



Lemna

EA 4272

La gouvernance dans les industries fondées sur la science. Le cas des biotechnologies du Québec

Jean-Pierre BRECHET (*)
Robert H. DESMARTEAU (**)
Anne-Laure SAIVES (***)

2009/21

(*) LEMNA, Université de Nantes

(**) ESG, UQAM, dépt de stratégie, responsabilité sociale et développement durable

(***) ESG, UQAM, dépt management et technologie

La gouvernance dans les industries fondées sur la science

Le cas des biotechnologies du Québec¹

Bréchet Jean-Pierre*, Desmarteau Robert H.**, Saives Anne-Laure***

* Professeur, IEM-IAE, Université de Nantes, jean-pierre.brechet@univ-nantes.fr

** Professeur au département de stratégie, responsabilité sociale et développement durable, ESG-UQAM, desmarteau.robert_h@uqam.ca,

*** Professeure au département management et technologie, ESG-UQAM, saives.anne-laure@uqam.ca

Résumé : Dans le cadre d'une approche régulationniste, le papier aborde la question de la gouvernance dans les industries qui mettent en jeu une incertitude radicale à caractère scientifique. Le contexte des entreprises de biotechnologie du Québec fait apparaître à travers des entretiens auprès de 110 dirigeants plusieurs modèles de création de valeur qui posent différemment la question de la rencontre entre les projets des acteurs du cluster des biotechnologies et ceux des acteurs ou partenaires financiers. C'est autour des incertitudes en jeu dans les échanges de comportements entre ces divers protagonistes des régulations que la question de la maîtrise des savoirs d'expertise trouve toute sa place et que la gouvernance mixte se joue.

Abstract: *Within the framework of a regulationist perspective, this paper addresses the question of governance within science-based industries. Across 110 interviews of leaders or managers of biotechnology firms in Quebec, several models dealing with value creation revealed both the issue and nature of interactions between the projects of biotech firms and those of their financial partners. It is because of the radical uncertainties related to the question of mastery of the expert knowledge that a game of exchanges of behaviors takes place. It implies the various protagonists of two regulations, the regulation of the real innovation projects and the regulation of the financial projects, and a set of rules built from a mixed governance.*

Mots-clés : gouvernance, biotechnologie, régulation, échange de comportements, incertitude

¹ Ce papier a été présenté à la conférence 2009 de l'Association Internationale de Management Stratégique, Grenoble, France. Elle est disponible sur le site de l'AIMS.

INTRODUCTION

Le secteur des biotechnologies du Québec, un des bioclusters reconnus à l'échelle mondiale, relève de ce qu'il est convenu d'appeler les industries fondées sur la science ou bio-industries (Saives et *al.*, 2005). Ce type d'industrie pose la question spécifique des savoirs d'expertise requis pour juger de la pertinence des projets des entreprises et des innovations qui les fondent. Ce contexte d'innovation peut être rapproché des contextes habituels de création d'activités avec les incertitudes et les risques qu'ils font courir aux entreprises et à leurs partenaires financiers. Mais il s'en distingue par la nature du processus de création de valeur, l'ampleur des enjeux et l'incertitude qui frappe les projets des entreprises. En effet, si l'on questionne peu la pérennité des secteurs biotechnologique et biopharmaceutique en particulier, promis à la croissance de par la conjoncture économique et sociodémographique mondiale, la pérennité des firmes qui les composent est plus problématique, étant donné les turbulences actuelles (complexification de la recherche devenue interdisciplinaire, attrition des portefeuilles de molécules des grandes entreprises pharmaceutiques, réduction des cycles de vie des produits avec la concurrence des produits génériques, pression sur les prix des médicaments et produits finis, pressions réglementaires et augmentation des coûts des processus de recherche clinique, attentes sociales et pressions sociopolitiques contre l'utilisation de certaines biotechnologies comme les OGM, les cellules souches, etc.) (Saives, Desmarteau et Ebrahimi, 2007). Aux promesses annoncées de la « biotech » en 2000, Pisano (2006) oppose un bilan mitigé : dans le secteur de la santé humaine notamment, le coût moyen de développement d'un nouveau médicament biologique rejoint celui des médicaments développés par les grandes entreprises pharmaceutiques (entre 1,6 et 1,7 Milliards de \$ US).

On mesure alors les difficultés, concernant notamment la connaissance scientifique requise, auxquelles sont confrontées les instances de contrôle et de validation (conseils d'administration...), lorsqu'il s'agit de trouver des partenaires financiers. C'est cet angle des relations entre le monde des projets productifs et le monde des marchés financiers que nous allons ici privilégier. C'est donc un terrain singulier et stimulant pour aborder ce que nombre d'auteurs mettent sous la problématique de plus en plus large de la gouvernance².

Notamment, se trouve ici posée directement et avec beaucoup d'acuité la question du traitement de la dimension cognitive de la gouvernance que les théoriciens mettent depuis quelques années en avant après s'être principalement inscrits dans les perspectives

² On pourrait aussi parler de confrontation entre le mode entrepreneurial et le mode managérial de développement des entreprises de biotechnologie (Saives et *al.*, 2005b, p. 166).

disciplinaires issues des théories de l'agence et d'une acception très pauvre de l'entreprise (Charreaux, 2003 ; Charreaux et Wirtz, 2006). D'une part, le contexte d'une industrie fondée sur la science confronte à une incertitude radicale liée à une expertise scientifique de haut niveau. D'autre part, la dimension cognitive prend toute son importance pour comprendre les processus de création de valeur dans une vision enrichie de l'entreprise en ce qu'elle est d'abord projet nourri sur l'environnement et sur elle-même (Bréchet et Desreumaux, 2004, 2006) et qu'elle assume des fonctions de conception, de production et de répartition de la valeur (Desmarteau et Saives, 2008). Ce sera notre première entrée dans la réflexion que de qualifier les comportements originaux de gouvernance des modèles de création de valeur que recouvre le biocluster québécois. Plus précisément, nous nous proposons de scruter le jeu des pratiques de gouvernance des entreprises de biotechnologie au Québec à travers les discours de leurs dirigeants.

Une des particularités du terrain des entreprises de biotechnologies est associée au fait que la création de valeur dans ces entreprises est indissociable de la question du financement par des tiers des entreprises et de leurs innovations : la régulation dans le secteur confronte en permanence le monde des entreprises et de leurs projets à celui des partenaires financiers qui vont prendre des participations dans les entreprises ou les acquérir, dans tous les cas assumer financièrement le développement de l'innovation. Ce sont deux régulations qui se rencontrent et, disant cela, nous revendiquons une approche régulationniste, associée à la reconnaissance du caractère systémique des phénomènes avec les jeux d'acteurs et les négociations qu'ils recouvrent autour des relations d'échanges qui se nouent et se dénouent. Le terrain sera ainsi mobilisé pour appliquer et illustrer une lecture régulationniste d'inspiration sociologique du rapprochement entre le monde des projets productifs et celui des marchés financiers (Bréchet et Tougeron, 2007). Cette lecture qui mobilise à titre principal la Théorie de la régulation sociale (désormais TRS) de J.-D. Reynaud (cf. Bréchet (2008) pour une synthèse) a en son cœur la reconnaissance de l'activité de régulation avec ce qu'elle implique de connaissances requises sur les contenus et les termes de l'échange.

Il nous restera alors à mettre en discussion la pertinence de l'approche régulationniste avec ce qui la fonde, à savoir les échanges de comportements³ et ici la question majeure de la mobilisation des expertises scientifiques que la construction de l'échange nécessite. Comment l'approche régulationniste permet-elle d'aborder l'échange de comportements au cœur de la

³ Car ce qui se négocie, au-delà de l'échange commercial, ce sont bien des comportements associés à la dimension politique de l'échange, aussi bien pour J.-D. Reynaud que pour M. Crozier et E. Friedberg (1977).

rencontre des régulations, ou de ce que nous appelons la régulation mixte ?

Dans un premier temps on se propose donc de présenter le cadre théorique régulationniste qui façonne notre interprétation du terrain des entreprises de biotechnologies du Québec (1). Dans un deuxième temps, on repère la variété des pratiques de mobilisation de savoirs et la variété des pratiques de validation des projets des entreprises sur le terrain québécois (2). Dans un troisième et dernier temps, on met en discussion ces résultats autour de la question de la gouvernance mixte dans un contexte où les savoirs d'expertise sont problématiques (3).

1. LA VIE DES ENTREPRISES DE BIOTECHNOLOGIES DU QUEBEC COMME L'EXPRESSION D'UNE RENCONTRE DE REGULATIONS

Après avoir succinctement rappelé la trame de la lecture régulationniste retenue, nous en respecterons les prémisses en présentant ci-après le contexte spécifique des entreprises de biotechnologies du biocluster du Québec.

Encadré 1 : Les entreprises de biotechnologies du Québec étudiées

Le Canada figure depuis plusieurs années parmi les premiers rangs mondiaux en matière de recherche en sciences de la vie et biotechnologies, derrière les grands pôles des États-Unis et devant ceux de la Grande-Bretagne, tant par le nombre d'entreprises que par le nombre des médicaments en phase de recherche clinique ou par le montant de capital de risque investi dans le secteur (Niosi, 2002). Le Québec représente pour sa part le plus important regroupement d'entreprises biotechnologiques au Canada (34% des 532 entreprises recensées au Canada en 2005 (Statistiques Canada, 2007)). Le tissu industriel y est particulièrement dense pour le secteur de la santé humaine où œuvrent plus des deux tiers des entreprises de biotechnologies dans les différents secteurs que constituent les bio-industries au Québec (santé, nutrition, agriculture, environnement-foresterie) (Desmarteau et Saives, 2008). Selon nos travaux, ces entreprises ont atteint l'âge de la maturité relative attribuée par Porter (1998) aux clusters en général (10 ans). En effet, l'âge moyen des entreprises québécoises est d'environ 12 ans en 2008. Le secteur reste très hétérogène puisque 50% des entreprises ont moins de 10 ans (2008). De plus, 41% des entreprises sont des TPE avec moins de 10 employés (Desmarteau et Saives, 2008). Ces entreprises participent de la dynamique du bio-cluster du Québec (Desmarteau et Saives, 2003) qui, rien que pour les sciences de la vie selon Investissement Québec, regroupe près de 30000 emplois dans les différents secteurs académique (4 facultés de médecine, 300 groupes de recherche), industriel (les représentants du top ten des entreprises pharmaceutiques par exemple, entreprises de manufacture à contrat, de recherche clinique, de matériel médical) et tertiaire (entreprises de services juridiques et financiers, etc.) associées au développement des biotechnologies.

1.1. LA PROBLEMATIQUE D'ENSEMBLE : L'APPROCHE REGULATIONNISTE

L'incertitude est omniprésente, incontournable et particulièrement crue dans l'industrie canadienne des sciences de la vie en ce moment. A celle radicale associée aux savoirs scientifiques en jeu s'ajoute que : «le secteur canadien de la biotechnologie vit une véritable crise de financement. Sa capitalisation boursière a chuté de 26% en 2007, le financement destiné aux sociétés a reculé de 900M\$ et le nombre de sociétés du secteur a diminué de 14% à la suite des regroupements longtemps attendus» (Montréal In Vivo, Automne 2008, p. 9)⁴. Les investisseurs sont de plus en plus frileux à financer des projets d'innovation dans ce secteur particulièrement risqué à court ou moyen terme et se sont peu à peu retirés depuis 2003. Ainsi, tout observateur attentif confirmera qu'une distance cognitive empreint les relations d'échanges entre promoteurs-entrepreneurs et investisseurs et que cette réalité constitue un objet de recherche pour penser avec perspicacité l'avenir des entreprises de biotechnologies du Québec. J.-D. Reynaud nous fournit le cadre paradigmatique dans lequel notre réflexion va s'inscrire : « Comment s'établit une régulation commune ou comment plusieurs régulations d'origine différente entrent-elles en conflit ou se composent-elles ? Le paradigme qui permet de le comprendre est moins celui du marché que celui de l'entreprise, moins celui de l'agrégation des décisions individuelles que celui de la négociation, du contrat et du conflit (Reynaud, 1997, p. XVIII). L'idée de régulation est, de plus, directement associée à la reconnaissance du caractère systémique du phénomène étudié, avec ses interdépendances et ses effets d'émergence qui font que le système est plus que la somme des parties⁵. C'est d'ailleurs cette réalité systémique avec ses qualités particulières qui fonde l'idée même de cluster (Porter, 1998), ou encore de système de création de valeur (Parolini, 1999) où se concrétisent des modèles d'affaires « ouverts » (Chesbrough, 2003, 2006) pour traduire les caractères dynamiques et compétitifs des entreprises, nous y reviendrons.

Souhaitant ici instruire la question des rapports entre le monde réel des projets productifs et celui des acteurs et interlocuteurs financiers (dans leur variété), nous allons privilégier ce qui se joue dans les interdépendances entre acteurs conformément aux lectures régulationnistes d'inspiration sociologiques telles que la TRS ou l'ASO (Analyse stratégique des organisations de M. Crozier et E. Friedberg (1977)) : des échanges négociés de comportements, du pouvoir dirait l'ASO⁶, des règles dirait la TRS. On considère ici ces trois

⁴ Cf le site de l'organisme : <http://padme.montreal-invivo.com/mivTemp/publications/SV2008.pdf>

⁵ Avec E. Morin ou J.-L. Le Moigne on parlerait volontiers de phénomènes complexes, d'une complexité organisée et organisante (Le Moigne et Morin, 2007).

⁶ La relation de pouvoir définie comme un échange négocié de comportements (Friedberg, 1993, p. 124, 141).

expressions comme équivalentes. L'idée que l'échange comporte une dimension politique signifie que les acteurs cherchent à jouer sur les termes ou les règles de l'échange, dit autrement à faire en sorte que l'autre se comporte conformément à leurs attentes : de part et d'autre, ce sont des comportements qui se négocient. Les acteurs de l'entreprise attendent des comportements d'accompagnement et de soutien de la part des acteurs financiers ; ces derniers attendent des acteurs du monde réel des projets et des projets attractifs. Cette interprétation trouve une illustration très générale lorsque l'on retient, par exemple, que les marchés financiers pèsent sur les choix stratégiques des entreprises à travers les exigences de rentabilité, de restructuration ou de recentrage : les marchés financiers, avec leurs acteurs et leurs régulations, attendent des pouvoirs managériaux qu'ils se comportent conformément à leurs exigences. La négociation ne se comprend donc pas comme un simple marchandage qui se dénouerait par quelque transaction qui le conclurait. On peut alors parler de marché de comportements pour désigner cet ensemble d'échanges en jeu au carrefour de régulations d'ensemble.

Encadré 2 : Du simple échange à la négociation des échanges

Les relations entre entrepreneurs et investisseurs se construisent moins sur le simple échange de biens (des brevets) et de plus en plus sur la négociation de comportements attendus. Les uns, dépendant des autres, jouent le jeu d'une négociation de capitaux et de comportements selon des règles de plus en plus explicites. Par exemple, selon les dires même des dirigeants des entreprises de biotechnologies québécoises : l'idée intelligente doit être traduite dans un modèle d'affaires conforme aux spécificités du secteur ; facile de compréhension ; et faire l'objet d'une gouvernance probante, etc.

- De l'idée intelligente au modèle d'affaires

« Maintenant ce que les investisseurs recherchent, parce que ce n'est plus la même chose qu'il y a dix ans... Il y a dix ans, on avait une biotech avec une idée intelligente, on levait le bras ... il tombait vingt millions du ciel là. Aujourd'hui, ce n'est plus le cas. Aujourd'hui, il faut avoir des modèles beaucoup plus près de la commercialisation, beaucoup plus créatifs et agressifs » (Firme 105).

- Un modèle d'affaires conforme aux spécificités du secteur

« Il y a beaucoup de sous-secteurs qui ont chacun leurs méthodes d'évaluation. Ils ont chacun leurs étapes à suivre, ils ont chacun leurs us et coutumes. Et si tu t'en vas dans une certaine direction, tu ne passeras pas. Tu n'y arriveras pas. (...) Je vais vous dire, il n'y a pas grand monde qui connaisse comment ça fonctionne. C'est très rare et si tu ne sais pas à l'avance quelles sont les règles pour l'amener là, tu vas faire des erreurs aujourd'hui qui vont peut-être te fermer des portes quand tu vas vouloir le faire demain matin » (Firme 109).

- Un modèle d'affaires facile de compréhension

Pour convaincre les investisseurs, « *il faut s'assurer qu'ils comprennent le produit que nous allons leur livrer et que les chances de succès sont bonnes* » (Firme 41).

- Un modèle d'affaires faisant l'objet d'une gouvernance probante.

« *Quand ils voient le comité aviseur scientifique, quand ils voient le conseil d'administration, puis là ils voient ce que tu es en train de monter, les gens embarquent* » (u.c.e 910, khi 2 : 28).

(Source : citations extraites de Desmarteau et Saives, 2008)

L'ASO a bien mis en évidence le caractère indissociable du concept de système et de celui de jeu. Il y a système si les acteurs ne peuvent s'ignorer les uns les autres, donc s'il y a interaction stratégique. Il y a système s'il y a enjeu et jeu. Le jeu comme figure fondamentale de l'action humaine, indissociable de celle de pouvoir, qui permet d'associer l'idée de contrainte et de liberté comme le rappelle E. Friedberg (1993).

Il nous faut ici préciser ce qui est en jeu dans l'échange : une incertitude, on le sait, toujours présente et qui fonde que des relations de pouvoir s'expriment. Mais on doit accorder un peu plus d'importance à cette incertitude qui va jouer un rôle central dans notre problématique.

Encadré 3 : Une incertitude radicale liée au savoir scientifique

u.c.e 377 : « *ils ont malheureusement raison dans le sens qu'à la fin, la décision, c'est les capitaux de risque qui vont décider s'ils aiment ou n'aiment pas ça ; sauf que les capitaux de risque ne connaissent pas notre industrie donc ils n'ont pas le choix de se fier à nos [membres] externes [du conseil d'administration] plus qu'à nous à certains égards. Dans le fond, les externes leur servent beaucoup de caution. Nous, ils nous servent beaucoup de consultants, pour savoir où on s'en va, nous diriger* ».

« *Il faut amener les preuves, il faut faire les démonstrations, il faut amener des éléments qui sont irréfutables. En gros, il faut faire la démonstration qu'il n'y a pas de risque alors que (...) c'est risqué. C'est très très risqué. Mais il faut démontrer, preuves à l'appui, qu'on peut faire ça* ».

En effet, s'il est une certitude dans les secteurs de la bioindustrie, c'est bien celle de l'omniprésence d'une incertitude radicale au sens Knight, - donc non probabilisable -, ici une incertitude d'ordre scientifique qui impacte tant le comportement de l'entrepreneur scientifique dépourvu et inquiet que ses prêteurs souvent plus ignorants que lui (Pisano,

2006). Certes, tout projet productif met en jeu une telle incertitude radicale, mais le terrain des industries fondées sur la science exacerbe la sensibilité à cette facette.

1.2. LE SYSTEME BIO-INDUSTRIEL DU QUEBEC ET LES CAPACITES DYNAMIQUES DE SES FIRMES DE BIOTECHNOLOGIES

Reprenant l'idée que la régulation est, entre autres, directement associée à la reconnaissance du caractère systémique du phénomène étudié (Porter, 1998 ; Parolini, 1999 ; Chesbrough, 2003, 2006, 2007), Desmarteau et Saives (2008) ont observé récemment que les modèles d'affaires ouverts des entreprises de biotechnologies - systèmes stratégiques fondés sur quatre logiques organisées et organisantes (client, expertise, réseau, revenu) pour créer et capter de la valeur - mobilisent différemment au moins seize compétences distinctives au Québec qui participent de six capacités stratégiques dynamiques : d'obtention de financement, de leadership managérial, d'expansion géographique, d'innovation technologique, de réseautage et d'industrialisation.

Dans le sous-secteur de la santé, plusieurs PME de biotechnologie, hier sous-traitantes de R&D, négocient de plus en plus des partenariats avec les grandes firmes pharmaceutiques. En d'autres mots, elles cherchent à devenir des acteurs à part entière des enjeux clés à savoir l'appropriabilité des savoirs (propriété intellectuelle), la multidisciplinarité des savoirs tacites experts, l'incertitude et le risque associé à la complexité de la R&D. Saives et Desmarteau (2008) ont ainsi observé que des pratiques de "coopération créatrice" ont émergé pour leur permettre de devenir de véritables partenaires de la création et de la captation de valeur. Ces pratiques émergentes de « coopération créatrice » observées au sein du système bio-industriel du Québec sont au nombre de quatre (tableau 1) : 1) la constitution d'un réseau d'expertise ouvert et une mise en réseau d'experts de haut calibre pour construire la crédibilité des connaissances développées par l'entreprise ; 2) la construction de partenariats symbiotiques et équitables (avec des partenaires industriels et financiers) pour la valorisation conjointe des actifs intellectuels de l'entreprise (de son portefeuille de connaissances et de projets) à tous les stades de la découverte scientifique ; 3) l'arbitrage systématique entre faire et faire faire tous les maillons de la chaîne de valeur et ce, grâce à un « savoir-faire-faire » que rend possible le contrôle des standards de qualité de la recherche et de la production cliniques ; et enfin 4) la multiplication des ponts (physiques, culturels, cognitifs) entre science et marché pour mieux traquer, orienter et valoriser la créativité scientifique et l'inventivité à l'œuvre dans les universités.

Les entreprises de biotechnologies sont donc enchâssées dans un système de relations

avec un réseau de partenaires de découverte, d'industrialisation, de financement et/ou de commercialisation de l'innovation que constituent entre autres les grandes entreprises industrielles, les entreprises de recherche clinique, les laboratoires de recherche universitaires, les entreprises de manufacture à contrat, les entreprises de service juridique, d'affaires ou financier, et les investisseurs. Dans ce système de création et de captation de valeur, le modèle d'affaires actualisé d'une entreprise, ouverte sur cet écosystème, constitue un outil de narration (Magretta, 2002) des comportements et des médiations concrétisées avec les parties prenantes (Jouison et Verstraete, 2008) de cet écosystème. Aussi, et c'est ici le cœur de notre questionnement, comment l'approche régulationniste peut-elle participer de la compréhension du marché des comportements des acteurs dans les secteurs biotechnologiques ?

Propositions de recherche

La problématique de la régulation, ici de rencontre de régulations, nous proposons de l'appliquer au contexte des liens entre le monde des projets productifs et celui de leurs partenaires financiers offreurs de capitaux au travers du cadre théorique représenté sur la figure 1.

Figure 1. Le jeu de la gouvernance mixte : rencontre de régulations et échange de comportements



Source : adapté de Bréchet et Tougeron (2007)

Revenons sur l'idée que l'échange porte sur un projet productif (avec les incertitudes inhérentes à tout projet), compris comme expression d'un système de création de valeur pour les clients ou utilisateurs en univers concurrentiel. Pas d'échange possible s'il n'y a pas un

entrepreneur qui propose un projet productif et le réalise. Dans certains cas, on ne peut acheter que le projet d'entreprendre, dans d'autres cas, on achète un projet concrétisé dans une structure d'entreprise qui participe de la valorisation d'ensemble (Bréchet, 1994). Mais, pour autant, la valeur du bien échangé ne saurait se résumer à la valeur d'estimation des actifs.

Quant à la demande de projets productifs, qu'elle soit le fait d'acteurs (investisseurs institutionnels, entreprises de capital-risque, assureurs, banques, particuliers, entreprises pharmaceutiques ou autres) pour un simple placement passif (*sleeping partner*) ou pour le placement actif (volonté d'intervenir sur le projet de la part de partenaires financiers actifs ou de partenaires industriels...), nous retenons que, dans tous les cas, elle correspond à une demande de projets productifs.

Nous proposons donc trois hypothèses spécifiques de notre modèle de la gouvernance mixte comprise comme rencontre de régulations⁷ :

1/ Les projets productifs se trouvent à l'interface d'une régulation réelle (la régulation concurrentielle en univers disputé sur les ressources et les débouchés) et d'une régulation financière (la régulation potentielle qui s'exerce dans le monde des apporteurs de capitaux). Le concept de régulation est ici associé à l'idée d'univers encadrés, régulés⁸ dans lesquels s'expriment des jeux d'acteurs et de pouvoir autour des incertitudes que recouvrent ces univers.

2/ L'échange de comportements se joue à l'interface d'une régulation dans le monde des entreprises et dans celui des apporteurs de capitaux. Ce sont bien des régulations qui se rencontrent, même si la rencontre s'exprime à travers des acteurs et dans des cadres singuliers.

3/ Le contexte est celui d'une économie de la qualité [Eymard-Duvernay F. (1986) ; Karpik L. (1989) ; Gomez P.-Y. (1994)] ou de la singularité [Karpik L. (2007)], qui met en jeu une incertitude radicale sur les projets productifs, notamment ici l'incertitude singulière liée à la difficulté de la maîtrise des savoirs scientifiques. Cette incertitude nourrit un besoin de validation de la valeur aussi bien pour l'entreprise innovante (validation interne), offreuse du projet productif, que pour l'investisseur acheteur (validation externe). C'est là l'enjeu du jeu d'acteurs à l'œuvre dans la gouvernance mixte étudiée (interface régulation réelle / régulation financière).

Nous avons choisi d'étudier les comportements d'une catégorie d'acteurs (les entreprises de biotechnologie du Québec) pour caractériser et comprendre le jeu des négociations à l'œuvre.

⁷ Inspirées largement de Bréchet et Tougeron (2007).

2. LE JEU DE LA GOUVERNANCE MIXTE DANS LE CAS DES ENTREPRISES DE BIOTECHNOLOGIE DU QUEBEC

Pour effectuer cette analyse de cas de la régulation de la création de valeur par les entreprises de biotechnologie, nous avons procédé à l'analyse d'une série d'entrevues semi-directifs menés entre septembre 2006 et septembre 2007 par notre équipe de recherche auprès de 110 cadres dirigeants d'entreprises de biotechnologies au Québec. Ces entrevues, d'une durée de 1h30 environ, ont été intégralement retranscrites (dans un corpus d'environ 2800 pages)⁹. Les enquêtes menées par l'équipe portaient plus largement sur une série de thèmes non-exclusifs les uns des autres (*financement, gouvernance, localisation/historique, management (leadership et KM), modèle d'affaires, propriété intellectuelle, réseau de relations et partenariats, technologies d'information*). Le thème de la *gouvernance* est ici traité (soit 10% du corpus total retranscrit).

2.1. MATERIAUX EMPIRIQUES – METHODE D'ANALYSE DE CONTENU TEXTUEL

Nous avons procédé à l'analyse statistique thématique du contenu textuel des 83 verbatims des entrevues francophones à l'aide du logiciel Alceste (Analyse des Lexèmes Co-occurents dans un Ensemble de Segments de Textes)¹⁰, c'est-à-dire à une classification des discours saillants par thème étudié, pour fin de description, de comparaison et d'explication des logiques et des pratiques de gouvernance des acteurs du secteur biotechnologique québécois.

En termes de codage, les unités d'analyse retenues (ou u.c.e (unité de contexte élémentaire selon Alceste) sont des phrases ou portions de paragraphe comprenant en général une ou plusieurs phrases, identifiées de façon automatique par le logiciel. Les catégories de l'analyse sont par contre des regroupements (effectués manuellement) des phrases associées aux différents thèmes traités dans les entrevues parmi lesquels, évidemment, le thème de la « gouvernance ». La fiabilité du codage manuel des catégories des discours a été assurée de plusieurs manières. La stabilité du codage résulte du fait que deux personnes ont codé en

⁸ A la fois sur un mode endogène (par les acteurs) et exogène (par des instances de régulation).

⁹ 83 d'entre elles, francophones, ont été retenues pour l'analyse statistique. Les entrevues réalisées en anglais sont traitées manuellement et à part.

¹⁰ La principale propriété du logiciel Alceste est de « quantifier un texte pour en extraire les structures significatives, afin de dégager l'information essentielle contenue dans les données textuelles » (Reinart, 1999). Il effectue d'abord sur le texte une analyse de classification descendante hiérarchique (CDH) pour regrouper les données textuelles en classes à partir d'un chi-deux d'association qui croise le nombre d'u.c.e. retenues dans le corpus, le nombre d'u.c.e. de la classe considérée, le nombre d'u.c.e. où le mot analysé est présent et le nombre d'u.c.e. de la classe où le mot est présent. Sur les classes obtenues à l'issue de cette analyse, il effectue ensuite une analyse factorielle des correspondances (AFC) pour offrir une représentation spatiale schématique des relations entre ces classes. Cette représentation spatiale prend la forme d'un graphique où les éléments constitutifs de chaque classe (ici des mots) sont projetés sur un plan factoriel selon leurs proximités respectives

étroite collaboration tous les verbatims selon une procédure strictement définie. La reproductibilité (Allard-Poesi et al., 2003) est garantie par l'exercice de validation orchestré par l'équipe : deux autres personnes, dont l'une au moins avait participé à l'entrevue, étaient chargées de la vérification du premier codage.

Nous avons complété l'analyse statistique avec une lecture en profondeur des verbatims identifiés comme parangons des classes de discours par Alceste. Nous avons cherché à y détecter des citations significatives de pratiques à caractère distinct avec la question suivante en tête : quel système de gouvernance adopté par ces firmes fut gage de succès ?

2.2. RESULTATS DE L'ANALYSE THEMATIQUE DES CONTENUS D'ENTRETIENS

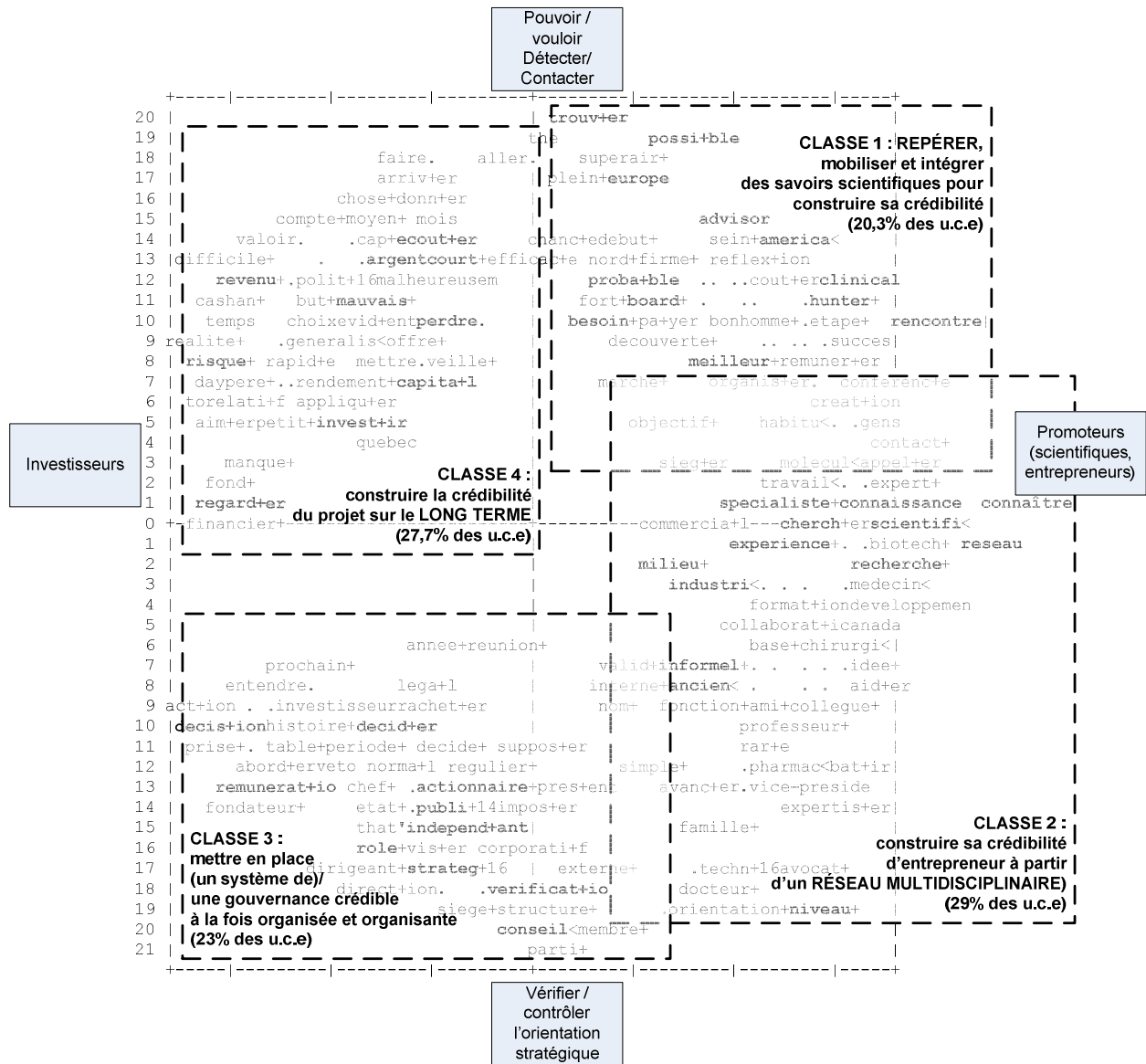
Les résultats obtenus prennent la forme de 4 classes de discours et de deux plans factoriels où nous avons projeté tantôt les mots contenus dans les discours recueillis, tantôt les noms des entreprises associées à ces discours¹¹. Pour des raisons de confidentialité, seule la première carte factorielle est représentée ci-après. La figure 2 comprend donc en arrière plan la projection des mots significatifs du corpus sur les deux premiers axes de l'analyse (premier plan factoriel). Y sont dessinés en surimpression les contours des quatre classes de discours identifiées, et dénommés aux quatre extrémités du plan factoriel les thèmes le structurant.

Quatre classes de discours se dégagent donc de l'analyse dans un espace factoriel structuré par deux axes. L'axe 1 (horizontal) sépare deux types de discours ayant trait à deux types d'*acteurs*. À gauche, le vocabulaire des classe 4 (27,7% du corpus des u.c.e) et classe 3 (23% du corpus) renvoie à des discours portés sur les investisseurs (actionnaires) des entreprises. A droite, le vocabulaire des classe 1 (20,3% du corpus) et classe 2 (29% du corpus) renvoie à des discours portant sur les promoteurs-entrepreneurs ou scientifiques porteurs de connaissances sur les projets productifs des entreprises. L'axe 2 (vertical) sépare deux types de discours ayant trait aux *actions* menées. Le vocabulaire projeté au nord de cet axe renvoie aux verbes « pouvoir » et « vouloir », aux actions de détection (« trouver »), et d'activation (« rencontre », « téléphone », etc.) de ressources (informationnelles entre autres). Le vocabulaire projeté au sud de cet axe renvoie aux fonctions classiques de gouvernance : « pilotage stratégique », « surveillance et vérification », « reddition de compte » et « communication ».

(Saives et Desmarteau, 2008 ; Desmarteau et Saives, 2008).

¹¹ Une entreprise est donc majoritairement associée à une classe de discours mais peut être minoritairement associée aux autres classes.

Figure 2 : Cartographie des discours des gestionnaires des entreprises de biotechnologie québécoises sur la gouvernance mixte de leur projet¹²



Nous identifions quatre classes de discours qui constituent autant de comportements attendus et qui s’organisent de façon spécifique sur ce premier plan factoriel (axes factoriels 1 et 2) de l’analyse statistique textuelle : 1) repérer, mobiliser et intégrer des savoirs scientifiques pour construire sa crédibilité ; 2) construire sa crédibilité d’entrepreneur à partir d’un réseau multidisciplinaire ; 3) mettre en place une gouvernance bicéphale, crédible, à la fois organisée et organisante ; et 4) construire la crédibilité du projet sur le long terme.

¹² Le premier plan factoriel est structuré par les axes 1 et 2 de l’analyse. Contribution des axes factoriels :
 - Axe horizontal : 1^{er} facteur : Valeur Propre = 0.1661 (41.75 % de l’inertie)
 - Axe vertical : 2^e facteur : Valeur Propre = 0.1294 (32.53 % de l’inertie)
 La cartographie contient 21 points recouverts, non apparents sur la figure.

Nous proposons de détailler ci-après le contenu de ces quatre classes en nous appuyant sur les citations significatives de ces discours pour mieux cerner la nature des comportements attendus/entendus par les acteurs en présence qui façonnent la gouvernance mixte (réelle/financière).

2.2.1. Repérer, mobiliser et intégrer des savoirs scientifiques pour construire sa crédibilité (classe 1)

Repérer et mobiliser des savoirs scientifiques

Pour les entreprises de biotechnologie, l'obtention de la crédibilité scientifique constitue leur principal moteur stratégique pour créer et capter de la valeur. Nul ne peut s'y soustraire, c'est ici un impératif institutionnel pour toutes les industries fondées sur la science. Rappelons que dans la très grande majorité des cas, les firmes de biotechnologie n'ont que des produits en phases d'expérimentation, d'où l'incontournable recherche de crédibilité pour financer leurs projets. Ainsi, pour atteindre leur objectif, les entrepreneurs scientifiques, certains avec plus de succès que d'autres, déploient trois tactiques : le repérage, la mobilisation et l'intégration d'experts scientifiques.

Pour illustrer certaines des tactiques les plus fréquentes de repérage et de mobilisation, nous retenons, à partir du discours de notre échantillon d'entrepreneurs scientifiques, la participation à des activités scientifiques, la sollicitation à l'aide d'un référent, le repérage des leaders d'opinion aux Etats-Unis et, bien sûr, le contact personnel dans un réseau dédié.

Repérer et mobiliser des savoirs scientifiques

(u.c.e khi-2)

879 42 « Ça, c'est une partie importante de notre réseau. Deux des trois sont américains. Lui est de l'Angleterre, puis lui est Canadien. Ces deux là sont des *key opinion leaders* aux États-Unis. Lui est maintenant a *Head of Hematology and Oncology at Massachusetts General* et he's on the *US national Cancer Advisory Board* et avant ça, c'était le *Director of the...* en tout cas, c'est quelqu'un avec beaucoup de contacts, avec un grand réseau ».

803 27 « c'est sûr, j'ai les meilleurs. Il y a des gynécologues aux Etats-Unis mais j'ai la *North American Menopause Society*. Ce sont les 3 à la tête de ça qui sont sur le *Scientific Advisory Board*. On n'aura même pas besoin de faire de publicité, ce sont eux qui vont la faire. Ça va se faire tout seul ».

514 12 « Il faut être capable d'aller chercher des gens qui n'ont pas nécessairement la grosse tête. Des gens qui sont très humbles, sont très compétents dans leur domaine d'expertise et qui vont nous référer une personne ressource pour faire un complément au niveau préclinique, ou les écueils à éviter dans le développement clinique par exemple, la définition d'un protocole pour la clinique ».

Intégrer des savoirs scientifiques

L'intégration d'experts scientifiques dans les structures de gouvernance des firmes de biotechnologie, emprunte différentes formes structurelles, tantôt très hiérarchiques, tantôt plus flexibles mais toujours pensées en fonction du renforcement de la crédibilité scientifique et en fonction du respect des prérogatives du conseil d'administration.

En synthétisant les discours probants de la classe 1, nous retenons qu'un conseil d'administration doit se donner les moyens de décider. Pour les aspects de gestion, le recrutement de membres compétents capables tout autant de conseiller que de sanctionner relève d'une évidence trop souvent oubliée. Pour les décisions d'ordre scientifique, suivant son éventuelle incapacité à comprendre la science en présence, le conseil d'administration doit mettre en place des comités scientifiques et cliniques pour guider sa pratique stratégique. C'est là l'essence de la gouvernance bicéphale (Desmarteau et Saives, 2006).

Intégrer des savoirs scientifiques et cliniques

942 13 « et je pense que les gens commencent à reconnaître que c'est bien des fois de nommer des gens qui sont plus compétents que soi pour aller sur des C.A. Mais l'homme étant l'homme, il y aura toujours de l'hommerie... et voilà! »

1003 27 « mais le CEO ne lui permettait pas de participer à rien. Puis là, ça a été un harcèlement. moi, j'ai demandé à ce que le CEO soit remercié et puis j'ai demandé à ce que... (...) là, il y a eu une réunion du CA, puis c'était clair que le *chairman of the board* était extraordinaire et que c'est lui qui pouvait nous aider ».

« Le *Scientific Advisory Board* sert à deux choses. D'abord il sert à l'interne pour avoir de l'information des experts dans un domaine précis pour raffiner les plans que nous avons. Avant d'investir dix millions dans un endroit, on voudrait bien avoir des scientifiques qui nous disent : ah oui mais faites attention moi j'ai déjà vu ça ... (...). Et le SAB est aussi en consultation avec le board, c'est la façon pour le board d'avoir autre que le management, indépendant du management un avis sur ce qu'on fait en termes de sciences (si c') est adéquat par rapport à la création de valeur anticipée de l'entreprise. » (firme 72).

« Le *Scientific Advisory Board*, je vais leur donner de la science une journée de temps, mais ils ont des devoirs à faire avant. Je leur donne une liste de questions, puis là moi je leur dis "moi, je veux que vous vous concentriez là-dessus" » (firme 23).

510 13 « Ce qu'on appelle aussi un CAB, un *Clinical Advisory Board* qui est différent d'un *Scientific Advisory Board*. Les gens sont spécialisés au niveau clinique. Et si on en fait un sur le diabète, si on en fait un au niveau des maladies parasitaires, si on en fait un au niveau du cholestérol, ou un autre sur le cancer, ce ne sera pas les mêmes personnes qui vont siéger au niveau des comités ».

940 16 « On avait une molécule en essai clinique de phase deux et ça c'est négatif; une très très

grande déception mais en rétrospective on a compris pourquoi. On n'avait pas de *clinical advisory board* et c'était le chercheur avec le directeur du centre de recherche, qui étaient deux experts, qui ont concocté ça et ça avait l'air merveilleux mais ça n'a pas marché ».

2.2.2. Construire sa crédibilité d'entrepreneur à partir d'un réseau multidisciplinaire (classe 2)

La crédibilité d'un promoteur-entrepreneur ou d'un scientifique porteur de connaissance sur un projet donné repose sur un ensemble de facteurs dont, entre autres, ses aptitudes personnelles, sa capacité de visionnaire, sa capacité de composer avec l'incertitude quotidienne du gestionnaire et sa capacité de tisser des liens avec son écosystème. Nonobstant l'importance de chacune de ces capacités, la dernière reliée à la création d'un réseau multidisciplinaire, dynamisée à l'ère d'Internet, devient une capacité prisée pour comprendre l'expression du marché des comportements régulés par les milieux des entrepreneurs et des financiers.

Dans les discours de la classe 2, cette capacité prisée de tisser un réseau multidisciplinaire s'exprime de façon à la fois variée et convergente : composer avec l'effervescence dans la rotation des expertises sur les comités, multiplier les collaborations pour agrandir son bassin de référence d'experts potentiels, utiliser des compétences complémentaires difficilement accessibles, recruter des sages disponibles sur un conseil d'administration, bâtir une nécessaire complémentarité à l'aide d'un réseau de commercialisation et pour terminer en saisissant des opportunités cognitives auprès de son entourage familial.

Construire sa crédibilité d'entrepreneur (de porteur de projet) dans un réseau multidisciplinaire

693 26 « on établit des collaborations de recherche avec les universités, les centres hospitaliers universitaires, et à ce moment là, ça nous met déjà près du réseau interne et ces gens là sont réseautés à l'externe, donc, éventuellement, ça nous amène à connaître des experts internationaux. On est référé par ces gens à d'autres experts que peut-être directement on n'aurait jamais... il n'y aurait jamais moyen de les approcher ».

588 21 « L'expertise qu'on a à l'interne, elle est minime, c'est ce qu'on recherche ailleurs qui nous amène ce dont on a besoin. Et que ce soit au niveau commercialisation, que ce soit au niveau brevet ou quoique ce soit, c'est ce qu'on a comme attitude ».

87 18 « j'ai pensé à des gens avec lesquels j'ai déjà collaboré dans le sens, justement, les anciens présidents et vice-présidents de la compagnie P. qui pourraient avoir eu cette expérience industrielle intéressante et qui pourraient apporter beaucoup à la compagnie et qui connaissent aussi les lacunes qu'un conseil d'administration... ».

385 14 « Je me permets une parenthèse que je vois souvent dans les entreprises, justement, biotechnologiques, souvent c'est un chercheur qui commence avec une excellente idée, mais ça va casser au niveau commercialisation parce qu'il a un très bon réseau dans le domaine scientifique mais son réseau est totalement nul au niveau distribution et au niveau commercialisation et c'est là qu'il va »

2.2.3. Mettre en place une gouvernance bicéphale, crédible et à la fois organisée et organisante (classe 3)

Miser sur une gouvernance crédible, c'est reconnaître que, tôt ou tard, aucun entrepreneur ne peut se soustraire au jugement de l'autorité ou de ses pairs. De façon moins prosaïque, miser sur une gouvernance crédible, c'est se donner la légitimation de concrétiser un projet. Pour instrumenter le défi de mettre en place une bonne gouvernance, le recours à la notion de système proposée par Bertalanffy (1968) « *un ensemble d'unités en interactions mutuelles* » et parfaite par Le Moigne (1990) en ajoutant qu'un système « *est doté d'une organisation, il est organisation, à la fois organisé et organisant* » (p. 186) devient un véritable tremplin pour mettre en lumière la structure valorisée d'une gouvernance dans ses éléments de *l'organisé* et dans ses fonctionnements de *l'organisant*.

L'organisé :

Dans les discours analysés de la classe 3, *l'organisé* valorisé pour les entreprises cotées en Bourse s'identifie à une prépondérance d'administrateurs indépendants au conseil d'administration (CA) et à la mise sur pied de comités du CA reliés à la sélection du président directeur général, à la rémunération des dirigeants, à la vérification comptable et à la gestion des risques.

La gouvernance organisée : une structure dense de comités spécialisés et compétents

206 16 « Il y a combien de personnes indépendantes? Sur le conseil? C'est ça. ça dépend de la définition de l'indépendance! Si on parle de la définition d'indépendance du Toronto Stock Exchange qui dit que tu peux être actionnaire et indépendant de la compagnie, on a huit membres, on en a six qui sont indépendants ».

348 20 « d'ailleurs, le comité de vérification et le comité de régie d'entreprise et ressources humaines, c'est exclusivement des administrateurs indépendants. Alors que le comité développement d'affaires, il y a des.... »

959 26 « Le comité de rémunération, c'est au moins deux fois par année. Vérification, c'est au moins quatre fois, au trimestre donc quatre fois par année minimum. Financement c'est une fois, deux fois ou trois fois par année seulement. Puis on a les réunions régulières au trimestre et des fois on en a d'autres aussi ».

344 24 « Donc, le comité de vérification, lui on lui a donné également la gestion des risques. Ça fait longtemps que ce comité là existe. Le comité de rémunération, c'est devenu le comité des ressources humaines, de régie d'entreprise et de nomination. »,

« C'est le conseil d'administration qui décide qu'il est temps de changer de CEO. Le conseil d'administration donne un mandat à un comité ou à une personne de prendre soin de trouver un CEO. Ce comité-là ou cette personne-là embauche un «head hunter» à grands frais. Le «head hunter» fait tout le travail, présente deux ou trois candidats parmi le paquet qu'il a filtré et ces deux ou trois candidats sont rencontrés soit par le comité, s'il y a un comité, ou par plusieurs membres du CA ». (firme 83).

L'organisant :

Toujours à partir des discours analysés de la classe 3, *l'organisant* valorisé s'identifie dans des pratiques de fonctionnement associées principalement au pilotage des orientations stratégiques des firmes.

La gouvernance organisante : le pilotage stratégique continu

143 16 « Très fréquent, presque deux fois par mois. Au mois et demi peut-être. Avec les différents conseils: conseil de direction, conseil de rémunération, etc. Est ce que votre CA est fort et utile? Le notre a un impact stratégique fondamental ».

« Puis on a formé un comité qu'on a appelé le comité de développement des affaires. Alors, notamment, cet automne, alors qu'on faisait toute la révision de notre plan d'affaires, eux nous ont accompagnés dans cette réflexion-là. Donc, on travaillait beaucoup d'ici, puis à un moment donné on allait les voir, venant dire "voici où est-ce qu'on est rendus, ça as-tu de l'allure, qu'est-ce que vous en pensez?", puis bon, on continuait. On les a rencontrés 4 fois cet automne. » (firme 27).

« Oui, d'ailleurs on est en train de finaliser, au moment où on se parle, cette semaine le plan de développement stratégique qui va être présenté au courant de la semaine prochaine, justement, au conseil d'administration pour avoir leur feed-back vu qu'ils sont à l'externe et ne sont pas dedans, donc d'avoir leur feed-back par rapport à cela, et qu'est ce qu'il en pensent puis leur orientation. On est en plein en train de le faire au moment où on se parle » (firme 66).

274 21 « on a eu, pendant de nombreuses années notre président du conseil d'administration qui était américain et qui était du domaine de l'entreprise. Il n'était pas un actionnaire de l'entreprise, il ne représentait pas ... c'était un indépendant finalement. Et puis, lui avait vécu beaucoup de fusions, d'acquisitions donc il a été quand même un très bon guide sur certaines transactions qu'on a faites ».

2.2.4. Construire la crédibilité du projet sur le long terme (classe 4)

Sur le chemin des développements de la notion de système proposée par Le Moigne où un système devient « un objet qui, dans son environnement, est doté de finalités, exerce une

activité et voit sa structure interne évoluer au fil du temps, sans qu'il perde pourtant son identité unique » (1990, p. 61), nous retenons que seule la perspective des finalités ou encore que seule la dimension du long terme peut générer la crédibilité tant recherchée.

Dans les discours analysés de la classe 4, on relève de nombreuses manifestations d'incompréhension de la part des financiers québécois (la majorité ont quitté la scène au cours des deux dernières années) envers les finalités des entreprises de biotechnologie, ces mêmes incompréhensions se sont traduites inévitablement dans des discontinuités organisationnelles destructrices de valeur. En d'autres termes, historiquement, la rencontre entre les deux mondes des projets productifs et financier a donné lieu à des négociations très conflictuelles. Aujourd'hui, la vertu de la patience et une vision de long terme sont sollicitées. Elles peuvent se concrétiser dans la conception de trajectoires négociées de financement par étapes.

Construire la crédibilité du projet sur le long terme

- L'asymétrie problématique des compréhensions

725 32 « Puis on perd de l'argent par les fenêtres parce que ils n'ont pas compris les enjeux. Ce n'est pas de leur faute comme telle, ce n'est pas de leur faute. Ces gens là qui sont là, ils font leur... mais il faudrait que le capital de risque québécois, je crois, que les officiers soient plus imputables, soient plus à risque qu'ils sont, donc que leur rendement soit en fonction quasiment du rendement de l'entreprise ».

723 24 « Donc, ça c'est un point important dans les entreprises technologiques au Québec qui... On se retrouve qu'on fait tout tout. Tu sais, ce sont des banquiers, mais à ce moment là des banquiers, tu ne leur donnes pas des actions, tu leur donnes une dette ».

365 16 « Ils oublient l'aspect entrepreneurship, ils regardent juste l'aspect financier. Donc le moins qu'ils sentent qu'il y a un risque ou quoi que ce soit, ils vont tirer un petit peu plus la couverture de leur bord. Un moment donné, je leur ai dit: écoutez, à la fin je vais vous donner la couverture au complet et arrangez vous avec ».

- L'instabilité problématique de la structure de gouvernance

579 15 « donc on faisait face à des changements vraiment très, très, très courants. A un moment donné, tellement, que nous on a fait une espèce de résumé de la situation pour savoir à combien d'individus, par fonds, on avait eu à faire, et c'est ridicule quand tu regardes ça. On comprend pourquoi on a eu de la difficulté à avoir une continuité. Ce n'est pas parce qu'il n'y avait pas un système de gestion approprié ».

742 32 « Certains nous ont dit moi, dans mon conseil, je ne mets aucun V-C, du capital de risque. Est ce que vous avez le choix de les mettre ou de ne pas les mettre ou... ? Aujourd'hui, là, que ce soit post mortem, à avoir le choix, je ne les mettrais pas, c'est sûr, sûr, sûr ! Ah oui, parce que ils m'ont fait perdre du temps et de l'argent ».

- L'importance d'un accompagnement sur le long-terme

98 28 « J'imagine que ce n'est pas de même pour tout le monde mais je peux vous dire que nous on a été abandonnés à un très mauvais moment, à un moment où c'était le temps d'investir pour récupérer l'argent investi. Et j'ai déjà eu une réponse d'un capital de risque, une personne qui m'a déjà dit un moment donné : on ne peut pas faire ça... ».

729 29 « Le défi commercial, de se mettre en face des concurrents, de faire une offre, de concurrencer, ça ce sont des challenges et des défis qui sont faciles. C'est pour ça que je dis que s'il y avait des gens (...), comme aux Etats-Unis du capital, plus patients, on aurait beaucoup plus de fleurons québécois en technologie ».

719 25 « puis c'est vrai aussi pour les organismes fédéraux, souvent ils nous demandent des consultants, consultants, consultants, ca, ca nous a coûté beaucoup beaucoup d'argent, et en gestion, quand vous travaillez sur la gestion, ca c'est un point qu'au Québec, il y a une leçon à tirer par les 10 ans passés des entreprises technologiques avec le capital de risque québécois, la leçon c'est qu'il faudrait qu'ils mettent l'horizon à plus long terme puis il faudrait qu'ils s'impliquent plus dans les dossiers ».

131 15 « alors on est déjà en train de planifier. (...) dans 10 ans parce que ce qu'on dit c'est que tu ne peux pas improviser à la dernière minute sinon ça ne donne rien. ca prend du temps à faire les choses. Pour nous, 5 ans c'est moyen terme et 10 ans long terme tandis que dans le milieu financier, 3 ans c'est long terme souvent, c'est ce qu'on voyait en tout cas, et moyen terme c'est 3 mois ».

« On ne finance pas une entreprise par graines. Quand on finance, quand on accepte de financer une entreprise, on devrait la financer jusqu'à une étape stratégique où elle peut être acquise par une autre, ou encore être financée par le marché, ou troisièmement, encore, où elle peut de son propre chef, si vous voulez, s'entendre avec une société pour produire ce que j'appelle des *brand products* pour ces sociétés-là. Ce qui ne se fait, à mes yeux au Québec, qu'occasionnellement. Ça ne veut pas dire cependant qu'on débourse l'argent immédiatement, on établit des milestones, et lorsqu'ils sont consacrés, on poursuit. Je pense qu'on n'a pas besoin d'aller bien loin, allons aux États-Unis et retrouvons, si vous voulez, ce qu'on appelle les fonds de capital de risque qui sont des gens qui travaillent, si vous voulez, non pas en fonction nécessairement de ce que j'appellerais le très court terme, mais du long terme, et qui se sont dotés des compétences pour pouvoir faire la vérification diligente adéquate, pour aider, si vous voulez, l'entreprise, non seulement au moment du financement, mais pour la poursuite de la réalisation des objectifs qu'elle veut atteindre, et troisièmement, également, qui aident au choix de la direction générale . » (firme 29)

Ces quatre classes traduisent le marché actuel des comportements, fruits d'échanges depuis plus de 10 ans de maturation dans le bio-cluster québécois. En ce sens, nous avons affaire à quatre comportements à la fois attendus et entendus au cours du jeu de négociation étudié.

3. DISCUSSION : LE JEU DE LA GOUVERNANCE MIXTE ET LES PHENOMENES D'APPRENTISSAGE SUR LE MARCHE DES COMPORTEMENTS

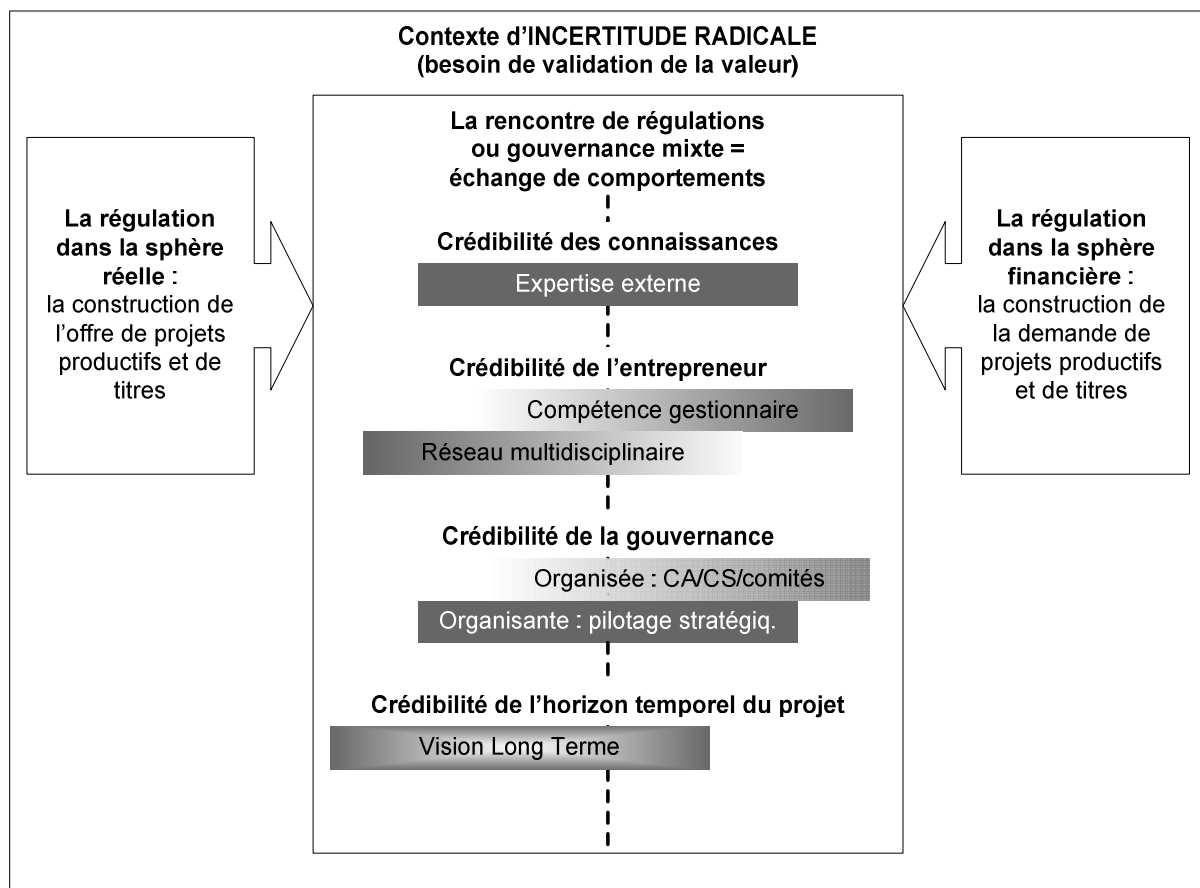
3.1. RETOUR SUR LES POURQUOI ET COMMENT DU JEU DE LA GOUVERNANCE MIXTE

Reprenant la trame du jeu adoptée pour rendre compte de la gouvernance des entreprises québécoises de biotechnologie comme un système d'échanges où se négocient des comportements, nous discuterons maintenant les comment et les pourquoi de l'appellation « gouvernance mixte ». Pour baliser notre questionnement, nous reprenons l'entendement de Peyré et Bricage (in AFSCET, 2007) où « la gouvernance, à la fois structure et processus de l'organisation, est la conséquence des interactions entre une diversité d'acteurs externes et internes. Cette organisation doit être apprenante pour que ses acteurs en soient aussi les auteurs et réciproquement » (p. 162). Alors que la bio-industrie québécoise a connu moult bouleversements depuis la création des premières entreprises de biotechnologie durant les années 1990, et a grandement appris de ces bouleversements depuis une dizaine d'années, avec la disparition d'un certain nombre d'acteurs de la finance institutionnelle québécoise, avec le recentrage du portefeuille de certains autres, avec le balayage périodique des TPE de biotechnologie dans la quête infructueuse de financements au-delà des premières rondes d'amorçage, il s'agit, concrètement, de questionner triplement le jeu des négociations de comportements à l'œuvre aujourd'hui. 1) Quels sont les enjeux du jeu ou encore d'où vient le jeu de la régularisation en bio-industrie ? ; 2) Comment y-a-t'il jeu ? ; 3) Devant quel jeu de règles sommes-nous ? Existe-t-il des règles partagées ? Des règles en discussion ? La figure 3 illustre nos réponses à ces questions.

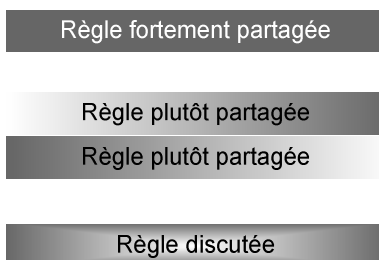
Parmi nos trois propositions initiales, il semble clair que l'enjeu du jeu des négociations en cours dans la bio-industrie québécoise, essentiellement fondée sur la science, repose sur la réduction de l'incertitude radicale inhérente à la complexité des savoirs scientifiques fondant la création de valeur (hypothèse 3). En effet, la carte maîtresse que l'ensemble des acteurs cherchent à jouer est celle de la crédibilité en univers incertain sur la valeur potentielle du projet. Comment y-a-t'il jeu ? La réalité de l'interface entre monde réel des projets productifs et monde financier (hypothèse 1) ne fait pas de doute alors qu'émergent sur la cartographie des discours de la figure 2 deux types d'acteurs distants (axe 1 du plan factoriel, imagés dans l'opposition entre sphère réelle et sphère financière sur la figure 3). Le jeu a donc lieu dans la rencontre de deux régulations distinctes (deux acteurs différents menant des actions différentes (axe 2 du plan factoriel opposant la gouvernance cognitive (recherche de savoir) et la gouvernance disciplinaire (vérification et contrôle des

orientations)). Enfin, de quel jeu de négociation de règles du jeu s'agit-il? Spécifiquement, la gouvernance mixte porte sur la négociation de comportements attendus porteurs d'une crédibilité.

Figure 3 : Règles partagées et discutées dans la gouvernance mixte des entreprises de biotechnologie québécoises



Légende :



Le sens du dégradé de couleur et l'emplacement de la case vers l'une ou l'autre des sphères de régulation indique l'acteur/la sphère promoteur de la règle

Quatre règles semblent négociées ou émergent du jeu de la négociation : les quatre classes de discours identifiées mettent en effet en jeu la crédibilité de la connaissance qui fondent la conception de valeur par l'entreprise (par le porteur de projet), la crédibilité de l'entrepreneur lui-même appelé à orchestrer la création de valeur, la crédibilité de la structure de

gouvernance (et de contrôle de répartition de la valeur) qui se doit d'être organisée (bicéphale entre gouvernance administrative et scientifique) et organisante (orientation dynamique et flexible des activités de l'entreprise), et enfin la crédibilité de l'horizon temporel du projet accompagné (vision de long terme).

3.2. LE JEU EN ACTION : LES APPRENTISSAGES CONSTRUITS

Ces règles font-elles consensus ? Il appert que trois comportements soient à la fois attendus et entendus. En effet, les crédibilités des connaissances scientifiques, des entrepreneurs et de la structure de gouvernance passent par des comportements d'ouverture très consensuels. La règle de recourir à de l'expertise reconnue et externe pour cautionner d'une part (pour les investisseurs), et pour qualifier/valider/défier le contenu des projets (pour l'entrepreneur) d'autre part, est maintenant fortement partagée par les deux mondes en présence. La règle de la nécessité de bâtir la crédibilité de l'entrepreneur est largement partagée. Par contre, elle passe par des compétences gestionnaires selon les investisseurs alors que les scientifiques conçoivent le réseau interdisciplinaire de savoir comme une source de légitimité et un palliatif efficace à leur manque de compétences dans certains domaines. La règle de la nécessité d'une structure de gouvernance crédible est également largement partagée. Les acteurs s'entendent sur la pertinence d'une délégation dédiée de la gouvernance administrative et disciplinaire vers une instance interne de gouvernance cognitive pour la validation des savoirs (conseils scientifiques et cliniques) et sur la finalité de cette structure, à savoir un pilotage stratégique (dans tous les sens de la stratégie, en particulier politique, cognitif, entrepreneurial/apprentissage, etc.). Par contre, le poids de cette structure organisée est discuté. Selon les profils des entreprises, on note un appel à la flexibilité, à la légèreté organique, à une conception dynamique et évolutive de la structure organisée de gouvernance. Par contre, la dernière règle n'est pas encore consensuelle. Elle est comportement attendu mais pas encore entendu. Elle touche à l'horizon temporel des projets et à la nécessaire construction d'une vision partagée de long terme des constructions de savoir à l'œuvre. Nonobstant, le constat est fait que certains faits révélateurs, dont la disparition de plusieurs intervenants financiers québécois logeant à l'enseigne de la poursuite d'horizons de courts termes, valident indéniablement cette règle du savoir donner au temps le temps nécessaire pour qu'il permette la concrétisation d'une étape stratégique. N'est-ce pas là un signe que le jeu de la négociation des comportements attendus peut être entendu !

CONCLUSION

Nous nous sommes appuyés sur le secteur des entreprises de biotechnologie du Québec pour aborder la problématique du rapprochement entre le monde des entreprises innovatrices et celui des apporteurs de capitaux. Deux mondes avec leurs propres régulations, donc un rapprochement qui se comprend comme une rencontre de régulations avec en son cœur un marché de comportements. Nous avons pu constater que ce rapprochement admet des réponses variées, qui se caractérisent notamment par la variété des dispositifs de mobilisation des expertises pour penser la valeur et la valider.

Si l'on ne limite pas la question de la gouvernance à celle de la seule répartition de la valeur créée mais que l'on introduit explicitement les aspects de conception et de production de la valeur, ce que semble souhaiter la majorité des chercheurs, on peut considérer que c'est bien la problématique de la gouvernance que nous abordons en caractérisant les modèles de conception, création, acquisition qui sont au cœur de la vie du bio-cluster.

Nous avons proposé le concept de gouvernance mixte pour saisir, dans la perspective régulationniste retenue, que c'est à la rencontre des régulations entre les apporteurs d'innovation et les apporteurs de capitaux que se jouent les échanges de comportement entre ces deux univers d'acteurs et, au bout du compte, la gouvernance des entreprises.

On ne saurait ramener la question de la gouvernance à sa seule dimension disciplinaire pour au moins deux raisons. La première retient l'idée majeure, d'inspiration régulationniste, que le phénomène est de nature systémique et qu'il faut comprendre non le jeu d'un seul dispositif de contrôle mais comment les acteurs de ces univers se construisent avant et pendant les rencontres et les échanges sur le marché des comportements.

C'est tout à fait essentiel, car les entreprises n'arrivent pas avec les mêmes profils, les mêmes exigences et les mêmes atouts dans les négociations. On ne saurait toutefois gommer l'idée que des phénomènes d'apprentissage existent, que certaines pratiques se diffusent sans que nous ayons affronté ici la question difficile de savoir s'il s'agit des meilleures pratiques ou de phénomènes d'isomorphisme mimétique, normatif ou coercitif (Di Maggio et Powell, 1983).

Ceci nous amène à la seconde raison que nous souhaitons de nouveau pointer : l'importance des aspects cognitifs et, sur notre terrain, la question de l'expertise scientifique en jeu, à la fois dans les phases de conception et de validation de la valeur. Ces deux facettes se montrent d'ailleurs liées et les réponses des entreprises ne sont pas les mêmes de ce point de vue. On constate que se pose la question de la délégation de cette expertise dès lors, par exemple, que le conseil d'administration n'a pas les compétences requises pour juger de la pertinence des projets avancés.

Dans une conférence récente à l'université Concordia en octobre 2006 à Montréal, Oliver E. Williamson prend la mesure de l'importance de cette question de la délégation en confessant qu'il l'a largement sous-estimée. Elle se montre omniprésente sur notre terrain des industries fondées sur la science mais nous pensons qu'elle l'est à bien des égards aussi dans les univers d'activités plus classiques dès lors que sont en jeu les multiples facettes politiques et stratégiques du développement de l'entreprise. Nous voudrions aussi souligner, ce qu'O. Williamson n'aborde pas directement, que la délégation, qui se présente comme une solution pour accéder à certaines expertises est aussi un problème. Elle est elle-même dans le jeu des régulations comme les diverses pratiques de gouvernance identifiées le dévoilent. A nouveau l'interprétation régulationniste s'impose avec ses ingrédients : dimension systémique des phénomènes, incertitude créée ou manipulée par les acteurs, échanges négociés de comportement ou relations de pouvoir dans les jeux qui se jouent, régulation de contrôle et régulation autonome au cœur de la vie organisationnelle elle-même toujours rencontre de régulations quel que soit le niveau auquel on raisonne. En d'autres mots, il n'existe pas de tiers neutre, la délégation est elle-même jeu de régulations.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Allard-Poesi, F., C. Drucker-Godard et S. Ehlinger, [2003]. « Analyses de représentations et de discours ». In *Méthodes de recherche en management*, p.449-475. Paris: Dunod, 2^e édition.
- Association Française de Sciences des Systèmes (AFSCET) [2007], *La gouvernance dans les systèmes*, Polimetria, 182p.
- Bertalanffy, L.Von., 1968 [2002]. *Théorie générale des systèmes*. 2^e édition, Paris : Dunod, 308p.
- Bréchet J.-P. [1994], « Du projet d'entreprendre au projet d'entreprise », *Revue Française de Gestion*, n°99, p. 5-15.
- Bréchet J.-P. [2008], « Le regard de la théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud », *Revue Française de Gestion*, vol. 34, n°184, p. 13- 25.
- Bréchet J.-P. & Desreumaux A. [2004], « Pour une théorie de l'entreprise fondée sur le projet », *Sciences de Gestion*, n° 45, p. 109-148.
- Bréchet J.-P. & Desreumaux A. [2006], « Le projet dans l'action collective », *Encyclopédie des Ressources Humaines*, Paris, Vuibert, p. 1015-1024.
- Bréchet J.-P. & Tougeron P.-Y. [2007], « Pour une approche régulationniste de la gouvernance », *Economies et Sociétés, Cahiers de l'ISMEA*, n°10, série Economie de l'Entreprise, n° 19, p. 1931, 1969.
- Charreaux G. [2003], « Gouvernement d'entreprise », *Encyclopédie des Ressources Humaines*, 2^e éd. 2006, Paris, Vuibert, p. 569- 579.
- Charreaux G & Wirtz P. [2006], *Gouvernance des entreprises. Nouvelles perspectives*, Paris, Economica.

- Chesbrough, H.W., [2003]. *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, xxxi, 227p.
- Chesbrough, H.W., [2006]. *Open business models: how to thrive in the new innovation landscape*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, xvi, 256p.
- Crozier M. & Friedberg E. [1977], *L'acteur et le système*, Paris, Seuil.
- Desmarteau, R. et Saives, A.-L., [2003]. « Modéliser une grappe industrielle de compétences : le cas des entreprises de biotechnologie de la région de Montréal », *Revue Gestion*, vol. 28, n°1, pp.75-86.
- Desmarteau, R., et A-L Saives, [2006]. « Les très petites entreprises de biotechnologie sont-elles contre-nature ? Découvrir leur identité au Québec (Canada) en explorant leur modèle d'affaires », *Revue Internationale PME*, vol. 19, n°1, pp.35-68.
- Desmarteau, R., Saives A-L., [2008], « Opérationnaliser une définition systémique et dynamique du concept de modèle d'affaires : cas des entreprises de biotechnologie au Québec », *Actes de la XVII^e conférence internationale de l'AIMS*, Nice, 28-31 Mai.
- Di Maggio P. J. & Powell W. W. [1983], « The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields », *American Sociological Review*, 20(1), p. 65-91.
- Eymard-Duvernay F. [1986], « La qualification des produits », in Salais R. et Thévenot L. (eds), *Le travail. Marché, règles, conventions*, Paris, INSEE-Economica, p. 293-247.
- Friedberg E. [1993], *Le pouvoir et la règle*, Paris, Seuil.
- Gomez P.-Y. [1994], *Qualité et théorie des conventions*, Paris, Economica.
- Jouison, E., et T. Verstraete, [2008], « Business model et création d'entreprise », *Revue Française de Gestion*, Février, 34 (181), pp. 175-197.
- Karpik L. [1989], « L'économie de la qualité », *Revue Française de Sociologie*, XXX/2, avril-juin, p. 187-210.
- Karpik L. [2007], *L'économie des singularités*, Paris, Gallimard.
- Le Moigne, J-L., [1977]. *La théorie du système général: théorie de la modélisation*, 1re éd. Paris: Presses universitaires de France, 258p.
- Le Moigne, J-L., [1990]. *La modélisation des systèmes complexes*, Éd. rev. et corr. Coll. «Afcet systèmes». Paris : Dunod, 178p.
- Le Moigne, J-L. et E. Morin, [2007], *Intelligence de la complexité : épistémologie et pratique*, Colloque de Cerisy, Éditions de l'Aube.
- Magretta, J., [2002]. «Why business models matter», *Harvard Business Review*, vol. 80, n°5, pp.86-92.
- Morin E. [1977], *La méthode. I. La nature de la nature*, Paris, Seuil.
- Morin E. [1980], *La méthode. 2. La vie de la vie*, Paris, Seuil.
- Niosi J., et al., [2002]. *Biotechnologie et industrie au Québec*. Montréal: Transcontinental.
- Parolini, C., [1999]. *The value net*, Chichester, John Wiley and sons.
- Pisano G. P., [2006]. «Can Science Be a Business? Lessons from Biotech», *Harvard Business Review*, vol. 84, n°10, pp.114-125.
- Porter, M.E., [1998]. «Clusters and Competition, New Agendas for Companies, Governments, and Institutions», *On Competition*, Harvard Business School Press.
- Reynaud J.-D. [1989/1997], *Les règles du jeu : l'action collective et la régulation sociale*, Paris, Armand Colin.

- Reinart, M., [1999]. « Quelques interrogations à propos de l'"objet" d'une analyse de discours de type statistique et de la réponse "Alceste" ». *Unpublished manuscript, Paris*.
- Saives, A.-L., Desmarteau, R.H., & Seni, D., [2005]. « Vers une conception des bio-industries », *Économies et Sociétés, série « Dynamiques agroalimentaires »*, vol. 27, n°5, pp.957-968.
- Saives, A-L., M. Ebrahimi, R. H. Desmarteau et C. Garnier, [2005b]. « Les logiques d'évolution des entreprises de biotechnologie », *Revue Française de Gestion*, vol.31, n°155, p.153-171.
- Saives, A-L., R.H. Desmarteau et M. Ebrahimi, [2007]. « L'industrie du médicament : de la chaîne au réseau. Enjeux stratégiques et managériaux ». In *La Chaîne des médicaments, perspectives pluridisciplinaires*, p. 167-198: PUL, collection Santé et Société.
- Saives, A-L et Desmarteau, R., et al., [2008]. « Décoder l'hybride de la « coopération créatrice » : le cas des PME de Biotechnologies au Québec (Canada) » *Actes du 9^e congrès CIFEPME (Congrès International sur l'entrepreneuriat et la PME)*, Louvain la Neuve, 29-31 Octobre.
- Statistiques Canada, [2007]. *Résultats choisis de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie de 2005*. Section des sciences de la vie, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE), Ministère de l'industrie, décembre.