présent et le futur des relations coopératives : comment a émergé l'écosystème 2, comment la coopération y a fonctionné et pourquoi? (rétrospection), quelle est la situation actuelle et pourquoi? (introspection) et comment ils prévoient l'évolution, leurs attentes et leurs recommandations? (prospection). Les questions posées étaient ouvertes. Les répondants sont interrogés sur : les faits (informations objectives impartiales : qui, fait quoi, quand, où), les schèmes (constructions cognitives personnelles et organisationnelles : comment, pourquoi?) et les émotions (individuelles et organisationnelles dans ces relations). Les données fournies comprennent : des liens de causalité, des descriptions, des interprétations, des intuitions, des « vérités de terrain » et des histoires (issues du story telling sur les expériences de coopération, séquences d'événements charnières, etc.).

B. Méthode Delphi. (7) Ces entrevues ont été complétées par la méthode delphi. Sept experts en innovation ouverte, écosystème d'affaires, en sciences juridiques, en sociologie, en relationnel, en méthodes qualitatives, et en technologies de l'information ont été sollicités et ont contribué au design de la recherche.

C. Observations. (8) Cinq observations non participantes et trois observations participantes ont permis respectivement d'assister et de participer à des réunions sur la co-innovation entre ces différents joueurs. La signature de lettres de non divulgation des contenus de ces comités stratégiques ont été signés. Les objectifs et les points de discussion de ces réunions étaient envoyés par email quelques jours à l'avance. Les comités se réunissaient ensuite pour faire des tours de table sur chaque point. La durée de ces réunions était située entre deux et trois heures. Les observations non participantes ont eu lieu entre janvier 2008 et septembre 2008 et concernaient les réunions mensuelles de comités d'innovation. Les observations participantes ont eu lieu suite à l'invitation des individus observés qui voulaient une contribution au débat à la fin de la phase de collecte (octobre 2008 à décembre 2009). Ces réunions ont donc eu lieu une fois les analyses complétées.

D. Documents internes. (35) Plus de 35 documents internes ont été analysés dans l'industrie des TIC. Ces documents sont classés en trois catégories : hautement confidentiels, confidentiels et internes non confidentiels. Les documents hautement confidentiels concernaient les scénarios manuels élaborés par certains CEO et VP en préparation de certaines rencontres de coopération, des rapports internes, des documents issus de tables rondes politiques. Les documents confidentiels concernaient par exemple des mémoires déposés auprès des gouvernements en faveur de projets particuliers, des plans de budgets, des documents issus des tables rondes. Les documents internes non confidentiels incluaient les études de faisabilité, des contrats types de coopération, des programmes détaillés d'évènements marketing.

II.4 Analyse des données :

La recherche appelle naturellement une analyse selon l'axe temporel. Par ailleurs, il ne s'agit pas d'identifier uniquement les étapes (*Le zooming out*, (Nicolini, 2009)), mais il s'agit aussi de comprendre la dynamique qui anime chaque étape (*Le zooming in* (Nicolini, 2009)). La stratégie graphique (mapping visuel) et la décomposition temporelle ont été tantôt alternées, tantôt combinées.

En effet, le travail de « processualisation » a requis le recours à la décomposition temporelle pour la description de l'évolution du processus de coopération. Cette stratégie a mobilisé les théories du cycle de vie, et de la dialectique (Van de Ven and Poole, 1995). Pour comprendre l'évolution de l'écosystème, un axe temporel a été tracé entre 1999 et 2009. Ensuite, les différents documents ont été parcourus pour raffiner les codages relatifs aux dates et évènements et les retranscrire sur l'axe des abscisses.

III Présentation des résultats :

L'objectif du papier était de comprendre la formation des relations coopératives dans l'écosystème d'innovation et se basait sur la figure 1 qui permettait d'adopter une vision systémique entre trois phénomènes souvent explorés séparément et linéairement dans la littérature : l'écosystème, la coopération et l'innovation ouverte. L'approche de design émergent adopté dans deux cas critiques a permis de 1) dégager une courbe de cycle de vie de l'écosystème en trois phases ; 2) expliquer les pratiques responsables de cette évolution ; et 3) modéliser les rationalités des coopérateurs dans un écosystème.

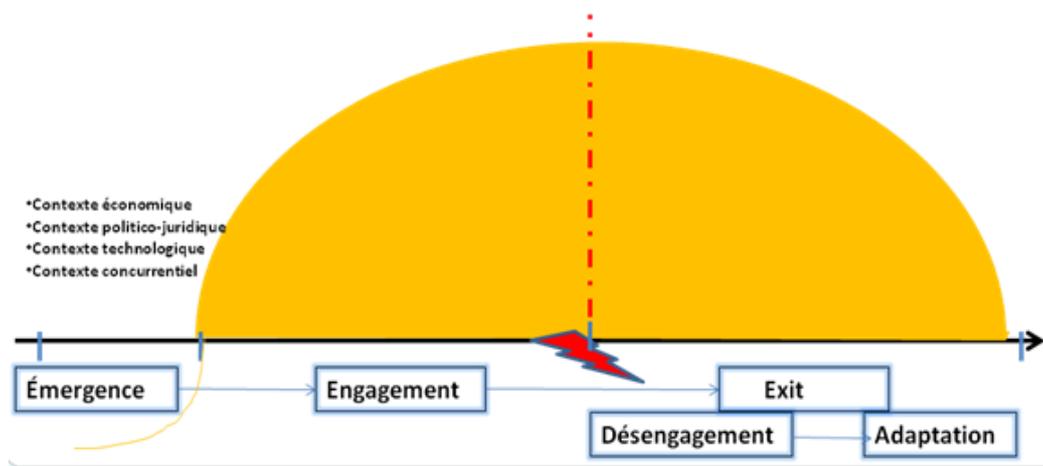
III.1 Processus d'évolution des deux écosystèmes dans le temps

Divers événements ont permis de retracer les séquences d'évolution des écosystèmes. En effet, les diverses données collectées permettaient de bien reconstituer l'évolution des relations coopératives à l'intérieur de l'écosystème. Certains événements majeurs ont été des repères cruciaux pour délimiter le passage d'une étape à une autre dans le processus de coopération. La décomposition temporelle s'est faite selon quatre moments clés. Ainsi, 1999 correspondait à la création de l'écosystème E2; 2004 au début de mandats à réaliser ; 2008 à la démission d'une grande partie des membres et 2009 à la dissolution de l'Écosystème. Autant 1999, 2004 et 2009 ont été des dates fixées à cause d'objectifs ou des contraintes attendues : création de l'écosystème, début de mandat et dissolution, les événements de l'année 2008 relèvent de processus non attendus qui seront expliqués.

Ces quatre repères temporels délimitent donc trois grandes phases d'évolution de l'Écosystème: la phase d'émergence, la phase d'engagement, et la phase d'exit (figure 3). Ces phases sont respectivement dominées par des processus de coopération, coopération et compétition entre les acteurs. Elles seront décortiquées en détail dans des sections séparées plus bas et sont présentées dans un ordre séquentiel chronologique dans la figure 3. Cette figure décrit les deux grandes phases de la formation d'une relation coopérative et qui sont la genèse et l'évolution. La phase de genèse se décompose en deux étapes successives, l'émergence et l'engagement. La phase d'évolution comprend la phase d'exit qui se matérialise par le désengagement et l'adaptation des membres.

FIGURE 3

Processus d'évolution de l'écosystème d'innovation



Les acteurs interrogés et impliqués durant chacune des phases, appartiennent à divers profils sociodémographiques. Ils se distinguent selon les critères suivants : le statut (public, privé ou public/privé), la taille (PME, versus grandes entreprises), la nationalité (Canadienne, américaine ou nord européenne), le cœur de métier (équipementier, opérateur, fournisseur de contenu, Institut, Association, Chaire de recherche), l'envergure géographique (locale, nationale ou internationale). Durant les trois phases du cycle de vie de la coopétition, ces acteurs interviennent et endossent différents rôles tout au long du processus.

A. La phase d'émergence (1999-2004) : L'année 1999 marque l'année de création de l'écosystème E2 sous une initiative publique-privée. Cette phase correspond à une phase d'émergence car les différentes parties prenantes mettent en place des énergies et des actions concrètes qui favorisent un climat de coopétition. Ainsi, divers investissements financiers et/ou en énergie, tels que les incitatifs publics, les événements socioculturels, les activités de réseautage ou encore les installations technologiques sont de nature à créer les conditions initiales nécessaires à la coopération.

Durant cette phase, tous les acteurs sont plus ou moins proactifs aux initiatives mises en place pour faire émerger des alliances/partenariats coopétitifs. Les acteurs les plus impliqués dans cette phase sont les acteurs qui se situent dans la deuxième et troisième couche de l'écosystème, à savoir les compagnies complémentaires tels que les équipementiers et les acteurs périphériques (gouvernements, instituts, laboratoires de recherche, associations, etc.). Les pratiques de ces acteurs peuvent être de trois natures : coopératives, coopétitives ou compétitives. Voici à présent les différentes pratiques par acteur socioéconomique et leur impact sur les pratiques des autres acteurs et bien entendu sur l'écosystème.

A1. Les acteurs dont les pratiques sont très coopératives. Les gouvernements, à travers différents paliers (fédéral, provincial, municipal), ont eu des pratiques coopératives de par leur leadership politique, financier et technique dans cette phase de mise en place d'un environnement propice à la co-innovation. Ces pratiques incluent l'implication directe de différents représentants politiques, l'octroi de plans de financement direct et indirect (subventions et mesures fiscales), le développement de programmes spécifiques de développement économique et l'encadrement de différentes initiatives publiques et privées, les gouvernements ont un rôle clé.

Les acteurs périphériques (sociétés de capital risque, instituts, associations, universités) sont très coopératives durant cette phase. Certaines entités interrogées ont pour mission de

contribuer à la création et à la mise en place de grappes industrielles de co-innovation et ont donc pour mandat d'inciter, d'encadrer et de soutenir toutes les démarches d'innovation. D'autres ont pour raison d'être la recherche et développement et endossent donc le rôle d'initiateur de divers projets de co-innovation.

Les équipementiers, constituent le deuxième acteur important dans cette phase. De par leur cœur de métier, ils sont très proactifs et très motivés à ce que des accords de collaboration s'établissent pour leur permettre de réaliser des économies de réseaux et d'envergure sur leurs produits et infrastructures technologiques existantes, mais aussi pour créer de nouveaux pôles d'innovation à plus haute valeur ajoutée, particulièrement en multimédia. Étant les fournisseurs des opérateurs, ils bénéficient de façon directe de tout projet de co-innovation avec ces derniers ou entre ces derniers.

Finalement, les PME locales fournisseurs d'applications et de contenu sont enclines à se greffer à l'écosystème de façon incrémentielle et donc sont ouvertes et proactives durant cette phase d'émergence. En effet, leur développement dépend de la capacité de l'écosystème à concrétiser les opportunités de marchés.

A2. Les acteurs socio-économiques dont les pratiques sont moins coopératives. Les opérateurs sont les acteurs les moins entreprenants dans cette phase. Ils sont présents dans les différents événements, programmes et dossiers de collaboration, mais leur participation reste plus protocolaire que substantielle. Ainsi, ils sont présents dans les diverses manifestations et événements locaux organisés en faveur de la co-innovation, mais participent en invités cordiaux qui savent qu'il serait mal vu et inopportun de s'abstenir de répondre à l'évènement public. Cette première phase se matérialise par diverses pratiques de coopération : leadership gouvernemental, incitatifs financiers pour l'écosystème, meetings, comités, et partage des ressources. Les acteurs périphériques, les équipementiers et les PME vont apporter leurs énergies, leur soutien et participer activement au concours d'un environnement propice à la coopération. Les acteurs s'entendent pour la mise en place de structures, de programmes, d'initiatives pro-innovation. Ainsi, différentes structures de financement par les anges financiers ont été mises en place grâce à une collaboration gouvernementale et entrepreneuriale. Aussi, divers mémoires conjoints publics-privés sont déposés dans divers ministères et autres organismes en vue de modifier le cadre économique, réglementaire, concurrentiel ou technologique, et ce, au profit de l'écosystème d'innovation. Les acteurs périphériques et les équipementiers jouent le rôle de piliers facilitateurs, et les PME de

nicheurs à l'affût d'opportunités de nouveaux marchés. Les opérateurs sont par contre les dominateurs focaux passifs.

Durant cette phase d'émergence, la coopération est embryonnaire et se traduit par des efforts coopératifs plutôt convergents, dans un environnement très compétitif. En effet, les acteurs en télécommunications œuvrent dans un secteur très stratégique, où l'innovation assure l'avantage compétitif de chacun. Dans ce contexte, les joueurs ont des intérêts individuels (innovation) qui se marient à l'intérêt collectif : la co-innovation pour un développement économique global. Les comportements égoïstes sont donc en concordance avec le bien-être collectif. L'engagement affectif (Dwyer, Schurr et Oh, 1987) semble toutefois faire défaut de la part des opérateurs, mais ces derniers ne posent pas d'actions bipolaires et n'affichent pas de comportements opportunistes à cette phase-ci. En effet, cette phase cible la mise en place d'un environnement propice à l'innovation et c'est plutôt à la prochaine phase (engagement) que des pratiques concrètes de la part des principaux concernés par l'innovation sont attendues.

B. La phase d'engagement (2004 -2008) : L'année 2004 marque la fin de la phase euphorique des discours et actions purement symboliques. L'écosystème était tenu de concrétiser à travers des projets précis son engagement officiel. La trajectoire de l'écosystème commence avec des pratiques de coopération (meetings pour des projets de coopération en 2004) et évolue vers des pratiques de compétition (tromperie, refus de partager des ressources, conflits interpersonnels, utilisation du droit de veto dans les comités d'innovation et l'absence d'engagement de l'État).

L'engagement des acteurs peut être mesuré par trois critères : les inputs ou ressources investies d'ordre émotionnel et/ou communicationnel, la durée dans le temps et la consistance avec laquelle les ressources sont mises en place (Dwyer, Schurr et Oh, 1987). L'étude démontre que cette phase d'engagement ne mobilise pas tous les inputs ou toutes les ressources émotionnelles et/communicationnelles requises. Elles sont fluctuantes dans le temps, et peu consistantes en termes de motivation. Considérons cet extrait :

« Les opérateurs sont le blocage dans l'écosystème : ils empêchent les gens de passer dans les tuyaux, changent le contenu sur le tuyau, ne sont pas capables d'être des joueurs de contenu »

Ce qui m'a désolé un peu, c'est de ne pas voir un certain engouement chez les opérateurs

Il n'y a pas de lieu même pour réunir les gens d'expérience et on en a besoin

L'idée de s'asseoir avec l'autre n'est pas populaire

Les joueurs existants autant les anciens monopoles, ont ce type d'arrogance, en se disant moi je n'ai pas de risque à prendre avec des jeunes»

La coopération présente donc ici des comportements dichotomiques à deux niveaux : une comparaison entre individus démontre des comportements dichotomiques, mais également chaque individu illustre à lui seul des actions paradoxales. « *On doit coopérer. On ne peut pas coopérer. On finira pas coopérer* ». En effet, certains comportements affichent un engagement communicationnel, mais un désengagement économique et d'autres ont de la difficulté à s'engager aussi bien émotionnellement qu'économiquement. La coopération prend le dessus sur la coopération de la part des opérateurs. La logique compétitive opportuniste (Williamson, 1979) bloque donc la logique coopérative, même si la coopération génère plus de profits individuels et collectifs que la simple compétition. Durant cette phase, certains vont même s'engager pour véhiculer de fausses informations, et induire le compétiteur en erreur. Considérons cet extrait :

« La stratégie dans ces meetings est d'induire les autres en erreur

Faire croire à de faux projets en R&D

There is stiff competition, if I only have scares resources in the corporation why would I expend them working with my competitor?

Because of our relationship history together, we still have a lot of that kind of conversation

Not anybody can make that journey, in their culture

I doubt we would ever partner with C. If the customer had enough power to demand that and there was enough business there, you might see some form of cooperation between ourselves and our competitors, it does happen,

When the overlap is 90 % like C we're highly unlikely to cooperate, unless this guy has so much control or X has so much control that they make us do.

We have to be a very very large opportunity with a very very large payout and even then we would cooperate to the minimum amount possible.

When you talk about their network, it's pretty sacred, it's their life

Eventually you'll get your money back if the solution you're creating is successful if it is unsuccessful you get fired so not many people want to risk their career they won't do it unless one tells them they're gonna need it

Rarely those things work to that level, the more opponents you have

Conflicting agendas, the overlap is so tiny, the way the industry works, personal opinion hence, most solutions don't get widely deployed

They realise that everyone of those technique are cooperation, could actually hurt you in the business model if you give away your secrets so all backdoors to cooperation"

Cette première phase ne correspond finalement à aucun engagement réel. Il s'agissait simplement d'adopter un discours officiel de coopération. Les seuls engagements à cette phase consistaient à être présent à différents événements socioculturels et démontrer un sens d'appartenance à la communauté dans les diverses activités liées à la responsabilité sociale et économique des entreprises (implications avec des universités, conférences, journées de l'innovation, rendez-vous de l'innovation, etc.). Durant ces premières cinq années, des idées de projets de coopération ont tout de même été soumis par des parties périphériques (gouvernements entre autres, bailleurs de fonds). À partir de 2004, l'écosystème commence donc plutôt à se désengager dans la mesure où les grands projets ne se concrétisent pas. En effet de 2004 à 2008, l'écosystème est maintenu en mode veille.

C. La phase d'exit (2008-2009) : La phase d'exit se décline en deux sous-étapes : le désengagement des membres et l'adaptation de l'écosystème suite au désengagement. Le désengagement constitue la dernière étape potentielle du cycle relationnel et cause un stress psychologique, émotionnel et physique élevé pour les parties impliquées (Dwyer, Schurr et Oh, 1987). Le désengagement reflète la démission partielle d'un acteur du processus de coopération dans l'écosystème d'innovation. Cette démission est partielle, car les acteurs observés renoncent à leur implication au niveau de la co-innovation, mais continuent de faire partie de l'écosystème. Certains en tant que compétiteurs peu coopérateurs, et d'autres comme acteurs périphériques passifs.

Le gouvernement fédéral par exemple s'est désengagé du processus de financement et de soutien à l'innovation et à l'entrepreneuriat en 2008, et a annoncé un désengagement progressif pour les prochaines années dans ses coupures budgétaires. Cette décision a eu un effet boule de neige négatif. Certains acteurs périphériques supportant la co-innovation ont dû réviser plusieurs projets, certains bailleurs de fonds sont plus hésitants et prudents face à la baisse de l'enveloppe participative étatique, et plusieurs programmes sont menacés de disparaître par manque de volonté politique et de financement. En effet, selon plusieurs répondants l'enveloppe budgétaire publique permettait plusieurs investissements, mais surtout encourageait plusieurs parties prenantes à s'impliquer et à croire au potentiel de ces investissements. Le soutien financier du fédéral était un signal politique fort d'encouragement et d'appui au développement économique. Ce repli affecte donc le niveau de confiance dans l'économie et particulièrement le secteur des TIC.

L'année 2008 marque donc l'année où le statu quo se brise. Les membres commencent à quitter officiellement et les différentes parties prenantes ne jouent plus aucun rôle actif. Même si officiellement l'écosystème est en exercice jusqu'à 2009, les acteurs, outre de ne plus participer à aucune activité reliée à l'écosystème, ont arrêté de contribuer financièrement aux coûts fixes de cette coquille vide. Ainsi, même si le personnel administratif a été limité, divers coûts structurels subsistaient. En moins d'une année, l'écosystème sera dissout sans avoir généré le potentiel d'innovation ouverte escompté.

Le gouvernement fédéral a été blâmé dans l'insuccès de l'écosystème E2. Cet écosystème était une initiative publique et privée et donc son modèle de fonctionnement reposait sur la mixité des fonds. L'écosystème fait donc face à deux défis : le défi endogène relié aux problèmes de coopération des membres, et le défi exogène relatif au financement public qui

lui était dédié et promis, et qui n'a pas suivi pendant les dernières années. Suite au désengagement des membres, les acteurs impliqués ont développé des mécanismes d'adaptation (recours à des marchés extérieurs, réaffectation des infrastructures technologiques à des Chaires de recherche, etc.). L'adaptation marque la réaction des joueurs impliqués aux pratiques compétitives affichées.

Contrairement à E2, l'écosystème E1, est toujours en place. Il est cependant sous-performant dans les projets impliquant les opérateurs et les équipementiers locaux. En effet, les dyades excluant les opérateurs et les équipementiers canadiens fonctionnent en coopération productive, même si cette coopération n'est pas optimisée à cause de l'absence des opérateurs. Il existe donc une logique coopérative qui permet l'accroissement de la compétitivité des parties prenantes à moyen et long terme. Cette logique coopérative se heurte toutefois au manque de coopération des opérateurs dont la logique compétitive entraîne une sous utilisation des actifs stratégiques de l'écosystème E1. Pour les projets de co innovation qui dépendent totalement des opérateurs et des équipementiers canadiens, la co innovation est absente. Le refus de coopérer, force donc l'écosystème à ne pas co innover dans des projets majeurs dont les retombées socioéconomiques profitent au tissu industriel et à la collectivité montréalaise au complet. Ces projets sont par exemple, l'accessibilité d'Internet dans les lieux publics, comme partout ailleurs dans les villes nord américaines, ou encore l'accessibilité du réseau sans fil dans les lignes du métro. Ce genre de projets est gagnant gagnant dans la mesure où tous les clients et abonnés bénéficient des mêmes avantages, donc aucun fournisseur ne sera désavantagé. Pourtant, les choix décisionnels relevaient du perdant-perdant.

IV Conclusions :

Les deux cas d'écosystèmes d'innovation sélectionnés, étaient a priori deux cas critiques et extrêmes, dans la mesure où le premier est le plus important écosystème d'innovation local et le deuxième est un écosystème en désintégration. Les résultats ont toutefois illustré que les deux écosystèmes d'innovation représentent finalement deux cas d'échec différents de co innovation entre coopérateurs locaux.

En effet, les ressources ne sont pas mobilisées et déployées dans une vision commune de création et de développement de nouveaux marchés locaux ou internationaux. Même si les rationalités économiques et stratégiques devraient faire converger les intérêts des parties prenantes de l'écosystème, d'autres logiques dominantes émergent.

Certains projets de l'écosystème E2 ne portaient ni sur la recherche ni sur la commercialisation de solutions, mais concernaient des protocoles d'uniformisation de certaines appellations, mais certains membres ont exercé leur droit de veto sur ce type de projets. Toute initiative passe par le comité où tous les membres siègent et exercent le même pouvoir décisionnel. Il suffit qu'un membre ne donne pas son accord pour que l'initiative soit rejetée. Ce consensus s'est donc avéré impossible même si cet écosystème a pour raison d'être la co innovation. Les membres qui le composent avaient pour objectif formel de faire de la coopération, mais les rationalités des acteurs ne sont pas qu'économiques ou stratégiques.

Les deux écosystèmes sont donc dysfonctionnels et inertes. L'écosystème a pour raison d'être l'innovation (Iansiti et Levien, 2004 p39). L'innovation ouverte lui permet de fonctionner comme un tissu organique, dont la membrane perméable permet les effets d'osmose entre les différents membres qui le composent (Gassman et Enkel, 2004). Puisque les acteurs adoptent des comportements transactionnels opportunistes, l'écosystème n'est plus en santé. Pour qu'un écosystème d'innovation soit efficace, trois facteurs clés doivent être réunis (Iansiti et Levien, 2004, p46). D'abord, la productivité, ensuite la robustesse et enfin la capacité de créer des opportunités aux nouvelles firmes. Dans le cadre de l'étude menée, la productivité est très faible, la robustesse absente et la capacité créative et coopérative négligeable. Pour que ces trois facteurs puissent se matérialiser, les membres doivent migrer d'une logique de cavalier seul à une logique coopérative (Peltoniemi et Vuori, 2004). Pour les écosystèmes locaux, la majorité des joueurs assument des rôles de dominateurs et d'entreprises focales qui ne coopèrent pas avec les acteurs facilitateurs et la majorité de petits nicheurs.

Cette étude propose finalement de focaliser sur les décideurs pour comprendre le processus de coopération. Peu d'études ont expliqué le processus de coopération selon une perspective processuelle. Les perspectives actuelles adoptent une vision macro, et privilégient la firme comme niveau d'analyse (Adner and Kapoor, 2010 ; Iyer and Davenport, 2008). Ces études évaluent le niveau de dynamisme d'un écosystème à travers les innovations générées (Iansiti and Levien, 2004). Elles ont toutefois pour principale limite d'occulter les relations interpersonnelles animant un écosystème en figeant les interactions à un niveau inter-firmes qui exclut les processus sociocognitifs. Cette description inter-firmes laisse finalement peu de place à l'identification des phases responsables du niveau de dynamisme observé et/ou à l'explication de la dynamique coopérative. Or, expliquer la trajectoire d'un écosystème et sa dynamique coopérative requiert d'étudier l'influence et l'action des individus. Nous reconnaissons donc le besoin d'« humaniser » ces pratiques coopératives en focalisant sur les

individus à l'intérieur de l'écosystème global et de mener une étude processuelle multi-niveaux, expliquant à la fois le niveau écosystémique de la coopétition, le niveau individuel de ces pratiques, mais aussi les interactions entre ces deux niveaux.

Références :

- Baumard, P. (2007). « Les stratégies d'innovation des grandes firmes face à la coopétition ». *Revue Française de Gestion*, Vol.33, No.176, p. 135.
- Ben Haj Youssef A. et Ouziel J. (2002). « Théorie des ecosystems & Corporate Venture Capital ». *Revue du financier*, Vol.136, pp.33-47.
- Blanchot, F., et Fort, F. (2007). “Coopétition et alliances en R&D”. *Revue Française de Gestion*, Vol.33, No.176, p.163.
- Brandenburger, A. et Nalebuff, B. J., (1996), *Co-Opetition : A Revolution Mindset That Combines Competition and Cooperation : The Game Theory Strategy That's Changing the Game of Business*, Currency Doubleday Publishing Group Inc.
- Chakravarthy, B. S., et Doz, Y. (1992). « Strategy Process Research: Focusing on Corporate Self-Renewal”. *Strategic Management Journal*, Vol.13, p.5.
- Chakravorti, B. (2004). “The New Rules for Bringing Innovations to Market”. *Harvard Business Review*, Vol.82, No.3, p. 58.
- Chesbrough, H. W. (2003). “The Era of Open Innovation”. *MIT Sloan Management Review*, Vol.44, No.3, pp. 35-41.
- Chesbrough, H. (2006). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology* (Hardcover). Harvard Business School Press Books, 1.
- Chesbrough, H. W., et Appleyard, M. M. (2007). “Open Innovation and Strategy”. *California Management Review*, Vol.50, No.1, pp. 57-76.
- Dagnino, G. B., Le Roy, F., et Yami, S. (2007). « La dynamique des stratégies de coopétition ». *Revue Française de Gestion*, Vol.33, No.176, p. 87.
- D'Aveni, R., A., Canger, J., M., et Doyle, J. (1995). « Coping with hypercompetition: Utilizing the new 7S's framework”. *The Academy of Management Executive*, Vol, 9, No.3, p. 45.
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H., et Oh, S. (1987). “Developing Buyer-Seller Relationships”. *Journal of Marketing*, Vol.51, No.2, pp. 11-27.

Ferrary, M. (2010). « Les sociétés de capital-risque dans les réseaux complexes d'innovation. L'exemple de la Silicon Valley ». *Management International*. Montréal: Fall 2008. Vol. 13, Iss. 1; p. 17

Gassmann, O. et E. Enkel (2006), "Towards a theory of open innovation: Three core process archetypes", *R&D Management*.

Hunt, S. D., et Morgan, R. M. (1994). « Relationship Marketing in the Era of Network Competition ». *Marketing Management*, Vol.3, No.1, pp.18-28.

Iansiti, M. et Levien, R. (2004). *The Keystone Advantage*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Innovation Montréal. 2008. « Les grappes et l'innovation : libérer le capital créatif ». Conférence prononcée par Gérard Tremblay, maire de Montréal et président de la CMM. 3 Octobre 2008.

Iyer, B., et Davenport, T., H. (2008), "Reverse Engineering Google's Innovation Machine". *Harvard Business Review*, Vol.86, No.4, p. 58.

Kenney, M. et Von Burg, U. (1999), « Technology, Entrepreneurship and Path dependence : Industrial Clustering in Silicon Valley and Route 128 », *Industrial and Corporate Change*, Vol. 8, No 1, p.67-102.

Lado, A. A., Boyd, N. G., et Hanlon, S. C. (1997). "Competition, cooperation, and the search for economic rents: A syncretic model. Academy of Management". *The Academy of Management Review*, Vol. 22, No 1, p.110.

Miller, R., et Olleros, X. (2008). « To Manage Innovation, Learn The Architecture ». *Research Technology Management*, Vol.51, No. 3, pp. 19-27

Moore, J., (1996). *The Death of Competition: Leadership & Strategy In The Age Of Business Ecosystems*. Harper Business.

Morgan, R. M., et Hunt, S. D. (1994). "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing", *Journal of Marketing*, Vol.58, No. 3, pp.20-39.

Nicolini, D. (2009). "Zooming In and Out: Studying Practices by Switching Lenses and Trailing Connections". *Organization Studies*, Vol.30, pp.1391-1418.

Paulin, M. (1998). « Le management des services et les relations entre les organisations: comparaison de la banque commerciale au Canada et au Mexique », Thèse de doctorat, déposée et soutenue à l'Université du Québec À Montréal, 1998.

Peltokorpi V., I. Nonaka et M. Kodama (2007), "NTT DoCoMo's Launch of I-Mode in the Japanese Mobile Phone Market: A Knowledge Creation Perspective", *Journal of Management Studies*, Vol. 44, Issue 1, pp 50-72

- Peltoniemi, M. et E. Vuori. (2004). "Business ecosystem as the new approach to complex adaptive business environments". In, *Frontiers of e-Business Research 2004* (Conference proceedings of eBRF 2004) de Seppä, M., M. Hannula, A.M. Järvelin, J. Kujala, M. Ruohonen et T. Tiainen (éds.) Tampere, Finland: Tampere University of Technology and University of Tampere.
- Porter, M. E. (1998). *The Competitive Advantage of Nations (with a new foreword)*, New York: The Free Press.
- Prahalad, C. K., et Ramaswamy, V. (2003). « The new frontier of experience innovation », *MIT Sloan Management Review*, Vol.44, No.4, p. 12.
- Rindova, V. P., et Kotha, S. (2001). "Continuous "Morphing": Competing Through Dynamic Capabilities, Form, and Function". *Academy of Management Journal*, Vol.44, No.6, pp. 1263-1280.
- Santos, J., Doz, Y., et Williamson, P. (2004). "Is Your Innovation Process Global?" *MIT Sloan Management Review*, Vol.45, No.4, p. 31.
- Thiétart R-A. et coll. (2003). *Méthodes de recherche en management*, 3rd edition, Paris: Dunod.
- Thorelli, H. B. (1986). "Networks: Between Markets and Hierarchies". *Strategic Management Journal*, Vol.7, No.1, pp. 37-51.
- Van de Ven, A.H. et Poole, M.S. (1995). "Explaining development and change in organizations". *Academy of Management Review*, Vol. 20, No.3, pp. 510-540
- Von Zedtwitz, M. et Gassmann O. (2002), "Market versus technology drive in R&D internationalization: four different patterns of managing research and development, *Research Policy*, Vol.31, p.569–588
- Williamson, O. E. (1979). "Transaction-cost economics: The governance of contractual relations". *Journal of Law and Economics*, Vol.22, pp. 61–63.
- Yin, R.K (1994). *Case Study Research, Design and Method's*, 2nd ed. Newbury Park, Sage Publications