

# Gérer l’empreinte d’un modèle dominant : le cas de l’influence du modèle PFI dans le champ du management stratégique de l’innovation et de la propriété intellectuelle

Pascal Corbel

ISM – Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

Larequoi, laboratoire de recherche en management

pascal.corbel@uvsq.fr

## Résumé :

---

Dans ce papier, nous nous posons la question de la place du modèle « Profiting from innovation » proposé par David J. Teece dans le champ du management stratégique de l’innovation. Celui-ci s’est imposé comme le modèle de référence dès lors qu’il s’agit d’évaluer la capacité d’une entreprise à tirer elle-même bénéfice des innovations dont elle est à l’origine et les stratégies qu’elle peut mettre en œuvre pour le faire. Ce modèle donne une importance particulière aux « régimes d’appropriation » et donc à la propriété intellectuelle. Dès lors, il apparaît comme quasiment incontournable dès lors que l’on aborde le management stratégique des droits de la propriété intellectuelle (désormais PI).

S’il en est ainsi, c’est qu’il éclaire de manière « sobre » (sans complexité excessive) et puissante une problématique classique en économie et en management de l’innovation. Il a également le mérite d’établir un lien entre les moyens d’appropriation (secret, brevet essentiellement) et d’autres actifs que détiendrait l’entreprise (les fameux « actifs complémentaires »). Il s’intègre donc très naturellement dans l’approche par les ressources et dans les autres apports théoriques de son auteur, en particulier le concept de « capacités dynamiques » (Teece *et al.*, 1997). Mais il focalise l’attention sur une certaine approche des droits de PI. Paradoxalement, c’est donc à la fois le modèle qui a permis de connecter stratégie de PI et stratégie générale de l’entreprise et un modèle qui risque de brider les avancées dans ce domaine.

Nous proposons donc un élargissement de ce modèle PFI en introduisant la recherche directe d’un autre type de rente économique (les rentes ricardiennes, ou schumpeteriennes) mais aussi un type de rente de nature totalement différente (les rentes d’apprentissage). Cet élargissement s’appuie notamment sur les travaux de Kay (2010) dont la thèse principale est que les buts sont le plus souvent mieux atteints indirectement, avec un raisonnement « oblique », plutôt que directement. Bien qu’il conserve les fondements du modèle de Teece, cet élargissement permet selon nous de mieux prendre certains phénomènes récents ou dont la prise de conscience dans la recherche en management stratégique est récente. Nous focalisons plus particulièrement notre analyse sur le management stratégique des droits de PI, domaine particulièrement influencé par le modèle PFI, même si nous sommes amenés à établir des liens avec d’autres aspects du management de l’innovation.

**Mots-clés :** innovation, propriété intellectuelle, brevet, ressources, capacités dynamiques

---

# Gérer l’empreinte d’un modèle dominant : le cas de l’influence du modèle PFI dans le champ du management stratégique de l’innovation et de la propriété intellectuelle

## Introduction

Comme toute discipline scientifique, le management stratégique est structuré par des approches dominantes qui influencent fortement la pensée des chercheurs. Ces modèles sont indispensables pour permettre une forme de capitalisation des connaissances. Ils constituent une force centripète équilibrant la nécessité pour les chercheurs de se différencier suffisamment de leurs pairs dans leurs travaux. Mais, s’ils revêtent une dimension inférieure aux paradigmes au sens de Kuhn, ils en partagent en partie les effets et limitent les degrés de liberté de la pensée des chercheurs. Comme chaque modèle met naturellement l’accent sur un certain nombre d’éléments, nécessairement au détriment d’autres, il peut conduire à négliger ces derniers de manière quasi-systématique.

Dans ce papier, nous nous posons la question du modèle<sup>1</sup> « Profiting from innovation », proposé par David J. Teece, qui s’est imposé comme le modèle de référence dès lors qu’il s’agit d’évaluer la capacité d’une entreprise à tirer elle-même bénéfice des innovations qu’elle peut être amenée à introduire et les stratégies qu’elle peut mettre en œuvre pour y parvenir. Ce modèle donne une grande importance aux « régimes d’appropriation » et donc à la propriété intellectuelle (et plus particulièrement aux brevets). Dès lors, il apparaît comme quasiment incontournable dès lors que l’on aborde le management stratégique des droits de la propriété intellectuelle (désormais PI).

S’il en est ainsi, c’est qu’il éclaire de manière « sobre » (sans complexité excessive) et puissante une problématique classique en économie et en management de l’innovation. Il a également le mérite d’établir un lien entre les moyens d’appropriation (secret, brevet essentielle-

---

<sup>1</sup> Selon David Teece, il s’agit d’une véritable théorie et non d’un simple « *framework* » (Teece, 2006 : 1137-1138). Si son caractère fortement structurant est incontestable (nous le développons dans l’article), il nous semble s’inscrire dans un système plus large, qui, lui, pourrait être qualifié de théorie. Comme par ailleurs, il établit clairement des liens entre différentes variables, nous lui

ment) et d'autres actifs que détiendrait l'entreprise (les fameux « actifs complémentaires »). Cette approche s'avère également tout à fait compatible avec l'approche par les ressources qui va dominer la recherche en stratégie à partir des années 1990 et Teece l'intégrera donc très naturellement dans ses autres apports théoriques, en particulier le concept de « capacités dynamiques » (Teece *et al.*, 1997). Mais le modèle focalise l'attention sur une certaine approche des droits de PI, alors même que son auteur a contribué par ailleurs à montrer que leur rôle ne se limitait pas à celui d'outil d'appropriation directe des bénéfices d'une innovation.

Nous proposons dans ce papier un moyen d'intégrer certains des apports de chercheurs qui se sont écartés de ce modèle sans pour autant le rejeter purement et simplement. Nous montrons qu'en intégrant le principe d'une recherche indirecte de l'atteinte des objectifs, il est possible de conserver la perspective globale du modèle « *profiting from innovation* » tout en l'enrichissant et en limitant ainsi l'effet de focalisation excessive sur certains éléments.

## **1. Le modèle « PFI » et ses apports**

Dans cette partie, nous rappelons les éléments essentiels du modèle puis nous tentons d'expliquer pourquoi il a une telle influence sur l'analyse des problématiques de répartition des bénéfices de l'innovation.

### **1.1. Fondements du modèle et apports conceptuels**

Le modèle « *profiting from innovation* » a été proposé par David Teece au milieu des années 1980 (Teece, 1986). Il aborde d'un point de vue théorique une problématique classique en économie de l'innovation : dans quelles conditions l'entreprise qui a introduit une innovation capte-t-elle une part significative des bénéfices générés par cette dernière ? Du point de vue des économistes, cela se situe notamment dans le cadre des travaux autour des incitations à innover, dans le prolongement des théories de Schumpeter (Schumpeter, 1935, 1951). Du point de vue du management stratégique, c'est une manière d'aborder une problématique très classique en management de l'innovation (Martinet, 2001a), celle de l'avantage du pionnier<sup>2</sup>.

---

préférons tout au long de cet article le terme de « modèle » tout en admettant que la discussion peut être ouverte sur ce point.

<sup>2</sup> Il indiquera d'ailleurs avoir pris conscience plus tard que son article était tout autant un article de management stratégique qu'un article d'économie et aurait tout aussi bien pu être publié dans le *Strategic Management Journal* (Teece, 2006 : 1138).

Sa définition de l'innovateur recoupe en effet tout à fait celle du pionnier : « *those firms which are the first to commercialize a new product or process in the market* » (Teece, 1986 : 285).

Il y montre que la capacité d'un innovateur à capter les bénéfices d'une innovation dépend d'une part du « régime d'appropriabilité » en vigueur dans l'industrie concernée et, d'autre part de la détention d'« actifs complémentaires ». Le premier élément est classique et mesure la capacité que peut avoir un innovateur à limiter ou retarder l'imitation de son innovation par des concurrents. L'un des apports du modèle PFI est de ne pas limiter la protection contre l'imitation à des aspects légaux (brevets, secrets industriels, droits d'auteur, marques) mais d'intégrer aussi les caractéristiques intrinsèques de la technologie (Teece, 2006 : 1134)<sup>3</sup>. Le deuxième est plus original. Il montre que la répartition des bénéfices entre les différents acteurs d'un système technologique dépend également de la détention par ces derniers d'actifs complémentaires. L'accès à des ressources spécifiques, qui peuvent prendre des formes diverses allant de capacités de production à la réputation de l'entreprise en passant par la maîtrise de réseaux de distribution, influence très fortement la capacité à capter une part importante des bénéfices. Ils doivent également être pris en compte dans la stratégie de l'entreprise pour le faire. Dans un article récent, Teece et son co-auteur expliquent ainsi la stratégie de licence de Pilkington concernant le procédé de fabrication du verre « flotté » comme résultant des actifs complémentaires limités de l'entreprise au moment où elle introduit cette technologie (Abdulrahman et Teece, 2013).

## **1.2. Un modèle fortement structurant**

Cet article a considérablement influencé l'approche de ce type de problème en économie de l'innovation comme en management stratégique. Ainsi, Google Scholar décomptait-il plus de 7 600 citations de l'article au moment de la rédaction de ce papier en janvier 2014. Il a fait l'objet de multiples rééditions et traductions (voir Teece, 2006 : 1131-1132). Des concepts comme celui d'actif complémentaire sont désormais intégrés de manière presque « naturelle » par les chercheurs dans ce domaine. Comment expliquer ce pouvoir d'influence ? Selon nous, principalement par deux facteurs : l'efficacité du modèle et son adéquation avec les grandes évolutions théoriques de ces dernières décennies.

---

<sup>3</sup> Même s'il les développe assez peu dans son article d'origine en comparaison des aspects légaux, et notamment du brevet et du secret (voir Teece, 1986 : 287).

### 1.2.1. Un modèle simple mais à fort pouvoir explicatif

Le modèle PFI est relativement synthétique. Il explique la répartition des bénéfices d'une innovation par deux facteurs intégratifs, qu'il parvient à structurer de manière très intelligible (régimes d'appropriabilité déterminés par le contexte juridique d'un côté et les propriétés intrinsèques de la technologie de l'autre ; actifs complémentaires génériques, cospécialisés ou spécialisés)<sup>4</sup>. Il est intéressant de ce point de vue d'établir une comparaison avec l'article de Lieberman et Montgomery (1988), rédigé à la même époque et qui fait référence sur la problématique de l'avantage du pionnier. Ce dernier répertorie les différents avantages potentiels dont le pionnier est susceptible de bénéficier que les auteurs regroupent en trois catégories :

- Les avantages technologiques (courbe d'expérience, brevets et secrets) ;
- La préemption d'actifs rares (*inputs*, espaces géographiques, capacités de production) ;
- Les coûts de transfert (« *switching costs* ») et les facteurs concernant les choix des acheteurs.

Ils répertorient également – ce qui était beaucoup plus inhabituel au moment de la parution de l'article – les désavantages du pionnier :

- Les effets de passager clandestin ;
- La résolution de l'incertitude (au niveau technologique et au niveau du marché) ;
- Les changements technologiques ou dans les besoins des clients ;
- L'inertie des firmes en place (« *incumbent inertia* »).

On voit que les facteurs mis en avant se recoupent largement<sup>5</sup> mais que le modèle de Teece est beaucoup plus « ramassé ».

Le modèle PFI a une autre qualité : au-delà de la problématique du positionnement du pionnier / innovateur par rapport aux suiveurs / imitateurs, il apporte des éléments à d'autres grandes problématiques de l'économie et du management stratégique.

---

<sup>4</sup> Il ajoute un troisième facteur, qui est le stade d'évolution d'une industrie en référence aux travaux d'Abernathy et Utterback (1975), la situation concurrentielle étant différente avant et après l'émergence d'un *dominant design*. Ce facteur n'a toutefois pas la même place que les deux autres dans la suite de l'analyse et il est surtout utilisé comme moyen d'analyse de l'importance relative du régime d'appropriabilité (capital avant l'émergence de cette architecture dominante) et de l'accès aux actifs complémentaires (cruciale après l'émergence d'un *dominant design*).

<sup>5</sup> Même si l'article de Lieberman et Montgomery donne une place plus importante aux aspects marketing et aux caractéristiques de la demande.

Il aborde ainsi, à travers le concept d'actif complémentaire, la position des différents acteurs d'un système de valeur (part des profits de l'innovation captée par les fournisseurs, ou encore par les distributeurs).

Teece (2006 : 1135) établit aussi des liens entre actifs complémentaires et théorie de la firme : « *The essence of the idea is that a core economic function of managers in the economy is to create value by figuring out and organizing asset combinations that yield economies of scale and scope as well as appropriability benefits. When complementary assets are idiosyncratic and cannot be obtained through marketplace transactions, some form of organization is required instead.* »

Il fera aussi le lien avec des problématiques plus spécifiques au management de l'innovation comme les relations entre brevets et standards technologiques ou les marchés de technologies, ou encore le concept de modèle d'affaires, donnant ainsi une grande cohérence à ses travaux.

#### 1.2.2. Un modèle compatible avec les approches dominantes de ces dernières décennies

Au moment où il écrit cet article, la stratégie est dominée par une approche portérienne. Mais cela coïncide également avec le moment où certains auteurs comme Wernerfelt posent les bases de l'approche par les ressources, qui se présentera comme un paradigme alternatif à cette approche (Prahalad et Hamel, 1994). Or, il est assez facile d'établir un lien entre le concept d'actif complémentaire et celui de ressource stratégique, ou encore de capacités – « *capabilities* », distinguées des premières par Amit et Schoemaker, 1993)<sup>6</sup>. Il proposera d'ailleurs lui-même un concept permettant de réconcilier l'approche par les ressources et ses fondamentaux d'économiste évolutionniste : celui de capacités dynamiques (Teece *et al.*, 1997). Celui-ci s'accorde tout à fait avec le modèle PFI où il met en avant la nécessité pour les entreprises de combiner un portefeuille d'actifs pour capter les bénéfices de l'innovation. Il rappelle ainsi, dans cet article fondateur que « *[...] competences can provide competitive advantage and generate rents only if they are based on a collection of routines, skills and complementary assets that are difficult to imitate.* » (Teece *et al.*, 1997 : 524). Le concept de capacités dynamiques complète ainsi le modèle PFI en mettant davantage l'accent sur les processus et routines de l'organisation.

---

<sup>6</sup> Teece (1986 : 288) préfigure d'ailleurs cette distinction : « *In almost all cases, the successful commercialization of an innovation requires that the know-how in question be utilized in conjunction with other capabilities or assets.* »

En posant un cadre simple pour analyser la manière dont se répartit la valeur entre différents acteurs, ce modèle peut également alimenter les réflexions sur le modèle d'affaires. Ainsi, Amit et Zott (2001), auteurs de l'un des premiers articles de référence sur le sujet, évoquent-ils l'innovation schumpéterienne et les capacités dynamiques parmi les fondements théoriques de leur approche et citent-ils l'article de Teece présentant le modèle PFI. Or, si les premières utilisations du terme sont beaucoup plus anciennes, c'est au tournant du millénaire que vont réellement émerger des réflexions sur ce concept (Warnier *et al.*, 2004), qui va progressivement s'insérer dans la réflexion stratégique, en dépit de débats autour de ses différences et similarités par rapport au concept de stratégie (Porter, 2001), augmentant d'autant l'influence du modèle PFI.

De même, ce modèle intègre l'idée de circulation potentielle des savoirs et savoir-faire technologiques : « *Embedded in the PFI framework is also a recognition that intellectual property rights lubricate the market for know-how* » (Teece, 2006 : 1135). Or, cela est non seulement compatible avec les approches préconisant une spécialisation des acteurs sur les marchés (Miles et Snow, 1986), mais aussi avec une approche plus ouverte des processus d'innovation (Chesbrough, 2003). Ceci étant, Teece part plutôt d'une logique où l'innovation est mise au point et lancée par une seule entreprise. Il insistera d'ailleurs dans certains de ses travaux sur les facteurs qui rendent difficiles l'acquisition de ce type d'actifs sur le marché (voir par exemple Teece, 1998).

## **2. Les limites du modèle**

Tout modèle comporte des limites. En focalisant l'attention sur certains éléments, il met nécessairement d'autres variables dans l'ombre. Dans le cas du modèle PFI, nous commençons par analyser quelles variables importantes sont un peu négligées au regard, dans un premier temps, du management de l'innovation dans son ensemble, puis du management stratégique de la propriété intellectuelle en particulier.

### **2.1. Une vision restrictive du processus d'innovation**

Dans son modèle, Teece pose clairement la problématique comme étant celle de l'appropriation des bénéfices générés par une innovation considérée comme donnée au départ. Il défend d'ailleurs la séparation analytique entre l'invention et sa commercialisation : « *Aside from strategic considerations, the question remains as to whether there is a useful analytical*

*separation that can be made between invention and commercialization functions. I believe there is, and I believe the PFI framework demonstrates that utility.* » (Teece, 2006 : 1137).

Or, certains travaux avaient montré l'intérêt d'intégrer davantage les parties prenantes dans la conception d'une innovation, y compris au niveau de son développement technique (Akrich *et al.*, 1988), ce qui aboutit à une vision beaucoup plus intégrée des processus d'invention et de commercialisation.

De même, si nous avons souligné sa compatibilité avec un modèle ouvert d'innovation, il n'en intègre pas toutes les conséquences. Certes, il laisse sa place aux transactions autour des technologies<sup>7</sup> en soulignant le lien avec des actifs complémentaires, justifiant notamment des stratégies de *licensing* (l'entreprise qui est à l'origine de l'innovation n'est pas nécessairement celle qui détient les actifs complémentaires qui permettent d'en retirer le maximum de valeur). Mais il a été conçu avec l'idée qu'il existait une entreprise innovatrice et que la question se situait dans la répartition des bénéfices entre l'innovateur et les suiveurs. Le modèle en tant que tel laisse de côté les problématiques de partenariat en amont du lancement d'une innovation et son impact sur cette même répartition<sup>8</sup>.

Enfin, c'est un modèle fortement centré sur le côté offre d'un marché. Or, on sait que la répartition des bénéfices entre pionnier et suiveur dépend aussi de la rapidité de diffusion d'une innovation. Presque tous les facteurs cités par Lieberman et Montgomery (1988) sont ainsi très sensibles à cette dimension. L'avantage de la courbe d'expérience dépend bien évidemment des volumes que le pionnier aura pu écouler avant que les suiveurs ne viennent sur le marché. Le pionnier structurera également davantage les critères d'achat des clients s'il a vendu des quantités importantes rapidement. De même, l'impact des coûts de transfert dépendra du pourcentage de la population visée qui aura été captée par le pionnier avant l'arrivée de ses concurrents.

Si les travaux sur la diffusion de l'innovation remontent à la fin des années 1950 (Rogers, 2003), plusieurs concepts sont venus plus récemment enrichir les réflexions sur ce thème. C'est notamment le cas des rendements croissants d'adoption et externalités de réseau intro-

---

<sup>7</sup> Notons d'ailleurs qu'en abordant également les problématiques de complexité intrinsèque de certaines technologies et des difficultés de réplification associées, il fournit également des arguments à ceux qui soulignent les spécificités de ces marchés, de nature à en limiter le développement, ce que David Teece développera d'ailleurs lui-même par la suite (Teece, 1998).

<sup>8</sup> Pour une critique du caractère intégratif des travaux de David Teece dans le cadre des innovations systémiques, voir de Laat (1999).

duites dans la littérature par Katz et Shapiro au milieu des années 1980 (Katz et Shapiro, 1985). Or, ces derniers sont particulièrement intéressants car ils introduisent un dilemme au niveau de l'un des deux grands facteurs identifiés par Teece dans son modèle : le régime d'appropriabilité. Ainsi, une entreprise qui a la possibilité de protéger, dans le cadre d'un régime d'appropriabilité fort, une technologie innovante ne le fera pas nécessairement car une stratégie d'ouverture permet de mieux exploiter les externalités de réseau (Shapiro et Varian, 1999). Ce point nous amène à la question du management stratégique des droits de propriété intellectuelle.

## **2.2. Le modèle PFI et le management stratégique des droits de PI**

Le modèle PFI amène très naturellement à une approche stratégique du management des droits de PI. Malheureusement, en focalisant l'attention sur la seule question de l'appropriabilité, il appauvrit potentiellement l'analyse qui peut être faite de ces stratégies.

### **2.2.1. PFI et stratégies de PI : un lien naturel**

Le modèle PFI a un énorme mérite : il connecte les questions de PI à celles concernant les actifs complémentaires : « *The framework integrated management of IP, showing how IP worked together with other elements of the 'appropriability regime' and complementary assets to determine how profits get divided among various industry players.* » (Abdulrahman et Teece, 2013: 18). Autrement dit, il relie les stratégies de PI à la question plus globale des ressources stratégiques de l'entreprise. Il peut ainsi attirer l'attention sur les liens entre droits de PI et autres actifs de l'entreprise, et entre eux. Il amène donc assez logiquement à la question des complémentarités entre les différents droits de PI, encore assez peu traitée malgré quelques études empiriques sur le sujet (Jennewein *et al.*, 2004, 2007, 2010), mais de plus en plus souvent soulevée (Abdulrahman et Teece, 2013).

Dès lors, David Teece va fortement insister sur l'importance d'une telle approche stratégique : « *The PFI framework also makes it abundantly clear that the enterprise's intellectual property portfolio cannot be managed independent of its business strategy, and that business strategy formulation requires an appreciation of intellectual property issues.* » (Teece, 2006 : 1134). Teece va d'ailleurs lui-même travailler sur les questions du management des droits de PI et plus particulièrement du brevet (voir Grindley et Teece, 1997 ; Somaya et Teece, 2000 ;

Sherry et Teece, 2004) et il a récemment participé à la coordination à un numéro spécial de la *California Management Review* sur le management stratégique de la PI.

### 2.2.2. Une vision limitative du rôle des droits de PI

Dans le modèle PFI, les droits de PI sont fortement associés à leur rôle de protection contre l'imitation. Certes, Teece tient compte du fait que leur efficacité est variable d'un cas à l'autre, ce qui n'était pas toujours pris en compte dans les publications de l'époque, même si cela avait déjà été confirmé empiriquement (Mansfield *et al.*, 1981). Il est vrai également que ce rôle revient toujours en premier dans les études mesurant l'importance relative des rôles du brevet (Cohen *et al.*, 2002 ; Mitkova, 2005 ; Blind *et al.*, 2006).

Mais le rôle de protection contre l'imitation n'en est pas pour autant le seul. Teece s'intéressera d'ailleurs aux licences, y compris dans une optique défensive (Grindley et Teece, 1997). Les droits de la propriété intellectuelle peuvent en effet faire l'objet de licences donnant le droit à des tiers d'exploiter l'actif protégé. Le modèle PFI permet de bien prendre en compte les licences ayant pour but de maximiser les retours financiers dans le cadre d'un dilemme entre marges et royalties (Fosfuri, 2006), ainsi que dans une optique d'accélération de la diffusion d'une innovation en se fondant sur des licenciés mieux dotés en termes d'actifs complémentaires (Abdulrahman et Teece, 2013). En revanche, il ne prend pas en compte les aspects défensifs des droits de la PI. Le dépôt de brevets, par exemple, peut tout à fait être motivé par l'accès aux technologies de tiers (Hall et Ziedonis, 2001), soit par des accords de licences croisées (Grindley et Teece, 1997), soit par effet de dissuasion contre les attaques en contrefaçon (Granstrand, 1999 ; Corbel et Raytcheva, 2011).

Le brevet est aussi facilitateur de partenariats, en clarifiant le partage des fruits d'une coopération en R&D (Brouwer et Kleinknecht, 1999) et en servant de « signal de compétence » (Pénin, 2005). D'une manière plus globale, il peut être analysé comme un *input* dans le processus d'innovation (MBongui-Kialo, 2013), à la fois par ses fonctions au niveau de la veille technologique (Grandstand, 1999 ; Pitkethly, 2001), de diffusion de l'information technologique au sein d'un groupe (Ayerbe et Mitkova, 2005), des possibilités d'*inventing around* ou par ses effets sur la motivation (Chevreuil et Corbel, 2010). A l'inverse, certaines entreprises utilisent le brevet pour gêner l'innovation chez leurs concurrents en protégeant des inventions qu'elles ne mettent pas en œuvre (Le Bas et Mothe, 2010). La diversité des fonctions des autres droits de PI est certes sans doute moindre que celle du brevet, ils n'en ont pas pour au-

tant une fonction unique. Même en matière de *design*, par exemple, qui bénéficie potentiellement de la protection des dessins et modèles et du droit d'auteur, les entreprises ne cherchent pas nécessairement à éviter toute forme d'imitation (Gemser et Wijnberg, 2001). Par ailleurs, le potentiel d'utilisation par une entreprise de son portefeuille de droits de PI pris dans son ensemble s'aligne sur celle du droit qui a la plus grande diversité de fonctions, les autres droits enrichissant les possibilités d'action liées au brevet sans les restreindre.

En soi, le modèle PFI n'est pas contradictoire avec ces différents rôles. Son unité d'analyse est l'innovation. Dès lors, il est possible de prendre en compte indirectement ces derniers. La nécessité de licencier certaines technologies pour avoir accès à celles de concurrents, par exemple, peut venir affaiblir le régime d'appropriabilité d'une innovation fondée sur cette même technologie. Mais le fait est que le modèle n'a pas été conçu sur ces bases : le régime d'appropriabilité y est en effet largement traité comme une donnée exogène, alors que la prise en compte des multiples utilisations des droits de PI l'endogénéise partiellement.

Prendre une innovation donnée comme unité d'analyse devient alors une limite du modèle. Les décisions stratégiques en matière de PI doivent en effet logiquement être prises globalement, une même décision pouvant avoir des effets sur plusieurs innovations. La gestion des droits de la PI est fondamentalement une gestion de portefeuille, prenant en compte les effets des droits les uns sur les autres (entre brevets, un portefeuille de brevets ayant plus de valeur que la somme de ses parties – Parchomovsky et Wagner, 2005 -, entre brevets et marques – Jennewein *et al.*, 2010) et les interactions avec d'autres ressources de l'entreprise. De son côté, la gestion de projets innovants prend également en compte de manière croissante les interactions entre projets, avec le concept de gestion de portefeuilles de projets (Fernex-Walch *et al.*, 2006). Ce sont les interactions entre ce portefeuille de droits de PI, le portefeuille des autres ressources de l'entreprise et le portefeuille de projets de l'entreprise qu'il convient de prendre en compte.

On le voit, le modèle PFI, qui a beaucoup fait pour donner une place stratégique aux droits de la PI peut finir par devenir un handicap pour le développement d'une approche du management stratégique de la PI tenant compte de la complexité des processus actuels d'innovation dans les entreprises. Nous proposons dans la troisième partie, non pas un modèle alternatif, mais des compléments conduisant à une approche renouvelée de ce dernier.

### **3. Dépasser le modèle sans le rejeter**

Compte tenu des qualités du modèle PFI, rappelées dans la première partie de cet article, nous n'avons pas cherché à développer un modèle alternatif mais à dépasser au moins en partie les limitations mises en relief dans la deuxième partie. Nous montrons d'abord quels sont les fondements d'un tel modèle PFI renouvelé, avant d'en discuter les implications.

#### **3.1. La prise en compte de la diversité des rentes économiques**

Le modèle PFI est très clairement focalisé sur le concept économique de rente. D'un point de vue statique, il cherche à comprendre comment une entreprise peut conserver des rentes de monopole à la suite de l'introduction d'une innovation. Or, Boisot et Mack (1995) avaient opposé la stratégie d'entreprises cherchant à sécuriser ce type de rentes, qualifiée de « guerre de position », à une guerre de mouvement, cherchant plutôt à générer des rentes ricardiennes ou schumpéteriennes. Corbel (2005) avait repris cette logique pour l'appliquer aux stratégies de propriété intellectuelle (en la croisant avec une logique coopération / exclusion). A condition d'adopter une approche dynamique, une telle approche est tout à fait compatible avec le modèle PFI. Le couple régime d'appropriabilité / actifs complémentaires est alors utilisé non plus seulement pour mesurer la capacité d'une entreprise à générer durablement des rentes de monopole sur une innovation donnée, mais aussi pour mesurer sa capacité à générer une rente à partir d'une succession d'innovations introduites à un rythme rapide, dans une logique de destruction / régénérescence de l'avantage concurrentiel proche de celle développée par D'Aveni (1995) dans un cadre plus global que celui du management de l'innovation et de la PI. Il est alors possible de prendre en compte une stratégie affaiblissant délibérément le régime d'appropriabilité d'une technologie de manière à faciliter l'accès aux technologies de tiers pour accélérer le processus d'innovation ou encore pour donner plus de valeur à d'autres technologies dans une logique de portefeuille (Boisot et Mack, 1995).

### 3.2. D'une approche directe à une approche indirecte

John Kay a formalisé récemment le concept d'obliquité pour désigner le fait que les buts que nous nous fixons sont plus fréquemment atteints indirectement. Il remet en cause les approches purement déductives, qui se heurtent à la complexité des problèmes qu'elles cherchent à résoudre : « *In general, oblique approaches recognise that complex objectives tend to be imprecisely defined and contain many elements that are not necessarily or obviously compatible with each other, and that we learn about the nature of the objectives and the means of achieving them during a process of experiment and discovery.* » (Kay, 2010 : 3-4). Cette proposition recoupe largement les approches qui, en stratégie et plus généralement en théorie des organisations, remettent en cause les approches très rationalisées des processus de décision, où cette dernière découle d'un objectif précis et précède l'action (voir par exemple Weick, 1995). Une telle approche, en mettant l'accent à la fois sur le caractère complexe de l'interaction entre les buts, qui s'opposent souvent au moins partiellement, et sur une forme de tâtonnement par essais / erreurs, est également tout à fait compatible avec une approche ago-antagoniste de ce type de problématique. L'approche ago-antagoniste a été développée par Elie Bernard-Weil (pour une synthèse, voir Bernard-Weil, 2003) et appliquée aux problématiques de management stratégique en premier par Alain-Charles Martinet (Martinet, 1990). La systémique ago-antagoniste représente les problématiques (de natures très diverses, voir Bernard-Weil, 2002) sous forme de couples *a priori* antagonistes mais pouvant simultanément avoir des effets congruents. Plus précisément, Bernard-Weil (2003 : 28) indique qu'il s'agit de couples qui ont la propriété d'avoir des actions à la fois antagonistes, qui « *correspondent à des effets opposés sur certains récepteurs de ces actions* » et agonistes, qui « *correspondent à des effets de même sens sur d'autres récepteurs (ou d'autres parties du même récepteur)* ». Dès lors, le système va être en ajustement permanent (processus d'équilibration) sous la pression de ces forces contraires. Corbel (2005), dans le cadre des stratégies de propriété intellectuelle avait ainsi représenté les grandes orientations stratégiques possibles comme un processus d'équilibration autour de deux axes : guerre de position / guerre de mouvement et exclusion / coopération. Cela rejoint en partie les thèses de Kay, dans la mesure où Bernard-Weil (2003) insiste notamment sur le caractère parfois paradoxal des liens entre stratégies et résultats obtenus. Ces effets sont liés à la complexité de relations causales très difficiles à maîtriser, ce qui peut conduire à l'expérimentation de stratégies paradoxales, qu'elles soient bipo-

lares (on joue sur les deux pôles en même temps) ou unipolaires (on joue sur un seul pôle mais de manière *a priori* non logique, par exemple en augmentant la quantité d'un élément en excès).

Nous ne reprendrons pas cette approche ici dans la mesure où, si elle attire l'attention sur des éléments que nous souhaitons souligner dans ce papier, elle conduit à rechercher systématiquement des couples ago-antagonistes, au risque de détourner l'attention de relations dont la lecture la plus riche n'est pas nécessairement bipolaire. Souligner les proximités entre cette approche et celle de Kay permet toutefois de situer cette réflexion dans la continuité de ces travaux appliquant une approche ago-antagoniste à des problématiques de management stratégique (Martinet, 1990, 2001b ; Giordano, 1997 ; Denis, 2003).

### **3.3. Implications**

Une approche comme celle de Kay permet de lire autrement des problématiques classiques du management de l'innovation, comme le dilemme exploration / exploitation (March, 1991), l'exploration étant une démarche beaucoup plus indirecte pour parvenir à un haut niveau de performance économique. Les activités d'exploitation reposent sur des problématiques relativement bien maîtrisées. La résolution se fait alors de manière de plus en plus directe au fur et à mesure que les problèmes sont mieux connus, ce qui engendre de l'efficacité, même si la démarche globale est bien une démarche d'expérimentation / erreur. Les activités d'exploration concernent des problématiques moins définies, dont la problématique n'est pas encore suffisamment maîtrisée pour qu'elles puissent entrer dans le cadre des opérations courantes de l'entreprise. La démarche de résolution des problèmes étant très différente, on ne s'étonnera pas qu'il soit difficile de combiner efficacement ces deux types d'activités.

Ce papier n'a toutefois pas vocation à essayer de traiter toutes les implications d'une telle approche pour le management de l'innovation. Nous nous concentrerons donc sur celles qui concernent le plus directement le modèle PFI.

Ce dernier est, nous l'avons vu, focalisé sur la recherche de rentes. Mais la rente y est recherchée de manière très directe. Or, il est tout à fait possible qu'une innovation qui ne génère directement aucune rente financière se révèle *in fine* extrêmement profitable pour une entreprise. C'est notamment le cas si un produit innovant est un échec commercial mais que l'on tire des enseignements de cet échec, enseignements qui seront intégrés dans les futures innovations, améliorant ainsi leur adéquation au marché. Le Masson *et al.* (2006), se fondant sur

l'étude approfondie menée par V. Chapel sur Tefal, formalisent ce type de détour sous le terme de « rentes d'apprentissage ». C'est ainsi à partir des reproches faits à certaines des premières versions de ses produits que Tefal s'est lancé dans l'acquisition de nouvelles compétences nécessaires pour remédier à ces défauts. Or, certaines de ces compétences ont ensuite servi de fondement à de nouvelles « lignées de produits » fondées sur de nouvelles applications de ces dernières. On voit que si l'intention d'acquérir ces compétences a bien été formalisée ou « officialisée » à un moment donné, la voie par laquelle Tefal est arrivé à ce résultat est bien oblique : l'idée de développer ces nouvelles lignées de produit est un effet indirect de l'échec commercial original d'un produit et non le but d'origine.

Si cet exemple illustre parfaitement le concept de rente d'apprentissage, il convient de noter qu'il ne s'applique pas uniquement au cas où un échec initial entraîne indirectement la création de nouvelles activités. Cet apprentissage par l'erreur dans le cadre de l'innovation avait déjà été souligné par plusieurs chercheurs. Christensen (1997), par exemple, insiste sur les avantages qu'il y a à lancer un produit précocement sur le marché pour l'adapter ensuite rapidement aux premiers retours. On entre alors dans une logique d'expérimentation, reconnue comme l'une des sources potentielles de l'apprentissage organisationnel (Huber, 1991). Teece lui-même, dans son article de 1986, souligne l'intérêt de conserver une capacité à s'adapter aux premiers retours du marché, en particulier avant l'émergence d'un *dominant design* : « *As a general principle, it appears that innovators in weak appropriability regimes need to be intimately coupled to the market so that user needs can fully impact designs.* » (Teece, 1986 : 291).

Dans certains cas, il n'y a même pas besoin d'aller jusqu'au marché pour que l'échec d'un projet bénéficie à d'autres. Midler (2004 : 84) rappelle ainsi que le premier projet de petite voiture destiné à remplacer la R4 chez Renault (le projet « VBG ») n'a jamais été jusqu'au marché mais a eu des retombées importantes sur d'autres véhicules : « *le siège pivotant, une de ses multiples nouveautés intérieures, se retrouvera dans l'Espace ; le nouveau petit moteur constituera, après adaptations, l'un des moteurs clés de l'entreprise dans les années 80 ; les études sur les liaisons au sol seront largement utilisées dans les deux projets qui vont déboucher au début des années 80 : la Renault 9 et la Super-Cinq* ».

Pour conserver la focalisation sur les rentes du modèle PFI tout en réintégrant la possibilité d'atteindre des buts de manière indirecte, nous réintroduisons ce concept de rentes d'apprentissage dans le modèle PFI. Cela permet à la fois de créer des liens entre les diffé-

rentes projets d'innovation et de réintroduire la problématique des partenariats. Un partenariat pourra ainsi avoir pour but de combler une lacune en matière d'actifs complémentaires, ou encore de renforcer le régime d'appropriation d'une innovation (en combinant les droits de deux ou plusieurs entreprises pour mieux exclure les autres). Il aura alors pour but principal la recherche de rentes de monopole et la question cruciale sera celle du partage de ces dernières entre les partenaires. Il pourra également avoir pour but principal la rapidité de mise sur le marché (rentes ricardiennes / schumpéteriennes). Il pourra enfin avoir pour but l'accroissement du stock de connaissances de l'entreprise, pour introduire ces connaissances dans de futurs produits de l'entreprise, mais aussi pour pouvoir d'autant mieux capter et exploiter les connaissances produites à l'extérieur (Cohen et Levinthal, 1990). Le but principal sera alors de générer des rentes d'apprentissage<sup>9</sup>. Ce raisonnement rejoint la distinction faite par certains chercheurs entre alliances d'exploration et alliances d'exploitation (Rothaermel, 2001).

La stratégie de propriété intellectuelle viendra alors en support de ces stratégies de génération de rentes. Comme elles ne sont pas nécessairement de nature financière à court terme, cela permet de réintégrer la variété des rôles des droits de propriété intellectuelle. Ainsi, le rôle de signal de compétence aide à repérer des partenaires dans des domaines exploratoires ; celui de clarification de la propriété permet de réguler le partage des rentes de monopole (avec les licences comme instrument de partage concret des rentes) ; la veille technologique vient alimenter l'apprentissage, et donc, potentiellement, les rentes associées ; les accords de licences croisées permettent de mettre plus rapidement des produits sur le marché, donc de rechercher des rentes ricardiennes, mais aussi de rechercher des rentes d'apprentissage en intégrant rapidement les premiers retours des clients dans les versions ultérieures des produits (Christensen, 1997).

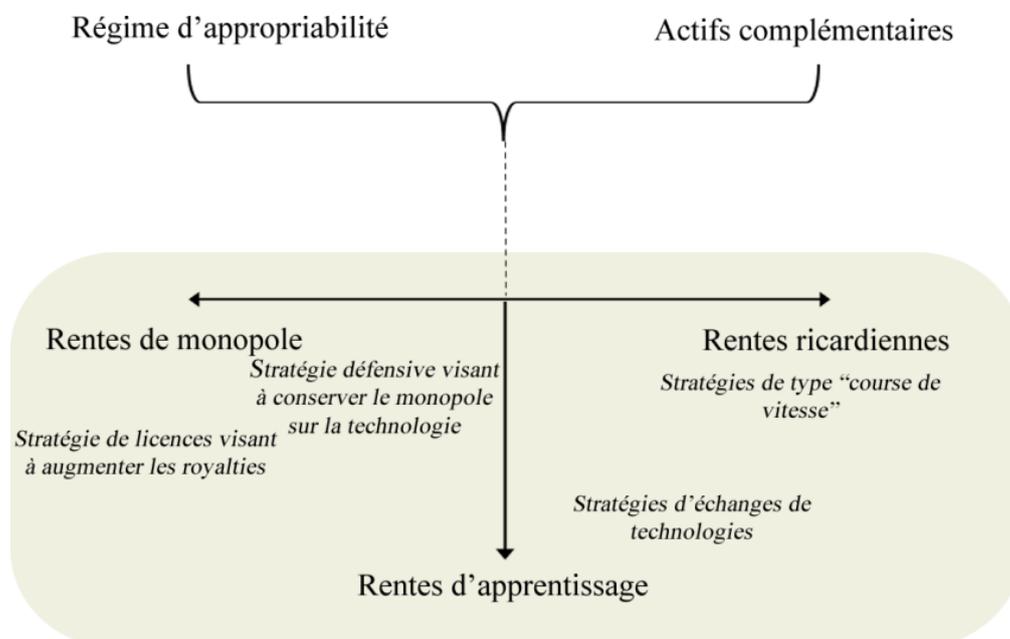
La figure 1 reprend les principaux éléments du modèle PFI élargi. Les régimes d'appropriation, partiellement endogénéisés, et les actifs complémentaires servent de fondement à un équilibre ajustable en permanence dans la recherche de rentes de diverses natures.

---

<sup>9</sup> Bien évidemment, les rentes d'apprentissage ne sont pas toujours le résultat d'une action volontaire. Elles proviennent souvent des échecs, qui ne sont pas recherchés en eux-mêmes, mais qui ne seront pas traités de la même façon s'ils sont, comme dans le cas de Tefal (Le Masson *et al.*, 2006), considérés comme des sources d'enseignement que s'ils sont rejetés. Huber (1991), dans son article séminal sur l'apprentissage organisationnel, avait d'ailleurs insisté sur le fait qu'il ne fallait pas réduire l'apprentissage à un acte intentionnel.

Elle situe à titre indicatif les quatre stratégies-types proposées par Corbel (2005) pour montrer qu'une telle approche s'accorde avec la multiplicité des buts potentiels d'une stratégie de PI. La stratégie défensive visant à conserver le monopole sur la technologie est évidemment une stratégie avant tout tournée vers la recherche de rentes de monopole. Mais ce monopole est toujours provisoire et il peut servir pour gagner du temps et ainsi mettre en place les conditions pour se constituer une position forte en mettant la main sur des actifs clés (par exemple en termes de circuits de distribution ou de place dans l'esprit du client ou consommateur – Lieberman et Montgomery, 1988). La stratégie visant à augmenter les royalties est elle-aussi centrée sur les rentes de monopole (et plus encore puisqu'elle ne permet pas d'avoir ce temps d'avance sur les concurrents). Mais Pitkethly (2001) avait montré que des accords de licences pouvaient être également sources d'informations, donc d'apprentissage. La stratégie de course de vitesse est typiquement une stratégie de recherche de rentes ricardiennes. Les échanges de technologies peuvent venir en appui de la rapidité de développement mais impliquent également un échange d'information source d'apprentissage.

**Figure 1. Synthèse du modèle PFI élargi**



Evidemment, un tel élargissement du modèle PFI n'est pas exempt de limites. S'il nous semble mieux prendre en compte certaines évolutions récentes de notre connaissance des processus d'innovation (et des processus eux-mêmes), il ne prétend pas pour autant embrasser toute leur complexité. C'est le lot de tout modèle que de mettre en avant certains aspects, laissant de fait les autres davantage dans l'ombre. Par ailleurs, le modèle PFI, dans la version élargie que nous proposons, perd en simplicité ce qu'il gagne en réalisme.

## **Conclusion**

Le modèle « Profiting from Innovation » a été proposé par D. Teece au milieu des années 1980. Il a fortement influencé les réflexions sur la problématique de l'appropriation des bénéfices d'une innovation, qui reste abondamment traitée dans la recherche en management stratégique (voir par exemple Hurmelinna-Laukkanen *et al.*, 2008 ou Lawson *et al.*, 2012). Il présente des qualités indéniables permettant d'analyser à partir de concepts synthétiques et assez facilement appropriables (celui de régime d'appropriabilité et celui d'actif complémentaire), une problématique complexe. Il constitue une incontestable avancée de ce point de vue en attirant notamment l'attention sur les liens entre ces deux concepts, la faiblesse de l'un pouvant être compensée par une position forte sur l'autre. Ce modèle s'est révélé parfaitement compatible avec les approches qui ont émergé entre temps comme l'approche par les ressources, les capacités dynamiques ou avec certains concepts récents comme celui de modèle d'affaires, ce qui explique aussi son succès.

Toutefois, il est focalisé sur la recherche directe de rentes de monopole et ne tient que très partiellement compte de la diversité des utilisations possibles des droits de PI et notamment du brevet – sur laquelle Teece a pourtant travaillé par la suite. Paradoxalement, c'est donc à la fois le modèle qui a permis de connecter stratégie de PI et stratégie générale de l'entreprise et un modèle qui risquait de brider les avancées dans ce domaine.

C'est pourquoi nous avons proposé un élargissement de ce dernier en introduisant la recherche directe d'un autre type de rente économique mais aussi un type de rente de nature totalement différente : les rentes d'apprentissage. Cet élargissement s'appuie notamment sur les travaux de Kay (2010) dont la thèse principale est que les buts sont le plus souvent mieux atteints indirectement, avec un raisonnement « oblique », plutôt qu'indirectement. Cela permet ainsi de réintégrer le rôle des droits de PI dans les activités d'exploration.

Bien qu'il conserve les fondements du modèle de Teece, cet élargissement permet selon nous de mieux prendre en compte certains phénomènes récents ou dont la prise de conscience dans la recherche en management stratégique est récente. Naturellement, comme tout modèle (ou *framework*), il demeure une simplification de la réalité mettant en lumière certains éléments au détriment d'autres. Certains pourront ainsi considérer qu'il reste « prisonnier » du concept de rentes, même si c'est dans un sens considérablement élargi. Il perd également un peu en simplicité et donc en « enseignabilité » par rapport au modèle originel.

Il convient enfin de garder à l'esprit que ce papier ne constitue qu'une étape dans la conception d'un tel modèle, qui demandera sans aucun doute à être affiné. Il vaut donc aussi par les discussions qu'il suscitera. Nos buts ne sont-ils pas, selon Kay, très souvent mieux atteints indirectement ?

## Références

- Abdulrahman, Y.A. et D.J. Teece (2013), "Towards the (Strategic) Management of Intellectual Property: Retrospective and Prospective", *California Management Review*, 55:4, 15-30.
- Utterback, J.M. et W.J. Abernathy (1975) "A Dynamic Model of Process and Product Innovation", *Omega*, 3:6, 639-656.
- Akrich M., M. Callon et B. Latour (1988), « A quoi tient le succès des innovations », *Gérer et Comprendre, Annales des Mines*, juin, 4-17 et septembre, 14-29.
- Amit, R. et P.J.H. Schoemaker (1993), "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, 14:1, 33-46.
- Amit, R. et C. Zott (2001), "Value creation in e-business", *Strategic Management Journal*, 22, 493-520.
- Ayerbe, C., Mitkova, L. (2005), « Approche organisationnelle de la valorisation des brevets d'invention : le cas d'Air Liquide », *Revue française de gestion*, 155, 191-206.
- Bernard-Weil, E. (2002), *Stratégies paradoxales et bio-médecine et sciences humaines*, Paris : L'Harmattan.
- Bernard-Weil, E. (2003), « La science des systèmes ago-antagonistes et les stratégies d'action paradoxales » in V. Perret, E. Josserand, *Le paradoxe : penser et gérer autrement les organisations*, Paris : Ellipses, 25-56.
- Blind, K., J. Edler, R. Frietsch et U. Schmoch (2006), "Motives to patent: Empirical evidence from Germany", *Research Policy*, 35, 655-672.
- Boisot, M. et M. Mack (1995), « Stratégie technologique et destruction créatrice », *Revue française de gestion*, 103, 5-19.
- Brouwer, E. et A. Kleinknecht (1999), "Innovative output, and a firm's propensity to patent. An exploration of CIS micro data", *Research Policy*, 28, 615-624.

- Chesbrough, H. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C.M. (1997), *The Innovator's Dilemma*, Boston : Harvard Business School Press.
- Cohen, W.M. et D.A. Levinthal (1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Cohen, W.M., A. Goto, A. Nagata, R.R. Nelson et J.P. Walsh (2002) "R&D spillovers, patents and the incentives to innovate in Japan and the United States", *Research Policy*, 31, 1349-1367.
- Corbel, P. (2005), « Le brevet, un instrument d'équilibration stratégique » in P. Joffre, J. Lauriol et A. Mbengue, *Perspectives en management stratégique*, tome XI, Caen : éditions EMS, 103-120.
- Corbel, P. et S. Chevreuil (2010) « Les fonctions de gestion de ressources humaines du brevet : quelques pistes de réflexion » in L. Marmoz et V. Attias-Delattre, *Ressources humaines, force de travail et capital humain*, Paris : L'Harmattan, 247-257.
- Corbel, P. et S. Raytcheva (2011) « Le brevet comme outil de gestion du risque de subir une attaque en contrefaçon » in P. Corbel et C. Le Bas, *Les nouvelles fonctions du brevet – Approches économiques et managériales*, Paris : Economica, 101-123.
- D'aveni, R. (1995), *Hyper compétition*, Paris : Vuibert.
- De Laat, P.B. (1999), "Systemic Innovation and the Virtues of Going Virtual: The Case of the Digital Video Disc", *Technology Analysis & Strategic Management*, 11:2, 159-180.
- Denis, J.-P. (2003), « Retour sur les principes d'articulation entre contrôle et stratégie - une perspective ago-antagoniste » in H. Laroche, P. Joffre et F. Fréry (coord.), *Perspectives en management stratégique*, tome IX, 317-343.
- Fernez-Walch, S., T. Gidel et F. Romon « Le portefeuille de projets d'innovation. Objets de gestion d'organisation », *Revue française de gestion*, 165, 87-104.
- Fosfuri, A. (2006), "The licensing dilemma: understanding the determinants of the rate of technology licensing", *Strategic Management Journal*, 27, 1141-1158.
- Gemser, G. et N.M. Wijnberg (2001), "Effects of Reputational Sanctions on the Competitive Imitation of Design Innovations", *Organization Studies*, 22:4, 563-591.
- Giordano, Y. (1997), « L'action stratégique en milieu complexe : quelle communication ? », in M.-J. Avenier, *La stratégie chemin faisant*, Paris : Economica, 137-164.
- Granstrand, O. (1999), *The Economics and Management of Intellectual Property*, Cheltenham, Northampton : Edward Elgar.
- Grindley, P.C. et D.J. Teece (1997) "Managing Intellectual Capital: Licensing and Cross-Licensing in Semiconductors and Electronics", *California Management Review*, 39:2, 8-41.
- Hall, B. et R.H. Ziedonis (2001), "The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995", *RAND Journal of Economics*, 32:1, 101-128.

- Huber, G.P. (1991), “Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures”, *Organization Science*, 2:1, 88-115.
- Hurmelinna-Laukkanen, P., L.M. Sainio et T. Jauhiainen (2008), “Appropriability regime for radical and incremental innovations”, *Research & Development Management*, 38:3, 278-289.
- Jennewein, K, T. Durand et A. Gerybadze (2004), « Innovations technologiques et marques : le cycle de vie d’un mariage arrangé – Le cas des routeurs de Cisco Systems », *Actes de la 13ème Conférence de l’Association Internationale de Management Stratégique*, Le Havre.
- Jennewein, K, T. Durand et A. Gerybadze (2007), « Marier technologies et marques pour un cycle de vie – Le cas des routeurs de Cisco », *Revue française de gestion*, 177, 57-82.
- Jennewein, K, T. Durand et A. Gerybadze (2010), « Quand les Marques et les brevets se combinent pour protéger l’innovation technologique – le cas de l’aspirine de Bayer » *Management International*, 14:3, 73-85.
- Katz, M.L. et C. Shapiro (1985), “Network Externalities, Competition, and Compatibility”, *American Economic Review*, 75, 424-440.
- Kay, J. (2010), *Obliquity*, London: Profile Books.
- Lawson, B., D. Samson et S. Roden (2012), “Appropriating the value from innovation: inimitability and the effectiveness of isolating mechanisms”, *R&D Management*, 42:5, 420-434.
- Le Bas, C. et C. Mothe (2010), « Les déterminants de l’utilisation du brevet bloquant : une étude des entreprises françaises », *Management International*, 14:3, 29-46.
- Le Masson, P., B. Weil et A. Hatchuel, *Les processus d’innovation – conception innovante et croissance des entreprises*, Paris : Hermès, Lavoisier, 2006.
- Lieberman, M.B. et D.B. Montgomery (1988), “First-mover advantage”, *Strategic Management Journal*, 9, 41-58.
- Mansfield, E., M. Schwartz et S. Wagner (1981), “Imitation Costs and Patents: An Empirical Study”, *Economic Journal*, 91, 907-918.
- March, J.G. (1991), “Exploration and Exploitation in Organizational Learning”, *Organization Science*, 2:1, 71-87.
- Martinet, A.-C. (1990), « Epistémologie de la stratégie » in A.C. Martinet (dir.), *Epistémologie et Sciences de Gestion*, Paris : Economica, 211-236.
- Martinet, A.-C. (2001a), « Stratégie et innovation », in P. Mustar et H. Penan, *Encyclopédie de l’innovation*, Paris : Economica, 27-48.
- Martinet, A.-C. (2001b) « Le faux déclin de la planification stratégique » in A.C. Martinet et R.A.Thiéart (dir.), *Stratégies : actualité et futurs de la recherche*, Paris : Vuibert, 175-193.
- MBongui-Kialo, S. (2013), *Le brevet comme input dans les processus d’innovation et de conception de nouveaux produits : une étude exploratoire*, thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
- Miles, R.E. et C.C. Snow (1986), “Organizations: New Concepts for New Forms”, *California Management Review*, 28:3, 62-73.
- Mitkova, L. (2005), « Perspectives pour la gestion des brevets : quel rôle pour le marketing ? », *Gestion 2000*, 22:4, 59-77.

- Parchomovsky, G. et R. Polk Wagner (2005), "Patent Portfolios", *University of Pennsylvania Law Review*, 154 :1, 1-77.
- Pénin, J. (2005), "Patents versus ex-post rewards: A new look", *Research Policy*, 34, 641-656.
- Pitkethly, R.H. (2001), "Intellectual property strategy in Japanese and UK companies: patent licensing decisions and learning opportunities", *Research Policy*, 30, 425-442.
- Porter, M. (2001), "Strategy and the Internet", *Harvard Business Review*, mars, 62-78.
- Prahalad, C.K. et G. Hamel (1994), "Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm?", *Strategic Management Journal*, 15, 5-16.
- Rogers, E.M. (2003), *Diffusion of innovations*, New York: The Free Press.
- Rothaermel, F.T. (2001), "Complementary assets, strategic alliances, and the incumbent's advantage: an empirical study of industry and firm effects in the biopharmaceutical industry", *Research Policy*, 30, 1235-1251.
- Schumpeter, J.-A. (1935), *Théorie de l'évolution économique – Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Paris : Dalloz.
- Schumpeter, J.-A. (1951), *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Paris : Payot.
- Shapiro, C. et H.R. Varian (1999), *Economie de l'information – Guide stratégique de l'économie des réseaux*, Bruxelles : De Boeck Université.
- Sherry, E.F. et D.J. Teece (2004), "Royalties, evolving patent rights, and the value of innovation", *Research Policy*, 33, 179-191.
- Somaya, D. et D.J. Teece (2000), "Combining Inventions in Multi-invention Products: Organizational Choices, Patents, and Public Policy", *Haas School of Business CCC Working Paper*, 99-4.
- Teece, D.J. (1986), "Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy", *Research Policy*, 15:6, 285-305.
- Teece, D.J. (1998), "Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for know-how, and intangible assets", *California Management Review*, 40:3, 55-79.
- Teece, D.J. (2006), "Reflections on 'Profiting from Innovation'", *Research Policy*, 35, 1131-1146.
- Teece, D.J., G. Pisano et A. Shuen (1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management", *Strategic Management Journal*, 18:7, 509-533.
- Warnier, V., B. Demil et X. Lecocq (2004), « Le business model : l'oublié de la stratégie ? », *Actes de la XIII<sup>ème</sup> conférence de l'AIMS*, Le Havre.
- Weick, K.E. (1995), *Sensemaking in Organizations*, Thousand Oaks : Sage.