

# **Quand mobiliser les connaissances issues des projets collaboratifs en R&D ? Enseignements issus de deux études de cas.**

**Yannick Rakotondravoavy**

**ISM-Larequoi, Université de Versailles Saint Quentin (UVSQ)**

[Alizah.rakotondravoavy@uvsq.fr](mailto:Alizah.rakotondravoavy@uvsq.fr)

**Pascal Corbel**

**ISM-Larequoi, Université de Versailles Saint Quentin (UVSQ)**

## **Résumé :**

---

L'objectif théorique de ce papier est de contribuer à enrichir le concept de capacités d'absorption qui a significativement évolué depuis que les fondements en ont été posés par Cohen et Levinthal (1990). Nous commençons par revenir sur ce concept et son articulation avec les concepts de coopération et de dilemme exploration / exploitation et nous montrons que sa complexité n'est encore qu'imparfaitement appréhendée par les travaux de recherche menés sur ce dernier. Nous réintroduisons alors cette notion de tension entre exploration et exploitation à l'intérieur même du concept, suivant en cela Zahra et George (Zahra et George, 2002). Nous montrons ensuite comment cette tension se traduit concrètement sur le terrain à travers une analyse de deux études de cas.

Le contraste de ces deux études de cas approfondies de projets de recherche réunissant de grandes entreprises, des PME et des laboratoires de recherche publics, fondées sur de l'observation participante croisée avec des entretiens semi-directifs avec les différents acteurs autour du modèle d'affaires du projet, montre que la volonté d'une firme-pivot d'exploiter trop rapidement les résultats de ce type de projet peut amener à une dégradation des relations entre les partenaires et à l'échec du projet. Cela nous conduit à réfléchir à la manière dont les tensions entre concurrence et coopération et entre exploration et exploitation doivent être prises en compte dans le déroulement de ce type de projet.

**Mots-clés :** capacités d'absorption, tensions, partenariat, exploration, exploitation

---

## **Quand mobiliser les connaissances issues des projets collaboratifs en R&D ? Enseignements issus de deux études de cas.**

### **Introduction**

La nécessité pour les entreprises de nouer des relations dans le domaine de la R&D fait désormais consensus. Le fonctionnement des alliances de R&D ou des réseaux a fait l'objet de très nombreuses études et recherches. Cela a permis d'améliorer considérablement le corpus de connaissances dans ce domaine au croisement de champs de recherche comme le management de l'innovation, la théorie des réseaux, le management des partenariats et des alliances. Les chercheurs – et de plus en plus de praticiens - sont désormais familiers de concepts comme ceux de capacités d'absorption (Cohen et Levinthal, 1990), de coopération (Brandenburger et Nalebuff, 1995), de capacités relationnelles (Dyer et Singh, 1998) ou encore d'innovation ouverte (Chesbrough, 2003). Il nous semble toutefois que ce domaine de recherche est loin d'être épuisé. En particulier, l'attention des chercheurs se porte surtout sur le fonctionnement des alliances et partenariats en eux-mêmes plus que sur la manière dont les entreprises gèrent ensuite en interne les connaissances acquises dans le cadre de ces coopérations.

C'est sur cette question que nous proposons de nous focaliser en nous fondant sur deux études de cas approfondies de projets de recherche réunissant de grandes entreprises, jouant le rôle de firmes-pivot et pour qui la problématique se pose plus particulièrement, des PME et des laboratoires de recherche publics. La méthodologie est fondée sur de l'observation participante croisée avec des entretiens semi-directifs avec les différents acteurs autour du modèle d'affaires du projet. C'est notamment à travers ces entretiens qu'a émergé cette problématique particulière qui peut apparaître comme une déclinaison du désormais classique dilemme exploration / exploitation (March, 1991). L'étude montre en effet une tension entre une pression pour une exploitation rapide et directe des résultats obtenus dans le cadre de la coopération et l'impact négatif que pourrait avoir cette exploitation trop rapide du fait de la perception des autres acteurs.

L'optique théorique de ce papier est de contribuer à enrichir le concept de capacités d'absorption qui a déjà significativement évolué depuis que les fondements en ont été posés par Cohen et Levinthal (1990). Nous commençons par revenir sur ce concept et son articulation avec les autres concepts cités au début de cette introduction et nous montrons que sa complexité n'est encore qu'imparfaitement appréhendée par les travaux de recherche menés sur ce dernier. Nous réintroduisons alors cette notion de tension entre exploration et exploitation à l'intérieur même du concept, suivant en cela Zahra et George (2002). Nous montrons ensuite comment cette tension se traduit concrètement sur le terrain à travers une analyse de ces deux études de cas.

## **1. Les capacités d'absorption : un concept riche, aux contours encore imparfaitement définis**

Lorsque Cohen et Levinthal (1990) ont proposé le concept de capacités d'absorption, il s'agissait avant tout de montrer que la capacité d'une entreprise à identifier les informations pertinentes dans son environnement, les assimiler et les appliquer dans ses processus était fonction de son stock de connaissances internes, donc de ses investissements passés dans les connaissances appropriées. Dès lors, les activités de R&D internes n'apparaissaient plus comme étant en compétition avec l'acquisition de technologies à l'extérieur mais comme un investissement nécessaire pour en tirer le meilleur parti. Avec l'attention croissante pour les coopérations dans le domaine de la R&D, qui a connu son apogée dans le cadre de ce qui est parfois présenté comme un changement de paradigme dans l'organisation des processus de R&D (Chesbrough, 2006), le passage de processus « fermés » à des processus beaucoup plus ouverts (*openness*), ce concept s'est considérablement enrichi. Il nous semble toutefois qu'il pourrait l'être encore plus en introduisant la dimension temporelle du classique dilemme exploration / exploitation qui va se poser dans ce cas.

## 1.1. Un concept ayant fait l'objet de nombreux travaux

### 1.1.1 Principes et contenu

Le concept de capacités d'absorption (*absorptive capacity* ou encore ACAP) offre une grille de lecture théorique fiable pour comprendre comment ces grandes firmes vont utiliser les partenariats afin d'acquérir des ressources et des compétences externes (Hakansson et Johanson, 1989). Comme le notent Zahra et George (2002), elles sont souvent définies de manière très large comme l'ensemble des caractéristiques de la firme lui permettant de comprendre, assimiler et mobiliser de nouvelles connaissances en les valorisant à des fins commerciales. Dans le foisonnement des travaux sur les enjeux de la R&D à l'époque, Cohen et Levinthal positionnent leur concept comme un double rôle incitatif spécifique à la R&D en générant un impact indirect mais positif sur les investissements réalisés par la firme dans ces activités:

*"... We argue that while R&D obviously generates innovations, it also develops the firm's ability to identify, assimilate, and exploit knowledge from the environment-what we call a firm's 'learning' or 'absorptive' capacity"* (Cohen et Levinthal, 1989, p.569).

Les capacités d'absorption introduisent la reconnaissance de la valeur des connaissances externes (plus largement l'information) comme un paramètre stratégique pour le développement d'un avantage concurrentiel et soulignent l'importance des processus par lesquels les firmes vont les acquérir, les assimiler et l'appliquer à des fins commerciales :

*"While encompassing a firm's ability to imitate new process or product innovations, absorptive capacity also includes the firm's ability to exploit outside knowledge of a more intermediate sort, such as basic research findings that provide the basis for subsequent applied research and development."* (ibid).

Les capacités d'identification et d'assimilation sont très largement mobilisées dans les travaux en gestion comme grille de lecture des mécanismes d'apprentissage interorganisationnel (Van den Bosch, Volberda et de Boer, 1999) et de gestion des connaissances par une ou plusieurs organisations (Lane et Lubatkin, 1998). Ce succès repose également la distinction entre la capacité d'absorption d'une organisation et celle de ses membres, que Cohen et Levinthal, conscients des interactions fondamentales entre les différents niveaux d'analyse, proposent dans leur contribution séminale. Elles permettent de décrire et expliquer les processus de transferts de technologies et d'acquisition de connaissances externes, là où celles de transfor-

mation et d'exploitation sont identifiées comme facteurs explicatifs de l'innovation (Lewin, Massini et Carine, 2011) et de création d'un avantage concurrentiel (Castellano, Maâlaoui et Schrempf, 2011).

#### 1.1.2 Des champs d'application marqués par un héritage théorique.

Sur cet aspect faisant l'objet de notre contribution, Noblet et Simon (2009) ont rappelé le lien de filiation entre les capacités d'absorption et les capacités dynamiques que Teece, Pisano et Shuen (1997) définissent comme « *les habiletés d'une organisation à intégrer, construire et reconfigurer ses compétences internes et externes afin de faire face aux changements de l'environnement* » (Noblet et Simon, 2010, p.60). Cet héritage marque fortement l'utilisation du concept en management stratégique, comme le soulignent Zahra et George (2002), car il contribue à maintenir l'avantage concurrentiel, dès lors que la boucle transformation, internalisation puis conversion des connaissances externes en connaissances actionnables est achevée. L'autre aspect crucial de ce corpus de travaux tient dans le caractère dynamique de ces processus sous-jacents aux capacités d'absorption : celles-ci offrent les moyens aux organisations qui peuvent s'en prévaloir de s'adapter à l'environnement grâce aux activités de R&D.

#### 1.1.3 Difficultés et coûts des capacités d'absorption

Depuis leur apparition, les capacités d'absorption ont beaucoup contribué à la compréhension des modalités de transfert des connaissances entre organisations hétérogènes des éléments critiques des activités de R&D. Pour Zollo et Winter (2002), le fait d'avoir investi dans le développement des capacités d'absorption permet à moyen-long terme de réduire les coûts de transfert de connaissances externes et internes. En effet, c'est par le biais de celles-ci que l'organisation va pouvoir modifier et parfaire certaines routines et méthodes d'apprentissages : investir dans les activités de R&D permettrait donc d'accroître l'efficacité de l'apprentissage (intra et inter) organisationnel.

Rappelons que l'existence de coûts liés au développement des capacités d'absorption pour une organisation est reconnue par Cohen et Levinthal dès le départ : ils notent que les effets bénéfiques attendus ne sont identifiables que sur une perspective de long-terme (Cohen et Levinthal, 1989, p.170). Cette perspective dynamique constitue le socle théorique mobilisée par la plupart des travaux cités précédemment, comme le rappelle Thérin (2007). Avec un peu de

recul, les effets positifs attendus sur les investissements en R&D seront nuancés par Grünfeld (2003), ce dernier indiquant qu'elles ne se manifestent que si certaines conditions sont réunies.

## **1.2. Mais dont toute la complexité n'est pas nécessairement appréhendée**

Dans ces travaux, la dimension temporelle est donc généralement plutôt implicite. Certes, elle est présente dès l'article d'origine à travers les investissements cumulés dans le stock de connaissances de l'entreprise, qui est présenté comme s'accumulant au fil du temps. Mais, globalement, les capacités d'absorption sont décrites à un moment donné.

### **1.2.1 La prise en compte de la dimension temporelle**

Il serait caricatural de considérer que la dimension temporelle est purement et simplement ignorée des travaux portant sur les capacités d'absorption. Imbert et Chauvet (2012) s'intéressent ainsi à la manière dont les sociétés de prestations intellectuelles développent les capacités d'absorption de leurs clients à travers un cycle composé de phases d'adoption, sélection, contextualisation et préservation, compétence qu'ils qualifient de « capacités d'insémination ». Ces derniers se sont inspirés des travaux de Zahra et George (2002) qui proposent encore plus directement une approche dynamique des capacités d'absorption.

Ces derniers proposent de décomposer les capacités d'absorption en deux grandes catégories, les capacités d'absorption potentielles (PACAP) et les capacités d'absorption réalisées (RACAP). La première catégorie comprend des capacités d'acquisition (qui se réfèrent à la capacité à identifier et acquérir les connaissances critiques pour son activité dans son environnement) et les capacités d'assimilation (routines et processus qui lui permettent de comprendre et d'interpréter les informations venant de l'extérieur). La deuxième catégorie intègre les capacités de transformation (capacité à combiner ces connaissances nouvelles et les connaissances existantes) et d'exploitation (intégration de ces nouvelles connaissances dans les processus ou les produits). Le modèle qui en résulte est effectivement dynamique si on se place du point de vue d'une information qui proviendrait de l'extérieur et suivrait ainsi un cycle. Mais même si les auteurs expliquent de manière globale dans la suite de leur article les facteurs influençant la construction de ces capacités, le modèle reste dans l'esprit d'une photographie, à un moment donné, des capacités d'absorption de la firme, les auteurs insistant

particulièrement sur les interactions entre capacités potentielles et réalisées. Et c'est justement sur ce point que nous souhaitons compléter leur modèle. Dans le cadre de coopérations en matière de R&D, la pression pour la réalisation des capacités potentielles peut en effet créer des tensions.

### 1.2.2. Réintégration des tensions liées à la dimension temporelle

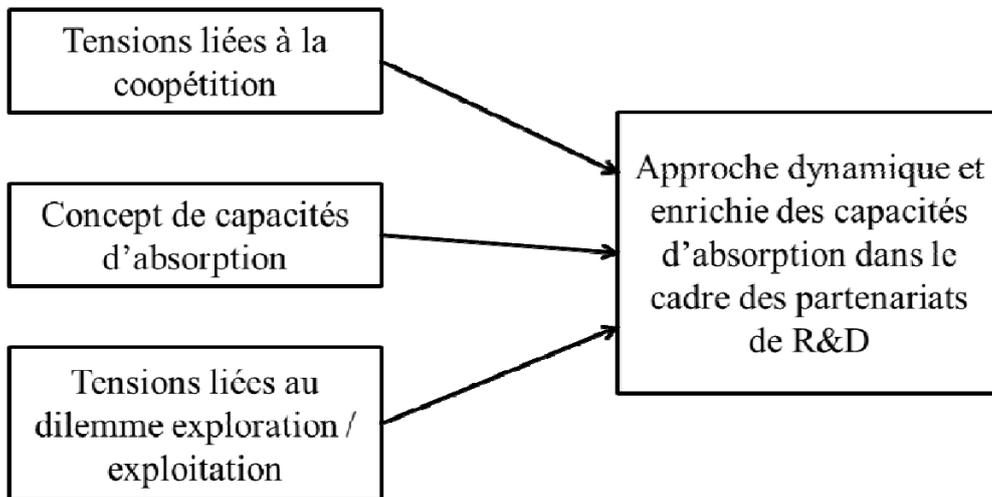
Les coopérations entre entreprises (et plus généralement entre organisations) dans le cadre de projets de R&D constituent des lieux privilégiés d'observation de la mise en œuvre de ces capacités d'absorption. Le but des entreprises participant à ces partenariats est généralement bien d'acquérir, assimiler, transformer et exploiter les connaissances produites dans le cadre du partenariat (et souvent en partie des connaissances préalables échangées dans le cadre de ce même partenariat). Mais dans ce cadre, les entreprises sont obligées de prendre en compte les tensions générées par :

- Le fait que les autres entreprises participant au projet sont généralement au moins partiellement concurrentes. C'est donc ici dans les nombreux travaux portant sur la coopération que nous pourrions aller puiser. Initialement proposé par Brandenburger et Nalebuff (1995) dans une conception assez restrictive, le terme de coopération désigne maintenant toute situation où des acteurs se trouvent simultanément dans des conditions de coopération et de concurrence (coopétition). La gestion de la coopération dans le domaine de la R&D a commencé à donner lieu à des travaux empiriques (Fernandez et Le Roy, 2012).
- Que ces projets, dès lors qu'ils intègrent des laboratoires de recherche fondamentale, portent plutôt sur ce que les professionnels appellent la recherche « amont ». Ils comportent donc une dimension « exploration », le but étant de se tenir le plus près possible de la frontière des connaissances pour pouvoir identifier de nouvelles tendances susceptibles d'émerger à des termes variés mais rarement à court terme. Néanmoins, dans le même temps, une pression se fait nécessairement sentir pour l'exploitation concrète des connaissances ainsi produites. Cette tension avait été identifiée depuis longtemps (March, 1991), de même que les différences organisationnelles impliquées par ces optiques différentes, que seules des entreprises dites « ambidextres » parviennent à combiner, souvent au prix d'une certaine dose de séparation entre leurs activités

principalement orientées vers l'exploration et celles qui sont principalement orientées vers l'exploitation (O'Reilly et Tushman, 2004).

Nous cherchons donc ici à enrichir le concept de capacités d'absorption en prolongeant les travaux de Zahra et George pour intégrer une dimension dynamique dans leur constitution mais aussi leur mise en œuvre. Nous articulons ce concept avec celui de coopétition et avec celui de dilemme exploration / exploitation pour mieux les appréhender lorsqu'elles sont mises en œuvre dans le cadre de partenariats de R&D (figure 1).

**Figure 1 - Logique globale de la démarche**



Nous avons appliqué cette démarche dans le cadre de deux études de cas approfondies menées par Yannick Rakotondravoavy dans le cadre de sa thèse de doctorat.

## **2. Un positionnement complexe confirmé par deux études de cas approfondies**

Nous nous sommes particulièrement intéressés à ces dilemmes dans le cas des entreprises que l'on va qualifier de firmes-pivot au sein de ces projets de R&D. Ce terme rejoint celui qui est utilisé dans la littérature sur les écosystèmes d'affaires pour désigner les entreprises leaders, qui imposent une vision ou un standard et parviennent à rassembler différents acteurs autour d'elles (voir par exemple Ronteau, 2009). Ces entreprises sont en effet celles qui ont a priori les capacités d'absorption les plus développées. Leur position vient en effet souvent du fait que leurs départements de R&D ont des compétences suffisamment diversifiées pour pouvoir

tirer parti des compétences pointues des différents partenaires impliqués. Par ailleurs, leur puissance commerciale leur donne une position particulière dans les différents schémas de modèles d'affaires envisagés pour exploiter les connaissances et actifs créés à travers le partenariat. Nous commençons par présenter la méthode d'investigation mise en œuvre dans le cadre de cette recherche avant de présenter les principaux résultats qui en ressortent du point de vue des tensions identifiées.

## **2.1. Méthodologie**

### **2.1.1. Protocole de recherche**

La construction des deux études de cas s'appuie sur des données recueillies dans le cadre d'une démarche de recherche-intervention. Cette dernière s'est traduite par la participation à deux projets de R&D s'étalant sur période 36 mois au total (de septembre 2009 à avril 2011 pour INFOBASE et de janvier 2010 à décembre 2011 pour INFOCENTRE). La recherche-intervention a été réalisée dans une perspective longitudinale consistant en une succession de phases séquentielles et parallèles d'observation non participante et observation participante au sein de ces deux projets supportés par deux pôles de compétitivité franciliens. Elle repose dans les deux cas sur une mission de consulting afin d'identifier un modèle d'affaires pour les applications potentielles en termes de services obtenus à partir des résultats de la recherche collaborative. Pour le second projet, le périmètre de notre mission a été étendu par les financeurs et les partenaires à la rédaction d'un business plan.

### **2.1.2. Collecte des données**

La volonté d'adopter une perspective longitudinale afin de construire les deux études de cas approfondies pose la nécessité de collecter un maximum de données tant sur le contexte des projets, les processus qui y ont conduit et leurs contenus (cf. Tableau ci-dessous), démarche méthodologique se rapprochant de l'approche contextualiste et processuelle d'A. Pettigrew (Pettigrew, 2001).

La collecte des données a été organisée à partir de deux catégories de sources (voir tableau 1). D'une part, un corpus de données rattachés aux processus décisionnels (comités et organes de gouvernance) et contenus fonctionnels (livrables, documents de travail) des projets a été constitué à partir des documents produits par les acteurs des partenariats, y compris ceux du cher-

cheur-intervenant. Afin de situer ces données recueillies en interne dans les projets dans le contexte des partenariats, nous avons également collecté de manière complémentaire les informations relatives aux manifestations destinées soit à présenter les projets à de futurs clients potentiels, soit à restituer l'état d'avancement des recherches réalisées ainsi que les résultats partiels. D'autre part, nous avons procédé à plusieurs entretiens semi-directifs d'une durée d'une heure et demie en moyenne, échelonnés sur la durée totale des projets à différentes périodes d'avancement des travaux de recherche engagés dans les partenariats et planifiés de manière à être intercalés entre chaque CP et CT. Ce corpus de verbatim porte non seulement sur les modalités de formation des partenariats (antécédents de collaboration interorganisationnelle) et également sur les attentes de chaque acteur sur les modes de valorisation (scénarii de business model) des résultats des activités collaboratives de R&D.

**Tableau 1. Modalités de collecte des données**

<b>Types de données collectées</b>	<b>Nature et contenu</b>
Les données produites in situ par l'auteur en tant que chercheur-intervenant (phases d'observation participante)	Interventions, Présentations faites Documents produits (livrables)
Données issues des phases d'observation non participante à l'intérieur des projets	Journaux de bord (sur 36 mois) Comptes rendu des réunions de projet Présentations des acteurs Notes issues des discussions informelles
Données issues d'observation à l'extérieur des projets	Données fournies par les pôles de compétitivité
Les données des entretiens réalisés (n=40)	Guides d'entretien Verbatim d'entretiens
Les données issues des phases d'observation non participante ex-situ	Données recueillies lors des différentes participations aux manifestations organisées par les acteurs des projets.

### 2.1.3. Analyse des données

Afin d'être cohérent avec le protocole de recherche exploratoire que nous avons adopté, il nous semble pertinent de tirer le meilleur parti de la richesse des données que nous pouvions récolter lors de notre intervention sur le terrain. Cette opportunité de pouvoir diversifier à la fois les modes de collecte et les sources de données nous permet de retenir la triangulation comme technique de collecte des données.

La triangulation méthodologique est retenue comme approche d'analyse de ce matériel de recherche. Ce principe de validation des résultats consiste à utiliser plusieurs méthodes d'analyse afin de vérifier l'exactitude et la stabilité des observations. Elle permet de conférer une « *validité à la démarche qualitative, de la rigueur et de la profondeur* » (Denzin et Lincoln, 1998). L'intérêt d'une telle approche pluri-méthodologique est particulièrement probant pour réduire la complexité de notre objet d'étude, au regard du cadre théorique mobilisé : cette orientation méthodologique a été privilégiée dans la mesure où cette recherche est centrée sur une méthodologie de terrain (la recherche-intervention) avec l'étude à la fois des discours objectivés (entretiens) et des actions réalisés par les groupes d'individus relatés dans les compte-rendu des réunions des deux projets. L'analyse des entretiens semi-directifs a été réalisée selon les principes méthodologiques de l'Analyse Phénoménologique Interprétative (IPA) à partir des phases spécifiées par Smith (Smith, 1995).

La première étape requiert une lecture approfondie et minutieuse des données du corpus afin de réaliser un codage exploratoire à partir des premiers éléments de questionnement et d'interprétation. S'ensuit une isolation des thèmes du corpus analysé afin de pouvoir y associer un premier jeu de concepts pour construire une grille d'analyse.

L'étape intermédiaire consiste alors à relier les différents thèmes de manière hiérarchique (thème et sous-thème) et sémantique (signification rattachée au contexte, contenu, processus) à partir des labels identifiés pour les associer avec les concepts, en fournissant des extraits de verbatim pour chaque association.

La dernière étape consiste en la réalisation pour chaque entretien d'un tableau-résumé des catégories thématiques ainsi identifiées comme étant les plus pertinentes permettent alors de produire une grille d'analyse cohérente pour effectuer la triangulation sur l'ensemble des données du matériau de recherche. Ces tableaux regroupent pour chaque entretien quatre

types d'informations: les sous-thèmes labellisés de chaque catégorie, les éléments conceptuels associés, les extraits in vivo et leurs coordonnées au sein de l'entretien (numéro de page, numéro de ligne).

Cette démarche offre un cadre d'analyse d'une situation de changement en articulant trois niveaux : le contexte, le contenu et les processus. Elle repose sur le postulat d'interaction permanente entre le contexte inter-organisationnel, le contenu de la collaboration et l'action collective des acteurs des partenariats dans la mise en œuvre des processus. C'est une méthode adaptée à l'étude des changements organisationnels car elle permet d'une part d'identifier de manière chronologique et systématique pour chaque projet les points de basculements des logiques d'action de chaque partenaire et d'autre part d'en isoler les éléments explicatifs rattachés aux contextes, aux contenus et aux processus des partenariats.

## **2.2. Principaux résultats**

Les principaux résultats des études de cas au regard de notre problématique sont présentés à partir des événements clés qui ont marqué la coopération à partir des initiatives de la firme-pivot, en particulier en matière d'exploitation précoce des résultats des projets. Les cas sont présentés successivement puis croisés.

Les deux cas portent sur la modélisation et la simulation numérique dans le secteur automobile. INFOBASE et INFOCENTRE ont pour champ d'application commun les activités de conception des nouveaux produits, en amont de la chaîne de production, dans le domaine de la mécatronique. Ils poursuivent des objectifs complémentaires : la fourniture d'un référentiel unique pour la conception numérique des pièces mécatroniques (INFOBASE) et la mise en place d'une plateforme partagée de simulation numérique destinée à la conception des dites pièces (INFOCENTRE).

### **2.2.1. Rôle des capacités d'absorption dans l'exploitation des données coproduites dans les projets collaboratifs par la firme-pivot: le cas INFOBASE**

Le premier projet rassemble plusieurs partenaires autour de la réalisation d'une base informatique contenant les données de matériaux utilisés dans les pièces et composants mécatroniques à haute valeur ajoutée d'un équipementier automobile (OEM). Le travail de conception de la base associe de manière collaborative deux écoles d'ingénieurs (ECOINGE), l'expertise

d'une PME indépendante (PME), les logiciels complémentaires d'un éditeur français (LOGEDIT) – partageant le statut de firme-pivot avec OEM – et d'une filiale française d'un éditeur américain de logiciel (FILIA). Il mobilise également les compétences scientifiques d'une structure contractuelle de recherche (SRC) ainsi qu'un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), et deux laboratoires universitaires (LABO1 et LABO2).

**Tableau 2. Le cas INFOBASE**

<b>Projet INFOBASE</b>				
<b>Dates</b>	<b>Processus des capacités d'absorption</b>	<b>Actions d'exploitation rapide des résultats de la recherche</b>	<b>Conséquences sur le partenariat</b>	<b>Extraits de verbatim et citations des données secondaires (compte-rendu des comités de pilotage)</b>
Fin 2007- Fin 2010	Assimilation	Fourniture des matériels de réalisation des expériences et des matériaux par la firme pivot OEM et le leader du projet (EPIC)	Stock de connaissances produites par les partenaires générés à partir des éléments fournis par la firme pivot	« <i>Les matériaux et les pièces pour les tests sur le FR4 PCB seront fournis par OEM</i> ». (Descriptif du WP1 – p.4 [v14092007]) « <i>On a créé une alerte au niveau du Comité de Pilotage MECA pour la fourniture des matériaux</i> » (EPIC, ESD n°2,18.02.2009)
2009-2011	Acquisition Assimilation	Mise à disposition par la firme-pivot LOGEDIT d'une plateforme collaborative en ligne (Ms Sharepoint) afin d'assurer la gestion des connaissances du projet. Création d'un glossaire et d'un référentiel commun	Mutualisation des connaissances communes. Dépendance des partenaires pour la gestion des connaissances du foreground du projet	« <i>C'est bien Sharepoint, je reconnais, mais bon, on se demande pourquoi on ne trouve pas ces fichiers (des résultats produits par la firme-pivot) dessus</i> » (PME, CR CP*[22/03/2010])

2009-2010	Assimilation	Formation de l'ensemble des partenaires sur les outils logiciels de la firme pivot LOGEDIT, à des fins de montée en compétences dans le cadre du projet	Dépendance partielle des partenaires vis-à-vis des technologies de la firme-pivot dans la réalisation des activités de R&D	« Leur intérêt, c'est de nous former sur leurs produits : en soi, ce n'est pas inintéressant, mais bon, ce n'est pas forcément sur leur technologie qu'on devra baser les solutions aux problèmes du projet ». (LABO1 – ESD 14 [08.04.2010])
2008-2009	Acquisition Exploitation	Mise à disposition d'un stagiaire d'un sous-traitant de la firme pivot OEM auprès des autres partenaires à des fins de mutualisation des ressources afin de réaliser des expérimentations des premiers résultats du projet	Problématique de gestion des accès aux connaissances produites par chaque partenaire par la firme-pivot (exemple : gestion de l'accès à la plateforme en ligne)	« Je n'ai pas été prévenu, ce n'est pas normal. Ce genre de décisions, il faut le soumettre au CP avant de mettre les partenaires dans l'embaras. Pourquoi cette manœuvre ? ». (CR CP 27.11.2009).
Mi 2010	Exploitation	Propositions par la firme pivot LOGEDIT des différents scénarios d'applications industrielles possibles (démonstrateurs) des résultats de la recherche	Questionnement stratégique de la part des autres partenaires : choix d'un positionnement contraint ou délibéré dans la chaîne de valeur des services associés à la base informatique	« Je ne travaille pas pour Labthree ni Edisoft : on peut explorer d'autres scénarios ! » (PME, ESD n°1, 16.09.2010) « Les industriels ont besoin des données fiables, ils doivent être les clients de cette base ». (Powerpoint [23.09.2010])

<p>Juin - septembre 2010</p>	<p>Acquisition Exploitation</p>	<p>Rachat par LOGEDIT d'un éditeur français de logiciel spécialisé dans les moteurs de recherche</p>	<p>Tentative de LOGEDIT d'intégrer ce moteur dans le projet au détriment de LABO1, chargé de son développement</p>	<p>« <i>Maintenant qu'ils vont faire partie de LOGEDIT, on pense que ça peut être une vraie opportunité de business model pour la base</i> ». (ESD n°4, 28.06.2010) « <i>Ca ne les intéresse pas forcément de tout leur faire faire, car là, ils font des économies quand même en passant par nous</i> ». (ESD n°9, 6.07.2010)</p>
<p>Fin 2010 – Avril 2011</p>	<p>Acquisition Assimilation Exploitation</p>	<p>Organisation de présentations communes des premiers résultats avec les autres sous-projets dans lesquels la firme-pivot LOGEDIT participe. Création d'un démonstrateur basé sur les cas d'utilisation de la firme-pivot OEM</p>	<p>Pour les partenaires, la définition des stratégies de valorisation des résultats des travaux réalisés dans le projet doit dorénavant être construite autour du démonstrateur.</p>	<p>« <i>Chaque partenaire a besoin de présenter des résultats valorisables afin de rendre compte à leur hiérarchie. On a besoin de convaincre nos dirigeants qu'ils n'ont pas mis 800 K€ sur la table pour s'arrêter à ce modèle. Pour les convaincre de signer pour une phase supplémentaire, il faut du concret !</i> » (EPIC, ESD n°3 [08.02.2011])</p>

CR : compte rendu, CP : comité de pilotage, CT : comité technique, ESD : entretiens semi-directifs, WP : workpackage (lot de travaux).

### 2.2.2. Exploitation trop rapide des connaissances coproduites par les partenaires d'un projet collaboratif : le cas INFOCENTRE.

Cette pluridisciplinarité ainsi que l'hétérogénéité des organisations et des acteurs se retrouvent également dans le second projet INFOCENTRE visant à mettre en place un centre informatique de pointe destiné à l'usage à l'amélioration de la conception des pièces de voitures au moyen de la simulation numérique. Le montage du projet a été réalisé par une société de consulting (CONSULT) avec le concours de PME, à l'initiative du projet. Le management du projet a été confié à un centre technique industriel (CTI), établissement public fédérant les entreprises potentiellement utilisatrice du futur centre du même équipementier automobile

(OEM), jouissant également du statut de firme-pivot. Un constructeur de matériel informatique (MATINFO) a fourni les ressources permettant à l'université (UNI) d'héberger la plateforme et d'y réaliser des expérimentations innovantes grâce à l'expertise de deux PME spécialisées dans l'édition de logiciels scientifique à forte valeur ajoutée (GER) et (SIM).

**Tableau 3. Le cas INFOCENTRE**

<b>Projet INFOCENTRE</b>				
<b>Dates</b>	<b>Processus des capacités d'absorption</b>	<b>Actions d'exploitation rapide des résultats de la recherche</b>	<b>Conséquences sur le partenariat</b>	<b>Extraits de verbatim</b>
Mars 2011	Exploitation	Restitution d'une communication commune préparée par deux partenaires (OEM et GER) lors d'un évènement scientifique, faisant état de résultats obtenus hors projet.	Méfiance des autres partenaires vis-à-vis de la firme-pivot OEM. Dégradation des relations de collaboration entre GER et PME.	« Avez-vous obtenus ces résultats dans le cadre du projet ou est-ce qu'on voit là des travaux que vous avez conduits pour vos clients ?? » (CTI, CR CP, 29.03.2011).
Mai 2011	Exploitation	Lancement par MATINFO d'une offre commerciale basée sur une partie des résultats collaboratifs du projet	Dégradation des relations de collaboration entre l'ensemble des partenaires du projet	« <i>Ordre du jour : Présentation de XXXXXX par MATINFO. Je ne comprends pas pourquoi nous avons ce point-là à l'ordre du jour. Expliquez-moi ce que ça fait dans un projet soi-disant collaboratif comme celui-ci. Vous y avez travaillé tout seul dans votre coin sans nous prévenir !</i> » (CR CP, 12.05.2011)

Juin 2011	Exploitation	Préparation des réunions de restitution aux financeurs du projet. Présentation des résultats par la firme-pivot ne mentionnant pas certaines réalisations communes avec les autres partenaires.	Conflit ouvert entre les partenaires du projet, la firme-pivot et MATINFO.	« <i>Il n'y a pas eu de concertation avec l'ensemble du comité de pilotage pour décider du contenu de ces présentations... Normalement, vous n'avez pas à faire ça ! Vous devez mentionner les autres partenaires, y compris les bailleurs du projet</i> » (CR CP 21.06.2011)
Décembre 2011	Exploitation	Annonce par la firme-pivot du lancement d'un nouveau projet au thème similaire	Cessation de la collaboration entre les partenaires.	« <i>Cela se passe toujours de la même manière avec les projets dans lesquels ils participent</i> ». (ESD, n°12, p.2, 09.09.2011)

### 2.3. Convergences et divergences des deux études de cas.

Les deux études montrent que la relation entre les partenaires est en constante renégociation au cours des projets : il y a une véritable dynamique propositionnelle et transactionnelle entre les acteurs participant à ces projets, les instances de décision (comité de pilotage et comité technique) étant les lieux de résolution des tensions et dans le même temps, les jalons marquant de ce processus.

Les deux projets n'ont pas connu le même dénouement. Dans le projet INFOBASE, le développement des capacités d'absorption des partenaires s'est réalisé au bénéfice du projet. Les partenaires ont réussi à accorder leur timing pour conduire les phases de transformation et d'exploitation. Celui-ci a pu aboutir à la mise en place d'une expérimentation supplémentaire dans le cadre du développement des infrastructures d'un autre projet de plus grande envergure. INFOCENTRE a débouché sur un échec dans la mesure où aucun résultat collaboratif significatif engendrant la poursuite du projet ou la valorisation collective n'a été produit.

Ce caractère dynamique et évolutif produit donc également des conséquences sur les enjeux stratégiques de la capacité d'absorption des partenaires, notamment les firmes-pivots.

### **3. Discussion**

Ces résultats permettent de montrer comment la problématique du dilemme exploration / exploitation vient percuter celle de la coopération. Le passage trop rapide à une phase d'exploitation met en effet en danger le fonctionnement des coopérations qui sont assez largement orientées vers l'exploration. C'est particulièrement le cas lorsque les firmes les plus puissantes au sein du partenariat (ici qualifiées de firmes-pivot) mettent en œuvre ce type de stratégie : elles sont en effet souvent soupçonnées a priori d'être en mesure de tirer l'essentiel de la valeur créée par le partenariat et ce comportement renforce cette perception chez leurs partenaires. Il en résulte que la gestion de ce passage en phase d'exploitation et en particulier de son « timing » peut être considérée comme faisant partie des capacités d'absorption de ces entreprises. Nous commençons donc par développer en quoi cette approche enrichit le concept de capacités d'absorption avant d'essayer d'en tirer un certain nombre d'enseignements pour le management de ce type de coopération.

#### **3.1. Enseignements théoriques**

Initialement principalement centré sur la nécessité de construire une base de connaissances internes pour identifier et exploiter les informations pertinentes pour une entreprise dans son environnement, le concept de capacité d'absorption s'est peu à peu enrichi. Dans leur reconceptualisation du concept, Zahra et George (2002) mentionnent ainsi, outre la base de connaissance antérieure, qui reste un élément clé, les acquisitions d'entreprises, les relations interorganisationnelles, le licensing et d'une manière générale le degré d'exposition aux connaissances extérieures, ainsi que l'expérience de la veille, du benchmarking, des interactions avec les clients et des alliances comme facteurs déterminant les capacités d'absorption potentielles. Les résultats de ces études de cas permettent d'aller un peu plus loin dans ce sens en intégrant deux types de tensions qui traversent les coopérations interorganisationnelles dans le domaine de la R&D : la tension entre concurrence et coopération et la tension entre exploration et exploitation. Il ne s'agit pas de deux tensions indépendantes l'une de l'autre. Si les dimensions de compétition (par exemple pour la reconnaissance de la paternité d'une invention) n'en sont pas totalement absentes, les activités d'exploration ont plutôt tendance mettre l'accent sur la coopération (les partenaires se sont en règle générale choisis en fonction de leurs complémentarités en termes de compétences). Mais dès que se pose la question de l'exploitation des nou-

velles connaissances produites, se pose la question de la captation de la valeur produite, ce qui est source de tensions (même si les organisations peuvent aussi avoir intérêt à collaborer pour créer de la valeur – la création de valeur grâce à l’action d’autres entreprises étant même le fondement originel du terme de coopétition – voir Brandenburger et Nalebuff, 1995 et Lecocq et Yami, 2004).

Donc sans établir une relation bijective entre exploration et coopération d’un côté et exploitation et compétition de l’autre, on comprend que c’est le passage visible<sup>1</sup> de l’absorption potentielle à l’absorption réalisée qui sera créatrice de tensions. Pour la firme-pivot, cela se traduit par un dilemme entre exploiter rapidement les connaissances produites dans le cadre du projet de coopération, lui permettant ainsi de les transformer rapidement en valeur créée, et la nécessité de ménager ses relations avec ses partenaires dans l’optique de la poursuite de ses activités d’exploration.

De manière intéressante, il a souvent été proposé de gérer ces tensions en séparant les pôles. C’est ainsi que les organisations ambidextres sont supposées séparer leurs activités d’exploration et d’exploitation pour laisser ces dernières s’épanouir (O’Reilly et Tushman, 2004), de même que l’on a proposé de séparer activités coopératives et activités compétitives (Fernandez et Le Roy, 2012). Une séparation trop nette des activités d’exploration et d’exploitation peut pourtant rendre difficile le passage d’activités d’une phase à l’autre, nécessitant la mise en place de structures spécifiques (Chanal et Mothe, 2005). De même, il semble que dans le domaine de coopétition, il soit préférable de piloter les tensions entre coopération et concurrence plutôt que de les nier (Fernandez et Le Roy, 2012).

La construction de capacités d’absorption doit selon nous intégrer ces éléments, sans quoi le développement des capacités de réalisation risque de se faire au détriment des capacités d’absorption futures. On voit ainsi que dans le cas 1, les deux firmes-pivot oscillent en permanence entre des actions d’acquisition, d’assimilation, de transformation et d’exploitation. Elles se positionnent clairement et assez tôt pour créer de la valeur et la capter, comportement inhérent même au rôle de firme-pivot (Ronteau, 2009), mais elles ménagent tout de même les relations avec leurs partenaires. Cela confirme que ces dernières doivent conjuguer stratégie volontariste et capacités relationnelles (ibid), mais aussi qu’elles doivent maîtriser les liaisons

---

<sup>1</sup> La visibilité est en règle générale associée à la phase d’exploitation (Zahra et George, 2002) : la transformation repose sur des processus internes généralement invisibles pour les partenaires.

entre leurs activités d'exploration et d'exploitation (la décision d'accélérer le passage en phase d'exploitation peut être prise par une structure interne différente de celle qui participe au projet). Dans le cas 2, à l'inverse, le comportement de MATINFO finit par décourager les partenaires. Et la remarque finale d'un des partenaires laisse entendre que les dommages ne s'arrêteront pas à l'échec de ce projet : son capital réputationnel risque d'en être atteint.

Ces phénomènes de tension entre d'une part la volonté de se positionner au mieux et au plus tôt pour capter la valeur créée par un projet collaboratif et d'autre part le risque de dislocation du projet et de dégradation de sa réputation n'est pas propre aux firmes-pivot. C'est la raison pour laquelle les enseignements managériaux développés ci-dessous ne se limitent pas à ces dernières. Mais elles y sont exacerbées d'une part parce qu'elles disposent en général des capacités d'absorption les plus élevées et qu'elles ont donc souvent la capacité à transformer les nouvelles connaissances créées en valeur plus rapidement et surtout à plus grande échelle que leurs partenaires et d'autre part parce que leur position même engendre la méfiance. Plusieurs études de cas ont ainsi montré que la puissance même des firmes-pivot pouvait amener au refus de faire alliance avec elles (Vanhaverbeke et Noorderhaven, 2001) ou au déclin d'un écosystème (Fautrero et Gueguen, 2012).

### **3.2. Enseignements managériaux**

Pour que les processus permettant le développement des capacités d'absorption puissent générer les effets positifs attendus, il convient d'être attentif à certains paramètres opérationnels dans le cadre de ces projets collaboratifs en R&D.

Les retours d'expériences de ces deux projets nous montrent qu'il est nécessaire d'enclencher la démarche de signature des différents accords (de confidentialité, convention de partenariat, accord de consortium) avant le démarrage effectif, donc en phase d'avant-projet. Comme l'illustre l'échec du projet INFOCENTRE, la sous-estimation de ce paramètre peut conduire en effet à réduire le stock de connaissances cumulées pouvant faire l'objet de la capacité d'absorption potentielle (PACAP) (Zahra et George, 2002) en « gelant » la production et le partage de connaissances internes et externes en l'absence de clarté sur leurs règles en cours de projet.

Le poids de cette softlaw fait apparaître l'importance d'une dimension spécifique de la confiance entre les partenaires de ces projets d'une part, et les acteurs qui y participent d'autre

part. Au travers la comparaison des deux cas étudiés, cette contribution souligne l'enjeu réputationnel de la capacité d'une entreprise et de ses salariés à se positionner globalement au sein des réseaux formés par ces partenariats dans le cadre des pôles de compétitivité.

Ce positionnement est particulièrement prioritaire pour les PME (petites et moyennes entreprises) dans le cas où il s'agit de la première collaboration avec une entreprise industrielle de grande taille (qui se révèle assez souvent la firme-pivot du réseau). La constitution de ce capital réputationnel se situe dans une démarche de création de la confiance entre les partenaires actuels et potentiels, basée sur un mécanisme de dépendance au sentier (*path dependence*) (Doz et al. 1999) et marqué par le contexte institutionnel (appels à projet) créé par les pôles de compétitivité. La gestion de ce capital réputationnel repose alors sur l'idée que le succès des futures collaborations dépend de la qualité de la collaboration lors des projets déjà réalisés précédemment (Rao, 1994). Son existence permet ainsi de gagner du temps dans la préparation des accords et réduit ce risque potentiel de « gel » de l'accumulation du stock de connaissances produites.

La réputation des organisations et celles de ses membres font partie intégrante du capital intellectuel (Nahapiet et Ghoshal, 1998) au même titre que le stock de connaissances nécessaires à l'organisation. Les clauses juridiques et contractuelles jouent un rôle complémentaire qui ne peut se substituer au processus de construction de la confiance, à partir notamment du « capital social » dans une acception plus spécifique aux acteurs (Adler, 2001 ; Morrisson et Whilhem, 2004).

Le capital réputationnel permet à chaque organisation d'identifier le partenaire disposant de l'expertise reconnue afin de résoudre le verrou technologique qu'elle doit résoudre. Ce dernier est en général basé sur les problématiques technologiques dont la visibilité scientifique et/ ou la rentabilité commerciale potentielle sont les plus élevées. La réussite du partenaire sélectionné contribue à accroître son capital réputationnel et renforce son positionnement au sein du réseau en le rapprochant des firmes-pivots.

Paradoxalement, ces dernières ne doivent pas sous-estimer l'impact à long terme d'une stratégie d'exploitation rapide des premiers résultats de la recherche collaborative sur leur capital relationnel. Se faisant, elles se retrouveraient alors à collaborer avec des organisations soucieuses d'accroître uniquement leur stock de connaissances, sans volonté réelle de les partager dans le cadre d'un projet de R&D.

## **Conclusion**

Nous avons cherché à travers cette contribution à enrichir le concept de capacités d'absorption dans la lignée du travail de reconceptualisation accompli par Zahra et George (Zahra et George, 2002). Nous avons ainsi réintroduit plus directement la dimension temporelle tant dans le déroulement d'un projet de recherche collaboratif que dans les conséquences du comportement des firmes-pivot pour leur réputation et donc pour de futures coopérations. Nous avons également réintégré les tensions bien étudiées par ailleurs entre coopération et compétition d'une part et entre exploration et exploitation d'autre part. Le contraste entre deux études de cas approfondies a permis de mettre en exergue les effets néfastes du passage à l'exploitation trop rapide de la part d'une firme-pivot.

D'un point de vue méthodologique, l'adoption d'une perspective longitudinale s'avère donc pertinente pour l'étude du développement des capacités d'absorption dans les relations de collaborations entre partenaires publics (laboratoires universitaires, centres publics de recherche) et privés (entreprises industrielles de grande taille ou PME) sur des projets de R&D (George, Zahra et Wood, 2002). Elle montre que les processus d'acquisition, assimilation, transformation et exploitation des connaissances dans ces partenariats sont relativement dépendants de la rencontre des trajectoires poursuivies par les acteurs et les organisations avant de participer à ces projets collaboratifs. Elle montre aussi que les différents acteurs doivent conserver à l'esprit les différentes tensions tout au long du processus de déroulement d'un projet de ce type.

Evidemment, s'il est possible de montrer à partir de deux études de cas qu'un comportement peut avoir des effets néfastes, il n'est pas possible d'en inférer une relation systématique entre ce comportement et ce résultat. Il est ainsi tout à fait possible que des comportements d'exploitation précoces n'aient pas entraîné l'échec du projet dans d'autres cas. La réalisation d'autres études de cas longitudinales mais aussi sans doute d'études de cas plus légères, plus centrées sur la recherche du lien entre comportement de la firme-pivot et résultats des projets permettrait d'aller plus loin. Nous sommes par ailleurs bien conscients de n'avoir pas épuisé les problématiques soulevées par l'intégration de trois approches individuellement très riches (capacités d'absorption, coopération, dilemme exploration / exploitation), mais nous espérons avoir attiré l'attention sur ces dernières. Il nous semble donc qu'il existe une voie de re-

cherche potentiellement fructueuse consistant à étudier plus en profondeur la manière dont les entreprises absorbent les connaissances issues de l'extérieur et les transforment en valeur, ce qui implique de sortir d'une conception « classique » des capacités d'absorption où elles sont avant tout fonction des investissements passés en R&D.

## Références

- Adler, P. (2001), Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism. Dimensions and Components of Trust, *Organization Science*, 12 : 2, 215-234.
- Brandenburger, A. M. et B. J. Nalebuff (1995), The right game: use game theory to shape strategy, *Harvard Business Review*, 57-71.
- Castellano, S., A. Maâlaoui et J. Schrempf (2011), Le développement durable comme mode de prévention des risques énergétiques : une approche par les capacités d'absorption. Le cas de la voiture électrique chez Renault, *Management & Avenir*, 2 : 42, 359-376.
- Chanal, V. et C. Mothe (2005), Concilier innovations d'exploitation et d'exploration - Le cas du secteur automobile, *Revue française de gestion*, 154, 173-191.
- Chesbrough, H. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2006), *Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation*, in H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke & J. West, *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, 1-12.
- Cohen, W. M. et D. A. Levinthal. (1989), Innovation and learning: Two faces of R&D, *Economic Journal*, 99, 569-596.
- Cohen, W. M. et D. A. Levinthal (1990), Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Doz, Y., P. M. Olk et P. S. Ring (2000), Formation Processes of R&D Consortia: Which Path to Take? Where Does it Lead? *Strategic Management Journal*, 21 : 3, 239-266.
- Dyer, J. H. et H. Singh (1998), The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage, *Academy of Management Review*, 23 : 4, 660-679.

- Fautrero, V., et G. Gueguen (2012), Quand la domination du leader contribue au déclin, *Revue française de gestion*, 222, 107-121.
- Fernandez, A-S. et F. Le Roy (2012), Manager la coopération pour l'innovation dans les industries de haute technologie : L'avènement de l'équipe-projet compétitive, Actes de la 21ème conférence de l'AIMS, Lille.
- George, G., S. Zahra et D. R. Wood (2002), The effects of business – university alliances on innovative output and financial performance: a study of publicly traded biotechnology companies, *Journal of Business Venturing*, 17, 577 – 609.
- Grunfeld, L. A. (2003), Meet me halfway but don't rush: absorptive capacity and strategic R&D investment revisited, *International Journal of Industrial Organization*, 21, 1091–1109.
- Håkansson, H. et I. Snehota (1989), No business is an island: The network concept of business strategy, *Scandinavian Journal of Management*, 5 : 3, 187–200.
- Imbert, G. et V. Chauvet (2012), De la capacité d'absorption à la capacité d'insémination, *Revue française de gestion*, 221, 111-127.
- Lecocq, X. et Yami, S. (2004), L'analyse stratégique et la configuration de valeur, *Revue française de gestion*, 152, 45-65.
- Lewin, A. Y, S. Massini et P. Carine (2011), Microfoundations of Internal and External Absorptive Capacity Routines, *Organization Science*, 22 : 1, 81-98.
- Morrison, A. D et W. J. Wilhelm (2004), Partnership Firms, Reputation, and Human Capital, *The American Economic Review*, 94 : 5, 1682-1692.
- Nahapiet, J. et S. Ghoshal (1998), Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage, *The Academy of Management Review*, 23 : 2, 242-266.
- O Reilly, C. A. et M. L. Tushman (2004), The ambidextrous organization, *Harvard business review*, 82 : 4, 74-83.
- Pettigrew, A., R.W. Woodman et K.S. Cameron (2001), Studying organizational change and development: challenges for future research, *Academy of Management Journal* 44 : 4, 697-713.

- Rao, H. (1994), The Social Construction of Reputation: Certification Contests, Legitimation, and the Survival of Organizations in the American Automobile Industry: 1895–1912, *Strategic Management Journal*, 15, 29–44.
- Ronteau, S. (2009), Embrasser la condition de firme-pivot : dynamiques d’innovation de Dassault Systèmes dans son écosystème d’affaires, *Management & Avenir*, 28, 196-215.
- Smith, J. A. (1995), Semi-structured interviewing and qualitative analysis, in J.A. Smith, R. Harré & L. Van Langenhore (eds), *Rethinking methods in psychology*, Sage.
- Van den Bosch, F.A.J., Volberda, H.W et M. de Boer (1999), Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities, *Organization Science*, 10, 551-568.
- Vanhaverbeke, W. et N. G. Noorderhaven (2001), Competition between Alliance Blocks: The Case of the RISC Microprocessor Technology, *Organization Studies*, 22 : 1, 1-30.
- Wasko, M. M. et S. Faraj (2005), Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice, *MIS Quarterly*, Special Issue on Information Technologies and Knowledge Management, 29 : 1, 35-57.
- Zahra, S. A. et G. George (2002), Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension, *The Academy of Management Review*, 27 : 2, 185-203.