

Les mécanismes de garantie au sein d'un réseau d'alliances développant un projet d'innovation

Elodie GARDET
Caroline MOTHE
Irege
Université de Savoie

Classification JEL : L14 – *Réception* : mars 2008 ; *Acceptation* : Mai 2009
Correspondance : elodie.gardet@univ-savoie.fr; IREGÉ, 4, Chemin de Bellevue – BP 80439 – Annecy-le-Vieux 74944.

Résumé : Cet article étudie les mécanismes de garantie mis en œuvre par les membres d'un réseau d'alliances développant un projet d'innovation : garanties d'image, financières ou sur les actifs spécifiques. Nous tentons de combler un vide dans la littérature sur ces garanties, prises pour limiter l'opportunisme des membres. Nous cherchons également à cerner les facteurs qui influent sur le type de mécanismes utilisés par les pivots et / ou par les autres membres. Nous avons réalisé une analyse sur une période de 12 mois, de sept projets d'innovation. Cette recherche montre que les mécanismes mis en œuvre diffèrent selon le type de membres impliqués et la phase d'avancement du projet. Par ailleurs, selon la phase, les mécanismes instaurés sont soit unilatéraux, soit bilatéraux. Avec l'avancement du projet, la plupart des membres instaurent, en effet, des garanties pour protéger les investissements effectués.

Mots clés : Coopération – Innovation – Mécanismes de garantie – Projet

Abstract: This article seeks to understand the guarantee mechanisms implemented by the members of an alliance network established to develop an innovation project. Such guarantees are image safeguards, financial guarantees or guarantees on specific assets. We seek to identify the factors that influence the types of mechanisms used by the focal firm and/or the other members. We conducted an analysis over a period of 12 months concerning seven innovation projects. This research shows that the mechanisms vary depending on member type and project stage. Furthermore, contingent on project stage, mechanisms are established either unilaterally or bilaterally. As the project goes on, most other members also establish guarantees to protect their investments.

Key words: Cooperation – Innovation – Guarantee mechanisms – Project.

En innovant, les entreprises se démarquent de leurs concurrents et peuvent prétendre à la conquête de nouveaux marchés. Face aux coûts croissants des projets d'innovation, les entreprises cherchent souvent des partenaires leur permettant de ne pas supporter l'intégralité des investissements (Calia, Guerrini et Moura, 2007 ; Dhanaraj et Parkhe, 2006). Ces relations interorganisationnelles sont particulièrement soumises aux comportements opportunistes, à cause de l'incertitude inhérente au projet et à l'importance des actifs spécifiques engagés, notamment en termes de brevets et de connaissances (Carson et *al.*, 2006). Ces éléments peuvent inciter certains membres à adopter un comportement déviant pour retirer des bénéfices supérieurs à ceux des autres, et disproportionnés par rapport aux actifs engagés. Ces attitudes opportunistes augmentent les risques d'une interruption prématurée de la relation, faute de confiance suffisante (Fulconis et Paché, 2008). En tout état de cause, ils peuvent nuire à l'avancement du projet d'innovation.

La détermination des moyens à mettre en oeuvre pour se prémunir des comportements opportunistes est donc essentielle pour assurer le développement du projet d'innovation. L'opportunisme peut être contré par des mécanismes de garantie. Ceux-ci ont surtout été appréhendés par la mise en oeuvre de moyens financiers comme les prises de participation (Charreaux et Pitol-Belin, 1997). Or, dans le cadre des Réseaux d'Alliances pour développer un projet d'Innovation (RAI) qui, par nature, sont composés de membres indépendants, d'autres manières permettent de garantir la loyauté des membres (Fréry, 1997). Notre objectif est donc, dans un premier temps, de clarifier une littérature dispersée et parfois confuse sur les mécanismes de garantie et, dans un second temps, d'identifier les éléments influençant l'adoption de tel ou tel mécanisme de garantie.

L'article se divise en deux parties. La première présente une synthèse de la littérature sur les mécanismes de garantie, notamment dans les relations interorganisationnelles, et la méthodologie des sept études de cas. Nous avons réalisé une recherche empirique longitudinale qui met en avant trois principaux résultats, exposés et discutés dans une seconde partie. En premier lieu, selon la phase du projet, les mécanismes mis en oeuvre sont soit unilatéraux, c'est-à-dire instaurés par le pivot (en phase de développement), soit bilatéraux (instaurés à la fois par le pivot et les autres membres). Par ailleurs, les mécanismes de garantie varient non seulement selon la phase d'avancement du projet mais aussi selon le type de membre au sein du RAI.

1. Les mécanismes de garantie dans les relations interorganisationnelles

De nombreux termes (alliances stratégiques, accords de collaboration, réseaux interorganisationnels, etc.) existent pour caractériser les relations interorganisationnelles (Contractor et Lorange, 1988). Nous décrivons l'objet de cette recherche, le RAI, avant d'en proposer une définition et de réaliser une typologie des mécanismes de garantie.

1.1. Le RAI, une forme spécifique de coopération interorganisationnelle

Les formes de réseau (Guilhon et Gianfaldoni, 1990 ; Paché, 1996 ; Assens, 2003) peuvent être distinguées selon deux critères : l'objet des relations d'échanges et la nature formalisée ou pas du mode de régulation. Deux formes ont été identifiées :

– La « firme-réseau » : réseau de type V (Guilhon et Gianfaldoni, 1990) avec des relations d'échanges verticaux afin de réaliser un transfert de ressources complémentaires. Le leader est qualifié de « pivot » (Lecocq, 2004) ;

– Le « réseau de firmes » : réseau de type H (Guilhon et Gianfaldoni, 1990) avec des relations d'échanges horizontaux avec des concurrents afin de partager ou de mettre en commun des ressources identiques. Le réseau de firmes peut être coordonné par un pivot qui organise au mieux le partage ou la mise en commun des ressources des partenaires.

Rares sont les auteurs (Gomes-Casseres, 1994, 2003 ; Goerzen et Beamish, 2005) qui se sont intéressés aux possibilités de combiner les deux situations (« firme-réseau » et « réseau de firmes »). Le réseau d'alliances est une troisième forme de réseau de type V+H régi par une firme-pivot. Il ne peut être considéré que comme une somme d'alliances isolées. Les avantages que l'on peut tirer d'un réseau d'alliances sont, en effet, plus importants que la somme des avantages des différentes alliances (Gomes-Casseres, 1994). L'entreprise qui porte le projet d'innovation (le « pivot ») tisse une multitude de liens avec des membres très hétérogènes.

Nous nous focalisons sur les réseaux d'alliances ayant pour objectif de mener un projet d'innovation et pilotés par un pivot. Nous définissons ainsi le RAI comme un ensemble de relations verticales et horizontales avec des organisations diverses (publiques / privées ; partenai-

res / prestataires), piloté par un pivot dans le but de valoriser l'invention de ce dernier.

1.2. Construction d'une typologie des mécanismes de garantie

Le comportement opportuniste peut être défini comme étant « *la recherche de l'intérêt personnel avec ruse. L'opportunisme se réfère à la divulgation d'une information tronquée ou déformée, à tout effort calculé pour induire en erreur, désinformer, déguiser, obscurcir, autrement dit rendre confus* » (Williamson, 1985, p. 12). Il peut se traduire par le mensonge, la tromperie ou le vol. La mise en œuvre de mécanismes de garantie permet de se protéger de ce type de comportements. Dans la lignée de Brousseau (2000), Wu et Choi (2004) et Kiong et Kee (1998), nous considérons que, dès lors qu'il y a interaction entre au moins deux membres, il y a un risque d'opportunisme.

Les recherches utilisent des termes variés pour évoquer les garanties prises entre membres : systèmes de garantie (Fekih-Soussi et Bellon, 2004), mécanismes de surveillance (Brousseau, 2000), contrôles pour parer les comportements opportunistes (Fréry, 1997). Face à ce flou sémantique, nous retenons le terme de « mécanismes de garantie », le plus courant dans la littérature en management stratégique. Ceux-ci sont définis comme un moyen de protection pour le lésé potentiel, en rendant coûteuse la sortie du ou des membre(s) opportuniste(s). Plusieurs mécanismes de garantie ont été identifiés :

- Les garanties financières : prises de participation (Charreaux et Pitot-Belin, 1997 ; Quélin, 1997), encore appelées « intégration financière » (Fréry, 1997) et les pénalités de retard (Fréchet, 2002) ;
- Les garanties sur les actifs spécifiques (Rubin, 1990) : investissement dans un outil industriel dédié au projet d'innovation ou « intégration logistique » (Paché, 1996 ; Fréry, 1997) ;
- Les garanties d'image : futures opportunités d'affaires qui rendent le membre otage des relations d'affaires actuelles (Wu et Choi, 2004), intégration médiatique (promouvoir une marque qui sera spontanément reconnue par tous les clients du réseau, (Fréry, 1997)), ressources stratégiques immatérielles (Hamel et Prahalad, 1994) ou atteinte à la réputation (Kiong et Kee, 1998 ; Rubin, 1998). Le principe est donc ici, par les garanties d'image, d'utiliser un pouvoir pour nuire à l'image du partenaire, soit en lui retirant de futures affaires, soit en le rendant otage du projet, soit en portant atteinte à ces ressources immatérielles comme la réputation ou l'image de marque. L'intégration culturelle (recourir seu-

lement à des organisations qui entretiennent une proximité non exclusivement économique avec le pivot) est un mécanisme de garantie fonctionnant par le biais de l'appartenance à une collectivité (Fréry, 1997). Cette solidarité entre pairs est principalement utilisée lorsque les membres sont proches culturellement. Ceci n'étant pas le cas dans un RAI, qui regroupe des membres variés et de cultures très différentes, l'intégration culturelle n'est pas prise en compte dans cette recherche.

De manière générale, Brousseau et Foray (1997) distinguent les mécanismes de garantie immédiate (mécanismes directs, répercussions en n) ou différée (mécanismes indirects, répercussions en $n+1$). Les mécanismes directs permettent de maîtriser le comportement de membres dès leur sélection, alors que les mécanismes indirects reposent sur la capacité de porter atteinte à la réputation d'un membre, voire de l'exclure d'une future opportunité d'affaires. Nous réalisons donc une typologie en croisant les trois types de mécanismes de garantie et l'effet immédiat / différé de la garantie (cf. Tableau 1).

Tableau 1 – *Mécanismes de garantie pour pallier le risque d'opportunisme dans un RAI*

Typologie		Auteurs
Garanties différées (répercussions en $N+1$)	Garanties d'image	Intégration médiatique (Fréry, 1997) Opportunités d'affaires (Wu et Choi, 2004) Ressources stratégiques immatérielles (Hamel et Prahalad, 1994) Réputation (Kiong et Kee, 1998)
Garanties immédiates (répercussions en N)	Garanties financières	Pénalités de retard (Fréchet, 2002) Prise de participation (Charreaux et Pitol-Belin, 1997 ; Quélin, 1997) ou « intégration financière » (Fréry, 1997)
	Garanties sur les actifs spécifiques	Investissements industriels (Rubin, 1990) ou « intégration logistique » (Paché, 1996 ; Fréry, 1997)

Toutefois, l'instauration de mécanismes de garantie n'est pas systématique et tous les membres ne se prémunissent pas nécessairement contre l'ensemble des membres du RAI. Trois cas de figure peuvent survenir (Brousseau, 1993) : (1) aucun système de garantie n'est insti-

tué ; (2) application unilatérale : le pivot prend des garanties pour se prémunir du risque de comportements opportunistes de la part de l'un des membres, sans qu'en retour celui-ci ne se garantisse du pivot et (3) application bilatérale : chacun des membres prend des garanties pour se prémunir mutuellement du risque d'opportunisme. Contrairement aux travaux pré-cités sur les garanties au sein des réseaux interorganisationnels (cf. tableau 1), notre recherche souhaite intégrer le point de vue du porteur de projet (le pivot) et celui des membres, ce qui permet de cerner le degré de symétrie dans l'utilisation des mécanismes.

Une fois la typologie des mécanismes de garantie réalisée, nous avons effectué une synthèse de la littérature sur les facteurs influençant lesdites garanties : l'incertitude du projet (Poppo et Zenger, 2002 ; Carson et *al.*, 2006), l'intensité des liens préexistants entre partenaires (Castaneda, 2006 ; Gerlach, 1992), la nature de l'innovation (Gilsing et Nooteboom, 2006), la proximité géographique (Leipers, 2003), le type d'alliance (Mitchell et *al.*, 2003), les relations interpersonnelles entre dirigeants (Sullivan et Peterson, 1982) ou le nombre de membres au sein du projet (Urban et Vendemini, 1994). Les mécanismes de garantie sont souvent envisagés comme partie intégrante des contrats formels, sans pour autant qu'ils soient véritablement explicités ou qu'ils fassent l'objet d'attention particulière (Urban et Vendemini, 1994 ; Carson et *al.*, 2006 ; Poppo et Zenger, 2002 ; Gilsing et Nooteboom, 2006). Poppo et Zenger (2002) ajoutent à l'incertitude environnementale, la spécificité des actifs échangés et la difficulté de mesure de la performance. L'ensemble de ces éléments, ainsi que les principaux résultats des recherches y afférant, sont synthétisés dans l'annexe 2.

Toutefois, à notre connaissance, aucune recherche n'a cherché à savoir si ces mécanismes de garantie évoluent avec l'avancement du projet d'innovation. Pourtant, les recherches processuelles ont montré l'importance d'adopter une approche dynamique, notamment au sein de relations interorganisationnelles (Ring et Van de Ven, 1994).

1.3. L'approche dynamique pour l'étude des mécanismes de garantie

De nombreuses recherches sur les relations interorganisationnelles relèvent l'importance de la prise en compte de la dynamique (Zajac et Olsen, 1993 ; Ring et Van de Ven, 1994 ; Reuer, Zollo et Singh, 2002). Trois phases sont généralement distinguées : les négociations, les engagements sur les actions futures et l'exécution de ces engagements (Ring

et Van de Ven, 1994). Zajac et Olsen (1993) proposent d'étudier plus spécifiquement l'évolution des coopérations en fonction du processus de création de valeur : émergence, mise en œuvre et renégociation. Un projet d'innovation nécessitant des allers-retours, nous aboutissons au schéma présenté en annexe 1, permettant de cerner les différentes phases du cycle de vie d'un RAI.

Cette approche s'adapte à notre objet car la phase de renégociation permet d'envisager un cycle répété et itératif des relations. La figure en annexe 1 montre qu'il est possible de combiner processus de création de valeur et processus d'innovation, le cycle répété et itératif du processus de création de valeur pouvant être intégré dans la chaîne centrale de l'innovation (Kline et Rosenberg, 1986). Ces deux processus sont ici combinés pour étudier un processus coopératif mené pour réaliser un projet d'innovation. Trois phases seront retenues pour l'étude empirique : de l'invention au développement (Phase 1), du développement à la production (Phase 2), de la production à la diffusion (Phase 3).

1.4. Choix méthodologiques

L'objectif de notre recherche n'est pas la réplication de résultats mais plutôt l'identification des différents types de mécanismes de garantie utilisés au cours de la durée de vie d'un projet d'innovation mené au sein d'un RAI. Une méthodologie d'études de cas a donc été adoptée, le phénomène étudié étant complexe et largement inexploré.

Tableau 2 – Les caractéristiques des RAI étudiées

Projet a)	Porteurs	Nb de membres b)	Objet	Secteurs d'activité	Phases	Remarques	N° entretiens
Projet A	PME (12 personnes)	65	Pièce maîtresse dans l'automobile	Automobile	I et II	Investissements très lourds et forts degré de technicité	13
Projet B	Artisan (2 personnes)	8	Produit à destination d'esthéticiennes (B to B)	Grande distribution	I, II et III	Un partenaire réclame des droits de propriété sur les brevets déjà déposés	9
Projet C	Indépendant (1 personne)	11	Produit de consommation courante	Grande distribution	I et II	Projet stagne : marché ciblé oligopolistique	6
Projet D	PME (3 personnes)	9	Machine pour la fabrication de petites pièces	Industrie	II et III	Dépôt par un partenaire d'un brevet complémentaire sans avertir le porteur	7
Projet E	PME (6 personnes)	24	Produit de protection pour sportif	Sports et Loisirs	II et III	Projet abouti sans grandes difficultés	10
Projet F	Indépendant (1 personne)	6	Produit de sport de glisse	Sports et Loisirs	II et III	Le porteur a fait appel à l'expérience du porteur E	8
Projet G	Trois grandes entreprises	7	Produits autonomes et communicants	Industrie	I	Négociations lourdes et formelles	4
Total							57
<p>^a Pour des raisons de confidentialité, nous ne pouvons pas divulguer les noms des projets d'innovation.</p> <p>^b Nombre de membres du réseau moyen durant l'année d'observation.</p>							

La reconstruction des phases – Elle a consisté à recueillir des données à partir d'histoires racontées par les membres, des récits de vie et de documents d'archives, tels que les contrats de partenariats, les échanges de courriels, etc. (Pourtois et Desmet, 1988). Cette méthode permet de garder une certaine distance par rapport aux événements vécus, en caractérisant les faits de façon la plus objective possible. L'inconvénient réside dans la reconstitution *a posteriori* (Huber et Van de Ven, 1995). Les membres du réseau, au stade 3, peuvent avoir omis un certain nombre d'éléments du stade 1, d'où un biais potentiel. Ceci nous a conduit à ne reconstituer que la phase précédant le début de notre recherche (mais pas celle d'avant, soit la phase 1 pour les projets en phase 3).

Echantillonnage théorique – Les études de cas multisites impliquent la constitution d'un échantillon théorique (Glaser et Strauss, 1967). Aussi avons nous choisi sept réseaux d'alliances qui, tout en partageant suffisamment de traits communs (innovation technologique produit, brevet déposé par le pivot, au moins trois membres, pivot de petite taille), s'en distinguent (Hlady Rispal, 2002) au niveau de la taille et du secteur d'activité (cf. tableau 2). L'observation du fonctionnement des mécanismes de garantie est plus aisée dans de petites structures. Par ailleurs, la taille de l'entreprise pivot (et, par là même, son niveau de ressources et compétences) pourrait avoir une forte influence. Ceci nous a conduits à envisager un cas « antipode » (Hlady Rispal, 2002), le cas G, piloté par une grande entreprise, afin de cerner l'impact de la taille du pivot sur les mécanismes de garantie utilisés.

Recueil des données – Dans un souci de triangulation des données, trois outils de recueil sont utilisés : les entretiens, l'observation directe et des données secondaires.

Entretiens – Cinquante sept entretiens semi-directifs, d'une durée moyenne d'1h30, ont été réalisés entre mars 2005 et décembre 2006 auprès des membres des RAI : le porteur de projet, les membres financiers, techniques, industriels et commerciaux (cf. tableau 3). Cette typologie des membres, réalisée avec tous les acteurs, pivots et autres membres des sept RAI, au cours des entretiens, présente une classification selon la nature de la relation (partenaire / prestataire) et la fonction des membres. Les partenaires entretiennent des relations de long terme avec le pivot et sont fortement engagés dans le projet alors que les prestataires sont sollicités ponctuellement pour une mission précise.

Tableau 3 – Une typologie des membres d'un RAI

Nature de la relation		Techniques	Financiers	Industriels	Commerciaux
Métier					
Prestataires		Cabinets d'étude et sociétés d'ingénierie	Etablissements de crédits	Fabricants (souvent situés dans des pays en voie de développement)	Agents distributeurs
Partenaires	Privés	Cabinets d'étude et sociétés d'ingénierie	Fonds d'amorçage <i>Business angels</i>	Entreprises identifiées (souvent de grosses entreprises ayant leurs propres chaînes de production)	Licenciés
	Publics	CRITT ^a Laboratoires de recherche Centres de compétences	Chambres des métiers OSEO CCI	-	UBIFRANCE ^b
^a CRITT : Centre Régional pour l'Innovation et le Transfert de Technologie					
^b UBIFRANCE : Agence française pour le développement international des entreprises					

Observation directe – Pour comprendre l'impact de la phase d'avancement sur les mécanismes, nous avons rencontré, durant 8 à 12 mois (selon la date du début des cas), au moins une fois tous les deux mois, le porteur de projet. Cette observation passive avait pour but de capter l'environnement immédiat des personnes et l'ambiance de travail (les éventuelles tensions ou, au contraire, les périodes d'euphorie liées à tout projet d'innovation).

Données secondaires – Elles sont à la fois internes (mails échangés entre les membres du projet, notes internes réalisées à l'occasion de la présentation des avancements du projet, contrats entre les membres) et externes (Internet, extraits de presse, coupures de journaux).

Traitement des données – Nous avons entrepris un codage thématique pour traiter les données recueillies. La liste des codes a été développée à partir de la revue de la littérature et améliorée au cours du processus de codage.

2. Les éléments influençant les mécanismes de garantie

Nous avons dans un premier temps (2.1) cherché à analyser l'influence des dimensions issues de la littérature sur les mécanismes de garantie instaurés. Si aucune d'elles ne semble avoir d'impact majeur, l'analyse des cas a mis en évidence deux éléments clés : le type de membre et la phase d'avancement du projet. Nous étudions ensuite les garanties instaurées par le pivot (2.2) et par les membres (2.3) avant de discuter les résultats (2.4).

2.1. Les facteurs explicatifs des mécanismes de garantie présents dans la littérature

Nos résultats montrent qu'aucun des facteurs identifiés (annexe 2) n'a d'influence majeure sur le type de mécanisme de garantie utilisé, que ce soit par le pivot ou par les autres membres. Ceci s'explique par plusieurs éléments. D'une part, une grande partie des recherches antérieures porte sur le degré de formalisation nécessaire, mais ne rentre pas dans le détail du type de garantie utilisé en cas de contrat formel (Urban et Vendemini, 1994 ; Poppo et Zenger, 2002 ; Carson et al., 2006 ; Gilling et Nooteboom, 2006). Ces travaux ne discutent pas précisément de l'impact sur les mécanismes de garantie, mais plutôt de l'impact sur le degré de formalisation nécessaire de la relation. Parmi les trois garanties identifiées (d'image, financières et sur les actifs spécifiques), les garanties d'image et, dans une certaine mesure, les garanties sur actifs spécifiques, sont largement informelles et indirectes, et s'accordent avec un contrat relationnel. Ici, toutefois, dans tous les cas observés, elles viennent en complément du contrat (et d'éventuelles garanties financières). Aucun des sept RAI étudiés ne repose sur un contrat relationnel. Certaines des dimensions identifiées comme ayant un impact sur la formalisation (incertitude, nature de l'innovation, spécificité des actifs échangés, nombre de membres au sein de la coopération, etc.) n'ont donc pas nécessairement d'impact sur le type de garantie utilisées. D'autre part, certaines variables ont été perçues comme ayant une influence. La répétition des relations par exemple (Castaneda, 2006), qui peut être observée au cours de la vie d'un projet d'innovation, est liée à la phase d'avancement du projet. Elle sera étudiée plus loin.

Par ailleurs, les cas observés ne présentent pas nécessairement de variance sur toutes les dimensions : les alliances sont toutes de type

complémentaire (Mitchell et al., 2003), les liens sont essentiellement multidimensionnels (Gerlach, 1992), les actifs échangés ou mis en commun présentent tous un caractère hautement spécifique et la performance pour tous ces projets d'innovation est difficile à mesurer *ex ante* (Poppo et Zenger, 2002).

Deux dimensions sont souvent présentées comme des dimensions clés dans les relations interorganisationnelles, notamment parce qu'elles influent sur la complexité, et donc sur le type de relations entre les membres (*a fortiori*, sur les garanties qu'ils peuvent prendre les uns envers les autres) : le nombre de membres et la nature de l'innovation.

Dans cette recherche, le nombre de membres n'a pas d'influence. Ce résultat peut s'expliquer de différentes manières : (1) Dans un RAI, les relations entre les membres sont essentiellement bilatérales. Le pivot met en place, avec chaque membre, des mécanismes de garantie. (2) Les pivots définissent un rôle précis pour chacun des membres (Killing, 1988 ; Ethiraj et al., 2005). L'organisation du réseau est principalement orchestrée par un acteur unique, le pivot. (3) Parmi les membres, les partenaires principaux ne sont jamais plus de trois, même pour les réseaux importants. Par exemple, au sein du projet A (65 membres), le pivot n'a que trois partenaires principaux pour le développement du piston : l'actionnaire majoritaire, le partenaire industriel et le partenaire technique. Ceci limite la complexité organisationnelle (Broustail et Fréry, 1993). Les spécificités des RAI étudiés expliquent ainsi pourquoi nos résultats ne sont pas en adéquation avec la littérature. Toutefois, cette absence d'influence ne peut pas être généralisée à d'autres types de relations interorganisationnelles.

Par ailleurs, la nature de l'innovation, d'exploration ou d'exploitation (Gilsing et Nooteboom, 2006), incrémentale ou radicale (Benner et Tushman, 2003) ne semble pas avoir d'influence majeure sur les mécanismes de garantie mis en oeuvre. Le degré d'incertitude croissant avec le degré de nouveauté, il est probable que les membres aient davantage recours à des mécanismes de garantie pour des innovations radicales (ou d'exploration) que pour des innovations incrémentales (ou d'exploitation). Toutefois, l'incertitude plus ou moins forte ne semble pas avoir d'impact sur le type de garantie utilisé. En fait, ce qui varie ici, c'est sans doute la fréquence de recours à ces mécanismes et non le type de mécanisme utilisé, objet de notre recherche.

2.2. Les garanties instaurées par le pivot, fonction du type de membre et de la phase

Il est apparu, lors des entretiens (cf. les *verbatim*s fournis en annexe 3), que les principaux facteurs qui influent sur le type de garantie pris par le pivot sont le type de membre et la phase d'avancement du projet. Nous présentons, pour chaque catégorie de membre, le mécanisme de garantie majoritairement pris par les pivots, ainsi que son éventuelle évolution avec l'avancement du projet. Parmi les membres, nous distinguons les partenaires des prestataires et les membres publics des membres privés. Trois principales catégories sont ainsi identifiées : les partenaires privés, les partenaires publics et les prestataires. Nous avons constaté qu'avec les partenaires publics (techniques, financiers ou commerciaux), le pivot ne prend pas de garantie. Ces membres ont pour mission d'aider les pivots à mener à bien leur projet et ceci, sans contrepartie directe. En conséquence, ils n'ont aucun intérêt à adopter un comportement opportuniste (*Verbatim* 1, pivot, projet F). Nous ne traitons donc, dans ce qui suit, que les garanties prises par le pivot avec les partenaires privés et les prestataires, et ceci, pour chaque type de membre.

Membres techniques – En phases 1 et 2, les garanties financières sont fréquemment utilisées avec les partenaires techniques car, durant ces phases, ces derniers sont indispensables à la réussite du projet. En effet, les coûts de recherche et développement, particulièrement élevés, sont partagés avec le(s) partenaire(s) techniques, ce qui les engage face au pivot (*Verbatim* 2, partenaire technique, projet B). En phase 3, les garanties financières sont remplacées par des garanties d'image. Les ressources techniques ne sont alors plus indispensables au projet et les missions confiées aux membres techniques rares, ce qui rend les garanties financières obsolètes. En revanche, les garanties indirectes, telles que la possibilité d'exclure le partenaire de futures opportunités d'affaires, constituent des sanctions potentielles crédibles.

Membres financiers – Aux stades 1 et 2, les ressources financières sont critiques pour les pivots des cas étudiés, soit parce qu'il s'agit de PME avec des capacités de financement interne limitées (projets A, B, C, D, E et F), soit parce qu'il s'agit d'un projet de très grande envergure (projet G). Les établissements de crédit (prestataires financiers) étant assez frileux envers les projets d'innovation, les pivots se tournent essentiellement vers des partenaires privés (*business angels* ou capital-risqueurs) en leur demandant d'investir dans le projet. Cette prise de

participation dans le capital de l'entreprise pivot constitue une garantie financière pour ce dernier. Au stade 3, ces garanties deviennent caduques car la majorité des investissements a déjà été réalisée. Il n'y a donc pas de garantie en phase 3. Avec les prestataires (établissements de crédit), le pivot n'instaure pas de garanties financières, celles-ci nécessitant la signature de contrats juridiques. Or, cette formalisation, longue et coûteuse, est considérée comme disproportionnée par rapport aux sommes versées par ces établissements bancaires (Savignac, 2007) (*Verbatim 3*, pivot, projet A).

Membres industriels – Au cours de la phase 1, il est difficile pour le pivot de prendre des garanties directes auprès des membres industriels, car la phase de production du produit n'est encore qu'hypothétique. A ce stade, aucune ressource tangible n'est engagée par le membre industriel. En revanche, en phases 2 et 3, le pivot peut prendre des garanties en faisant investir les membres dans des actifs spécifiques (par exemple, dans le cas E, des aires de stockage situées dans une zone choisie par le pivot, l'achat de machines spéciales dans le cas F) (*Verbatim 4*, pivot, projet F). Ce faisant, le pivot diminue sa dépendance face à ces membres. Ce type de garantie est particulièrement adapté dans ces situations, car la phase d'industrialisation est souvent réalisée dans des pays en développement, où l'exécution des contrats écrits n'est pas toujours assurée. Les garanties sur les actifs spécifiques prennent effet dès que les membres réalisent les investissements et ne nécessitent donc pas la rédaction d'un contrat détaillé.

Membres commerciaux – Dans les phases 1 et 2, le pivot peut difficilement mettre en place des garanties. En effet, le pivot subit les pressions exercées par les partenaires commerciaux sans lesquels le produit ne pourra pas trouver son marché. En phase 3 en revanche, les rapports se rééquilibrent car, grâce au réseau que le pivot s'est construit, ce dernier peut nuire à leur réputation. Cette garantie d'image est souvent utilisée (*Verbatim 5*, porteur, projet B).

Les prestataires commerciaux peuvent à tout moment se voir retirer de futures opportunités d'affaires (garanties indirectes pour le pivot). Contrairement aux partenaires commerciaux, les prestataires sont facilement substituables, quelle que soit la phase d'avancement du projet, car le transfert de connaissances entre le pivot et les prestataires est limité.

L'ensemble des garanties prises par le pivot est synthétisé dans le tableau 4 ci-après.

Tableau 4 – Mécanismes mis en œuvre par le pivot avec chaque type de membre

		Phase 1	Phase 2	Phase 3
Techniques	Partenaires privés	Financières		Image
	Partenaires publics	0 ¹		*_
	Prestataires	Image		
Financiers	Partenaires privés	Financières		0
	Partenaires publics	0		*_
	Prestataires	0		
Indus- triels	Partenaires	0	Actifs Spécifiques	
	Prestataires	Image	Actifs Spécifiques	
Commer- ciaux	Partenaires privés	0		Image
	Partenaires publics	*_		0
	Prestataires	Image		

2.3. Les garanties instaurées par les membres, fonction de l'avancement du projet

Outre les mécanismes de garantie que le pivot peut adopter, les autres membres peuvent également instaurer des garanties pour se prémunir de l'opportunisme du pivot, qui varient en fonction de la phase d'avancement du projet d'innovation.

Membres techniques – Le brevet constitue, en phases 1 et 2, un moyen pour le pivot de témoigner de la maîtrise de son savoir-faire technique et représente une garantie (sur les actifs spécifiques) aux yeux des partenaires techniques. Un transfert de connaissances s'effectue entre le pivot et les membres techniques, qui doivent prendre connaissance du projet (*Verbatim 6*, partenaire technique, projet D). En phase 3, une bonne connaissance de la technologie développée n'est plus une garantie suffisante pour s'assurer de l'absence d'opportunisme de la part du pivot. Même si les membres techniques diffusaient les connaissances technologiques liées au projet à des concurrents poten-

¹ 0 = aucun système de garantie n'est institué

tiels, ils auraient, en effet, trop de retard par rapport au pivot pour espérer commercialiser le produit innovant avant lui. A ce stade, les membres techniques ne sont plus indispensables à la réussite et prennent surtout des garanties d'image. Ayant collaboré durant deux phases avec le pivot, ils peuvent facilement décrédibiliser le projet, par exemple en véhiculant des rumeurs négatives sur la technologie développée.

Membres financiers – Les partenaires financiers privés, comme les *business angels*, investissent des sommes financières parfois importantes et aident les pivots à construire leur RAI grâce à leurs réseaux relationnels. Contrairement aux prestataires (établissements financiers) qui prennent des garanties financières quelle que soit la phase d'avancement, les partenaires privés n'ont pas recours à ce type de garantie. Ces derniers acceptent, en effet, de prendre un risque plus important que les prestataires, dans l'espoir d'en retirer un gain significatif une fois le produit innovant mis sur le marché. Ainsi, en phase 1, aucun mécanisme de garantie n'est instauré par ces partenaires privés. En phases 2 et 3, l'intégration de membres faisant partie des réseaux d'affaires des partenaires financiers permet à ces derniers d'influencer la notoriété du projet, donc du pivot (garantie d'image) (*Verbatim 7*, partenaire financier privé, projet A).

Membres industriels – Au cours de la phase 1, seuls les partenaires industriels peuvent se prémunir de l'opportunisme du pivot en dévoilant des connaissances issues du projet à des concurrents potentiels. A partir de la phase 2, ces garanties sur les actifs spécifiques ne sont plus crédibles pour le pivot, car la diffusion de connaissances pénaliserait le pivot, mais aussi les membres industriels ayant investi dans lesdits actifs spécifiques (cf. garanties sur les actifs spécifiques prises par le pivot). Ainsi, en phases 2 et 3, les partenaires industriels se prémunissent par des garanties d'image (*Verbatim 8*, partenaire industriel, projet B).

Membres commerciaux – En phases 1 et 2, les partenaires peuvent recourir à des garanties sur les actifs spécifiques. En effet, contrairement aux prestataires, les partenaires étant plus impliqués dans le projet, le risque de fuite de connaissances pour le pivot est non négligeable. Les partenaires peuvent menacer le pivot de divulguer des connaissances auprès de concurrents potentiels. En phase 3, le projet est trop avancé pour que la diffusion de connaissances nuise à l'avancement du projet. Les partenaires commerciaux privilégient alors la possibilité de retirer de futures opportunités d'affaires au pivot (garanties d'image) car les répercussions sur le projet peuvent être plus néfastes. Durant les phases 1 et 2, les prestataires interviennent de manière ponctuelle, ne

rendant pas leur présence indispensable. Il leur est difficile de prendre des garanties crédibles face au pivot. En phase 3, les prestataires peuvent prendre des garanties d'image car ils jouent alors le rôle d'interface entre le pivot et les clients potentiels. Cette position leur offre la possibilité de décrédibiliser le projet auprès des clients potentiels (*Verbatim 9*, prestataire commercial, projet C).

Tableau 5 – Mécanismes de garantie mis en œuvre par chacun des membres du RAI

		Phase 1	Phase 2	Phase 3
Techniques	Partenaires privés	Actifs Spécifiques		Image
	Partenaires publics	0 ²		*_
	Prestataires	0		
Financiers	Partenaires privés	0	Image	
	Partenaires publics	Image		*_
	Prestataires	Financières		
Industriels	Partenaires	Actifs Spécifiques	Image	
	Prestataires	0		
Commerciaux	Partenaires privés	Actifs Spécifiques		Image
	Partenaires publics	*_		0
	Prestataires	0	Image	

En croisant les tableaux 4 et 5 (cf. tableau 6) nous observons que les mécanismes utilisés avec les membres techniques et industriels sont plutôt bilatéraux alors que, avec les membres financiers et commerciaux, ils sont majoritairement unilatéraux (i.e. mis en place par le pivot seulement). De plus, en phase amont de développement, le porteur de projet est seul à utiliser des mécanismes de garantie (unilatéraux) afin de protéger son invention. Avec l'avancement du projet, la plupart des membres du RAI instaurent des mécanismes pour protéger les ressources et compétences investies dans le projet.

² 0= aucun système de garantie n'est institué

Tableau 6 – Les mécanismes de garantie, fonction de la phase d'avancement du projet et du type de membre

	Partenaires		
	Privés	Publics	Prestataires
<i>Phase 1 : Invention-développement</i>			
Techniques	Bilatérales P : Financières M : Actifs spécifiques	O ³	Unilatérales P : Image
Financiers	Unilatérales P : Financières	Unilatérales M : Image	Unilatérales M : Financières
Industriels	Unilatérales M : Actifs Spécifiques		Unilatérales P : Image
Commerciaux	Unilatérales M : Actifs Spécifiques	*_	Unilatérales P : Image
<i>Phase 2 : Développement-Production</i>			
Techniques	Bilatérales P : Financières M : Actifs spécifiques	O	Unilatérales P : Image
Financiers	Bilatérales P : Financières M : Image	Unilatérales M : Image	Unilatérales M : Financières
Industriels	Bilatérales P : Actifs spécifiques M : Image		Unilatérales P : Actifs spécifiques
Commerciaux	Unilatérales M : Actifs spécifiques	*_	Unilatérales P : Image

³ Situations non étudiées dans la recherche

Tableau 6 (suite) – Les mécanismes de garantie, fonction de la phase d'avancement du projet et du type de membre

	Partenaires		
	Privés	Publics	Prestataires
Phase 3 : Production-diffusion			
Techniques	Bilatérales P : Image M : Image	*_	Unilatérales P : Image
Financiers	Bilatérales M : Image	*_	Unilatérales M : Financières
Industriels	Bilatérales P : Actifs spécifiques M : Image		Unilatérales P : Actifs spécifiques
Commerciaux	Bilatérales P : Image M : Image	O	Bilatérales P : Image M : Image

2.4. Discussion des résultats

Du fait de l'incertitude liée au développement d'un projet d'innovation, il est difficile pour le pivot de déterminer *ex ante* les membres risquant de se comporter de manière opportuniste et d'anticiper sur la manière dont va se traduire cet opportunisme. Il part du principe que tous (y compris, on l'a vu ici, les organisations avec lesquelles il a l'habitude de travailler) sont susceptibles de l'être (ou de le devenir). Il met donc en place des mécanismes de garantie, qui sont complémentaires à un suivi régulier des tâches réalisées par les membres du réseau. Cette recherche se focalise sur l'analyse de réseaux centralisés, pilotés par un acteur unique, composés d'organisations indépendantes et ayant pour objectif de développer l'invention protégée du porteur de projet.

Nous cherchons à évaluer la possibilité de transposer ces résultats à d'autres types de relations interorganisationnelles et analysons ci-dessous l'influence possible des différentes spécificités des RAI étudiés.

Le RAI possède un chef d'orchestre. Or, certains réseaux sont caractérisés par cette absence de pivot, à l'instar de districts industriels ou de SPL (Système Productif Locaux). Toutefois, ils n'ont pas pour vocation de mener des projets d'innovation. Et, dès lors qu'il y a projet (d'innovation notamment), une coordination, pilotée par un chef d'orchestre, est nécessaire pour mettre en œuvre l'objectif.

Le réseau est piloté par un seul *broker*. Les trois rôles de conception, coordination et contrôle (Miles et Snow, 1986) sont tenus par une seule organisation, et non par trois différentes. Il est probable que les mécanismes de garantie soient différents lorsque cohabitent plusieurs *brokers* au sein d'un même RAI, ce qui peut renforcer la crédibilité du projet. Les membres auraient ainsi plus de difficultés à prendre des garanties d'image : en effet, il semble plus facile de nuire à la notoriété d'une seule entreprise que de trois ;

Le pivot est une PME et ne fait pas partie d'un pôle de compétitivité, à l'exception du cas G. Ce dernier cas révèle deux principales spécificités par rapport aux six projets conduits par des PME. D'une part, le projet G, impulsé par la création des pôles de compétitivité, a reçu un soutien financier d'un montant de 2.4 M€ de la part des pouvoirs publics. Ceux-ci ont instauré des modes de garantie pour s'assurer que les industriels et laboratoires ne dilapideraient pas les ressources qui leur ont été octroyées. Or, dans les cas de PME n'évoluant pas au sein d'un pôle de compétitivité, les pouvoirs publics accordent des financements partiels (faibles montants investis) ne nécessitant pas la mise en œuvre de système de garantie. D'autre part, le pivot du projet G jouit d'une notoriété internationale qui pourrait être entachée en cas de comportements opportunistes, surtout s'ils sont diffusés par le réseau ou par la presse. Or, généralement, la notoriété des PME se limite au niveau local ou national et ce type de garantie est plus rarement utilisé car moins crédible. Les PME privilégient la sanction par les futures opportunités d'affaires.

L'innovation concerne le produit et non le procédé. Elle est de nature technologique et non organisationnelle. Une telle innovation semble plus risquée qu'une innovation produit, car l'invention est difficile à protéger (dépôt de brevets, dessins et modèles) et l'instauration de garanties financières plus délicate. Du fait du caractère tacite et implicite de ce type d'innovation, les garanties sont essentiellement basées sur les connaissances possédées par chaque membre. Les entreprises qui détiennent les connaissances clés sont difficilement substituables car indispensables à l'avancée du projet d'innovation. Ces connaissances spécifiques (garanties sur les actifs spécifiques intangibles) leur permettent de se prémunir de comportements opportunistes de la part des autres membres.

Les réseaux ont été formés autour d'un projet d'innovation. Toutefois, les réseaux d'alliances n'ont pas toujours pour vocation de développer un projet d'innovation (Gay et Dousset, 2005 ; Goerzen, 2007).

Il est alors possible que les garanties prises par les membres soient différentes si les retombées potentielles et le risque de comportement opportuniste sont plus faibles (incertitude inhérente au projet et importance des actifs spécifiques engagés réduits). L'instauration de garanties directes est, en effet, coûteuse, notamment pour les garanties directes qui nécessitent souvent une contractualisation. Il est probable que les membres privilégient alors des garanties indirectes, moins coûteuses à mettre en œuvre.

Il n'y a pas qu'un seul type de membre, mais une combinaison de membres verticaux et horizontaux avec, par conséquent, une dissymétrie des ressources apportées par chacun des membres. Il serait intéressant d'observer si les mécanismes de garantie divergent en cas de coopérations entre concurrents (Mitchell et *al.*, 2003). Dans un réseau d'alliances composé exclusivement de concurrents, il est probable que la réputation (garantie d'image) et / ou l'intégration culturelle jouent un rôle majeur, tous les membres évoluant dans un même environnement économique et étant souvent proches sur le plan culturel.

Conclusion

L'analyse de la littérature a conduit à la réalisation d'une typologie des mécanismes, directs et indirects, de garanties (financières, sur les actifs spécifiques et d'image). Les cas étudiés confortent cette typologie et n'ont pas fait émerger d'autre type de garantie.

Trois principaux résultats émergent de cette recherche.

En premier lieu, les garanties ne sont pas toujours mises en œuvre par le pivot : elles sont unilatérales ou bilatérales selon la phase d'avancement du projet. En phase amont de développement, le pivot utilise des mécanismes de garantie unilatéraux pour protéger son projet. Ceux-ci deviennent progressivement bilatéraux en phase d'industrialisation et de diffusion.

En second lieu, les mécanismes de garantie varient selon la phase d'avancement du projet. Le pivot, en phase(s) amont (1 et / ou 2), prend plutôt des garanties financières avec ses partenaires techniques et n'utilise pas de garantie avec les partenaires industriels et commerciaux. En phase avale (3), il privilégie les garanties d'image avec ses partenaires financiers, commerciaux et les actifs spécifiques avec les membres industriels. Les mécanismes instaurés par les membres évoluent également avec l'avancement du projet. Par exemple, les mem-

bres techniques ont recours, en phases 1 et 2, aux actifs spécifiques pour se garantir alors qu'en phase 3, ils privilégient la réputation ou la possibilité de au pivot retirer de futures opportunités d'affaires (garanties d'image).

Enfin, les mécanismes de garantie mis en œuvre par le pivot diffèrent selon le type de membre (partenaire ou prestataire ; public ou privé ; technique, financier, industriel ou commercial). L'ensemble des répondants donne une importance toute particulière à la distinction entre partenaires et prestataires. Les mécanismes de garantie sont plutôt bilatéraux avec les partenaires et unilatéraux avec les prestataires, plutôt directs (garanties financières ou sur les actifs spécifiques) avec les membres techniques et financiers, plutôt indirects (garanties d'image) avec les membres commerciaux.

Des travaux ultérieurs pourraient pallier les limites de la présente recherche, notamment en introduisant d'autres facteurs contextuels comme le positionnement de l'innovation dans la chaîne de valeur (produit final, produit à intégrer) ou le type d'opportunisme. Dans cette recherche, l'opportunisme des agents est inspiré par la théorie des coûts de transaction et nous en ignorons la dimension sociocognitive (Lecocq, 2004). En se référant à la typologie de Lapointe et Pageau (2000), il serait intéressant d'analyser si les mécanismes de garantie varient selon que le risque de comportement opportuniste est lié à la temporisation, à la tricherie ou à la trahison. D'autres recherches pourraient aussi étudier si, dans les RAI, la phase d'avancement et le type de membre ont une influence sur d'autres mécanismes de coordination, tels que la résolution des conflits ou le partage des résultats.

Sur le plan managérial, cette recherche offre aux praticiens, et plus spécifiquement aux porteurs de projet et aux organismes d'accompagnement (OSEO, Chambre des Métiers, CRITT), une meilleure compréhension des différents mécanismes de garantie auxquels les membres d'un projet peuvent recourir, tout au long du projet d'innovation, pour se prémunir d'un possible comportement opportuniste. Celle-ci est d'autant plus importante que la plupart des porteurs de projet doivent relever de nombreux défis : partager leurs connaissances et savoir-faire avec les membres sans en diffuser l'intégralité, contrôler leurs agissements tout en leur laissant une certaine autonomie (particulièrement importante durant la phase de développement), coopérer avec des concurrents tout en restant en concurrence, etc. Tous ces défis nécessitent une connaissance approfondie du fonctionnement interne des relations interorganisationnelles, et notamment des manières

de se prémunir d'éventuels comportements opportunistes, courants dans les projets d'innovation.

Bibliographie

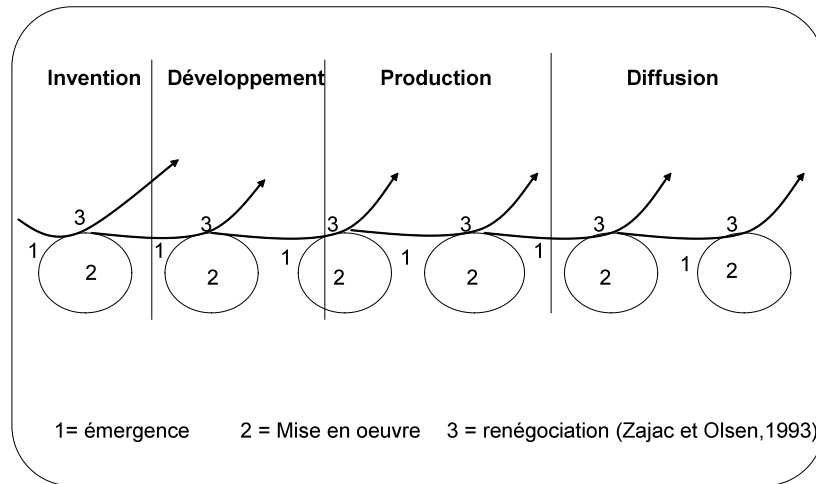
- Assens C. (2003), « Le réseau d'entreprises : vers une synthèse des connaissances », *Management International*, vol. 24, n° 1, p. 120-136.
- Benner M.J., Tushman M.L. (2003), « Exploitation, Exploration, and Process Management: The productivity Dilemma revisited », *Academy of Management Review*, vol. 28, n° 2, p. 238-256.
- Brousseau E. (1993), *L'économie des contrats ; technologies de l'information et coordination interentreprises*, PUF.
- Brousseau E. (2000), « What Institutions to Organize Electronic Commerce: Private Institutions and the Organization of Market », *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 9, n° 4, July, p. 245-273.
- Brousseau E., Foray D. (1997), « Une introduction à l'analyse économique de la propriété intellectuelle », Working Papers IMRI, WP 97/03, p. 1-27.
- Broustail J., Fréry F. (1993), *Le Management stratégique de l'innovation*, Dalloz.
- Calia R.C., Guerrini F.M., Moura G.L. (2007), « Innovation Networks: From Technological Development to Business Model Reconfiguration », *Technovation*, vol. 27, n° 8, p. 426-432.
- Carrson S.J., Madhok A., Wu, T. (2006), « Uncertainty, Opportunism and Governance: the Effects of Volatility and Ambiguity on formal and relational Contracting », *Academy of Management Journal*, vol. 49, n° 5, p. 1058-1077.
- Castaneda M.A. (2006), « The Hold-up Problem in a Repeated Relationship », *International Journal of Industrial Organization*, vol. 24, n° 5, September, p. 953-970.
- Charreaux G., Pitol-Belin J.P. (1997), « La théorie contractuelle des organisations », In G. Charreaux, *Le gouvernement des entreprises*, *Economica*, p. 165-192.
- Contractor F.J., Lorange P. (1988), « Why should Firms Cooperate? The Strategy and Economics Basis for Cooperative Ventures », In F.J. Contractor et P. Lorange, *Cooperative Strategies in International Business*, D.C. Heath, Lexington, MA.
- Dhanaraj C., Parkhe A. (2006), « Orchestrating Innovation Networks », *Academy of Management Review*, vol. 31, n° 3, p. 659-662.

- Ethiraj S.K., Kale P., Krishnan M.S., Singh J.V. (2005), « Where do Capabilities come from and How do they Matter? A Study in the Software Services Industry », *Strategic Management Journal*, vol. 26, n° 1, p. 25-45.
- Fekih-Soussi B., Bellon B. (2004), « Les effets des mutations de la sous-traitance sur les coûts de transaction », *Revue Région et Développement*, vol. 20, n° 1, p. 187-214.
- Fréchet M. (2002), *Les Conflits dans les Partenariats d'Innovation*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Sciences Sociales de Toulouse.
- Fréry F. (1997), « Le contrôle des réseaux d'entreprises : pour une extension du concept d'entreprise intégrée », Actes de l'AIMS, Montréal.
- Fulconis F., Paché G. (2008), « Et si les comportements opportunistes amélioreraient la performance des relations au sein des réseaux d'affaires ? », *Gestion 2000*, vol. 25, n° 4, p. 19-46.
- Gay B., Dousset B. (2005), « Innovation and Networks structural Dynamics: Study of the Alliance Network of a major Sector of the Biotechnology Industry », *Research Policy*, vol. 34, n° 10, p. 1457-1475.
- Gerlach J.M. (1992), « The Japanese Corporate Network: a block Model Analysis », *Administrative Science Quarterly*, vol. 37, p. 105-139.
- Gilsing V.A., Nooteboom B. (2006), « Exploration and exploitation in innovation Systems: The Case of pharmaceutical Biotechnology », *Research Policy*, vol. 35, n° 1, p. 1-23.
- Glaser B.G., Strauss A.L. (1967), *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Aldine Publishing Company.
- Gomes-Casseres B. (1994), « Group Versus Group: How Alliance Networks Compete », *Harvard Business Review*, July-August, p. 62-74.
- Gomes-Casseres B. (2003), « Competitive Advantage in Alliance Constellations », *Strategic Organization*, vol. 1, n° 3, p. 327-335.
- Goerzen A. (2007), « Alliance Networks and Firm Performance: The impact of repeated Partnerships », *Strategic Management Journal*, vol. 28, n° 5, p. 487-509.
- Goerzen A., Beamish P. (2005), « The Effect of Alliance Network Diversity on Multinational Enterprise Performance », *Strategic Management Journal*, vol. 26, n° 4, p. 333-354.
- Guilhon B., Gianfaldoni P. (1990), « Chaînes de compétences et réseaux », *Revue d'Economie Industrielle*, vol. 51, p. 34-57.
- Hamel G., Prahalad C.K. (1994), *Competing for the Future*, Boston, Harvard School Press.

- Hlady Rispal M. (2002), *La méthode des cas, Application à la recherche en gestion*, De Boeck Université, Coll. Perspectives Marketing.
- Killing P (1988), « Understanding Alliances; the Role of Task and Organisational complexity », In F.J Contractor et P. Lorange , *Cooperative Strategies in International Business*, Lexington Books, San Francisco, CA, p. 55-68.
- Kiong T.C., Kee Y.P. (1998), « Guanxi Bases, Xinyong and Chinese Business Networks », *British Journal of Sociology*, vol. 49, n° 1, p. 75-96.
- Kline S.J., Rosenberg N. (1986), « An Overview of Innovation », In Landau R., Rosenberg N., *The Positive Sum*, Academy of Engineering Press, p. 275-292.
- Lapointe A., Pageau S. (2000), « Les réseaux d'entreprises : saisir l'opportunité, ou être saisi d'opportunisme », 5ème congrès International Francophone sur la PME, Lille.
- Lepers X. (2003), *Les relations d'échange entre la grande distribution et ses fournisseurs : le cas de l'enseigne Auchan*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université Paris-Dauphine.
- Lecocq X. (2004), « Une approche socio-cognitive de l'opportunisme: le cas d'un réseau interorganisationnel européen », *M@n@gement*, vol. 7, n° 3, p. 109-135.
- Miles R.E., Snow C.C. (1986), « Organizations: new Concepts for new Forms », *California Management Review*, vol. 28, n° 2, p. 68-73.
- Mitchell W., Dussauge P., Garrette B. (2003), *Formation et gouvernance des alliances entre concurrents : une approche par les ressources*, *Perspectives en Management Stratégique*, Editions EMS, Tome IX, p. 15-36.
- OCDE (2005), *Manuel d'Oslo - Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3e édition, OCDE.
- Paché G. (1996), « Stratégies réticulaires et vulnérabilité de la petite entreprise : une illustration », *Revue Internationale PME*, vol. 9, n° 1, p. 7-20.
- Poppo L., Zenger T. (2002), « Do formal Contracts and relational Governance function as Substitutes or Complements? », *Strategic Management Journal*, vol. 23, p. 707-727.
- Quélin B. (1997), « L'outsourcing : une approche par la théorie des coûts de transaction », *Revue Réseaux*, vol. 84, p. 67-92.
- Reuer J., Zollo M., Singh H. (2002), « Post-formation Dynamics in Strategic Alliances », *Strategic Management Journal*, vol. 23, n° 2, p. 135-151.

- Ring P.S., Van De Ven A.H. (1994), « Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships », *Academy of Management Review*, vol. 19, n° 1, p. 9-21.
- Rubin P.H. (1990), *Managing Business Transactions, Controlling the Cost of Coordinating, Communicating and Decision Making*, The Free Press.
- Savignac F. (2007), « Quel mode de financement pour les jeunes entreprises innovantes : Financement interne, prêt bancaire, ou capital-risque ? », Presses de Sciences Politiques, *Revue économique*, vol. 58, n° 4, p. 863-889.
- Sullivan J., Peterson R.B. (1982), « Factors Associated with Trust in Japanese-American Joint Ventures », *Management International Review*, vol. 22, p. 30-40.
- Urban S., Vendemini S. (1994), *Alliances stratégiques coopératives européennes*, De Boeck Université.
- Williamson O.E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press.
- Wu W.P., Choi W.L. (2004), « Transaction Cost, Social Capital and Firms' Synergy Creation in Chinese Business Networks: An Integrative Approach », *Asia Pacific Journal of Management*, vol. 21, n° 3, September, p. 325-343.
- Zajac J.E., Olsen C.P. (1993), « From Transactional Cost to Transactional Value », *Journal of Management Studies*, vol. 30, n° 1, p. 131-145.

Annexe 1 – Intégration du processus de création de valeur dans la chaîne centrale de l’innovation du modèle de Kline et Rosenberg (1986)



Annexe 2 – Principales dimensions pouvant influencer les mécanismes de garantie instaurés

Auteur	Antécédents	Mécanismes de garantie	Résultats
Carson, Madhok et Wu (2006)	Incertitude, qui se décompose en volatilité et ambiguïté de l'état de l'environnement (quel que soit son évolution dans le temps).	Contrat formel / relationnel	Contrat formel avec garanties dans une situation de forte volatilité. Relations informelles en situation d'ambiguïté pour se prémunir de l'opportunisme.
Castaneda (2006)	Répétition des relations	Garanties indirectes	Si les membres ont des relations répétées de coopération, alors l'instauration de garanties indirectes est facilitée.
Gerlach (1992)	Multidimensionnalité des liens et multilatéralité créent une forte interdépendance - donc une conscience d'intérêts communs	Actifs spécifiques	La multidimensionnalité des liens entre entreprises facilite l'instauration de garanties indirectes.

Annexe 2 (suite) - Principales dimensions pouvant influencer les mécanismes de garantie instaurés

Auteur	Antécédents	Mécanismes de garantie	Résultats
Gilsing et Nootboom (2006)	Nature de l'innovation : exploitation / exploration.	Degré de contractualisation	Pour l'exploitation, fort degré de contractualisation et des mécanismes formels de contrôle.
Lepers (2003)	Proximité géographique	Réputation	La proximité facilite l'instauration de garanties indirectes (nuire à la réputation par exemple).
Mitchell, Dussauge et Garrette (2003)	Types d'alliances : additives ou complémentaires.	Prises de participation entre partenaires	Les alliances additives donnent plus souvent lieu à la création de filiales communes que les alliances complémentaires, où les prises de participation sont privilégiées.
Poppo et Zenger (2002)	Spécificité des actifs échangés Incertitude environnementale Difficulté de mesure de la performance	Degré de formalisation	Ces trois antécédents conduisent à un degré de risque élevé qui peut être minimisé par la signature de contrats formels.
Sullivan et Peterson (1982)	Relations interpersonnelles entre les dirigeants	Garanties directes	L'existence de relations interpersonnelles minimise la nécessité de garanties directes (prise de participation, actifs spécifiques).
Urban et Vendemi (1994)	Nombre de membres au sein de la coopération	Degré de contractualisation	Plus il augmente, plus les risques d'opportunisme se multiplient et plus il faut formaliser la relation avec des garanties.

Annexe 3 - Verbatims

Membres instaurant les garanties		Type de garantie	Projet	Verbatims
Pivot envers	Partenaires publics	0	F	1. On ne va pas perdre du temps à prendre des garanties si on n'a pas de risque dans la relation. C'est comme si vous vous amusiez à assurer une voiture tous risques alors qu'elle reste dans votre garage toute l'année. Quel est l'intérêt ? (<i>pivot</i>)
	Partenaires techniques	Garanties financières	B	2. Nous avons passé des heures et des heures pour essayer de trouver une solution pour réaliser ce moule. Deux ingénieurs ont travaillé à temps plein pendant plus d'une semaine. Et si la relation s'était arrêtée, alors nous aurions perdu plus d'une semaine pour rien (<i>partenaire technique</i>)
	Partenaires financiers	Garanties financières	A	3. C'est un projet avec beaucoup de partenaires financiers car, comment voulez-vous qu'une petite PME puisse réaliser tous ces investissements ? Aucun banquier n'accepterait de suivre, le risque est bien trop important pour eux. Donc soit vous acceptez de partager une part des futurs bénéfices avec des <i>business angels</i> , soit votre projet ne voit pas le jour (<i>pivot</i>)
	Membres industriels	Garanties sur les actifs spécifiques	F	4. Dans le contrat, nous avons indiqué qu'il devait investir dans des machines spécialisées et que nous le réglerions trois mois après la livraison. Au moins, s'il y a des défauts, on a le temps de les voir et de se retourner. Et il a des pénalités s'il ne nous livre pas en temps et en heure (<i>pivot</i>)
	Membres commerciaux	Garanties d'image	B	5. Sans lui, on ne peut plus avancer. Il est indispensable et il le sait. Il profite de la situation car, si on ne coopère pas, on ne vend pas et il n'y a pas de rentrées d'argent. Mais une fois qu'on commence à vendre, c'est différent. On est moins vulnérable et, s'il nous fait un coup tordu, on peut lui coller une image de malhonnête (<i>pivot</i>)

Annexe 3 (suite) - Verbatims

Membre instaurant les garanties		Type de garantie	Projet	Verbatims
Membres envers pivot	Technique	Garanties sur les actifs spécifiques	D	6. Pour pouvoir faire avancer le projet, monsieur X était obligé de nous donner des informations sur son invention. Sinon, il nous était impossible de l'aider dans le développement de son projet. Et cela nous permet d'être difficilement remplaçable et d'acquérir des savoir-faire (<i>partenaire technique</i>)
	Financier	Garanties d'image	A	7. En devenant <i>business angel</i> , nous acceptons d'investir dans un projet innovant mais aussi d'aider le porteur à trouver des contacts pour développer son projet. Dans mes précédentes expériences, les porteurs se sont très souvent appuyés sur mes contacts personnels pour développer le projet. En intégrant des connaissances proches dans le projet, cela me permet de contrôler plus facilement les activités du pivot (<i>business angel</i>)
	Industriel	Garanties d'image	B	8. Lorsque le produit sera commercialisé, il nous sera plus difficile de nous assurer du comportement comparatif de madame X. Si elle agit contre notre intérêt, la seule chose que nous pourrions faire, c'est de parler de son manque de fiabilité à tous nos clients pour rendre sa recherche de commerciaux plus difficile (<i>partenaire industriel</i>)
	Commercial	Garanties d'image	C	9. Cela fait plus de 20 ans que j'exerce le métier d'agent distributeur. Donc je connais très bien les clients potentiels et peux facilement influencer leur opinion sur le produit C (<i>prestataire commercial</i>)