

Mieux comprendre le management stratégique des brevets : résultats intermédiaires d'une étude exploratoire

Pascal Corbel et Stela Raytcheva¹

Université de Versailles St-Quentin

LAREQUOI, laboratoire de recherche en management

47, boulevard Vauban

78047 Guyancourt

pascal.corbel@uvsq.fr

stela.raytcheva@uvsq.fr

Résumé :

Les stratégies brevets font l'objet d'un intérêt croissant des chercheurs. Au-delà de son rôle de protection contre l'imitation, le brevet a en effet de multiples rôles, ce qui en fait un outil au service, potentiellement, de plusieurs types de stratégies. Cet article se propose d'approfondir notre connaissance de ces utilisations multiples du brevet et de ses liens avec certains des leviers du management stratégique. Il se fonde sur des données empiriques issues de deux études empiriques, l'une qualitative, fondée sur 18 entretiens avec des responsables PI ; l'autre quantitative, fondée sur l'administration d'un questionnaire aux responsables en charge des questions de brevet au sein des entreprises. Nos résultats (provisaires en ce qui concerne l'étude quantitative) témoignent de la variété des rôles et des raisons de dépôt de brevets. Mais il permet surtout de montrer que les choix en matière de stratégies de brevets (ici résumés à une dichotomie stratégie offensive vs défensive) influencent certains paramètres organisationnels, opérationnels et budgétaires.

Mots clés : Innovation, Propriété intellectuelle, Mise en œuvre de la stratégie, Technologie

¹ Les deux études qui ont servi de fondement empirique à cet article ont été menées dans le cadre d'un projet d'observation et d'analyse des stratégies de propriété intellectuelle soutenu par l'ASPI (Association des spécialistes en propriété industrielle de l'industrie) et par l'IEEPI (Institut européen entreprise et propriété intellectuelle).

La question du brevet a suscité un engouement récent chez les chercheurs en management stratégique. Longtemps cantonné à des publications spécialisées, essentiellement en économie et en droit (Grandstrand, 1999), les travaux sur le sujet se sont multipliés (Hanel, 2006)² et ont changé de nature : « *Today, the times are over in which economists regarded an individual patent as the guarantee to assure a temporary monopoly position in the market* » (Reitzig, 2004a, p.457). Nous voyons au moins trois explications à ce phénomène :

- la reconnaissance du rôle du savoir dans la stratégie des entreprises, qui a même donné naissance à un courant de recherche spécifique (Grant, 1996) ;
- la mise en exergue de changements dans le processus d'innovation, allant vers une ouverture accrue vers l'extérieur (Chesbrough, 2003), ce qui donne un rôle particulièrement important à la propriété intellectuelle (Chesbrough, 2006) ;
- une meilleure connaissance des utilisations du brevet, longtemps considéré essentiellement pour son rôle de protection contre l'imitation, transformable éventuellement en royalties *via* des stratégies de licence.

C'est plus particulièrement ce dernier point que notre article cherche à approfondir. Le but est de compléter un corpus de connaissances croissant mais encore lacunaire sur le sujet (nous détaillerons à quel niveau dans la partie consacrée à la formalisation des hypothèses), mais aussi de relier les utilisations du brevet à certains des leviers classiques du management stratégique. Nous nous appuyons pour cela sur deux études empiriques complémentaires. La première est qualitative (18 entretiens semi-directifs) et la seconde quantitative (nous n'avons pu, pour la présente version de cet article, nous appuyer que sur les 32 premières réponses). Nous sommes donc ici dans une phase intermédiaire entre une démarche réellement exploratoire et la mise en place d'un dispositif confirmatoire dont nous n'utilisons ici que des résultats intermédiaires.

L'article est organisé de la façon suivante : nous commençons par dessiner comment s'est construite peu à peu une véritable approche stratégique du management des brevets dans les entreprises. Nous présentons ensuite la démarche empirique que nous avons utilisée. Nous

² Cela ne signifie pas que le brevet était purement et simplement ignoré dans les travaux de management stratégique. Ceux qui s'intéressaient au management des ressources technologiques, en particulier, abordaient son utilisation. Ainsi, Morin (1988) insistait-il sur la nécessité de bien identifier son patrimoine technologique afin de l'optimiser, l'enrichir et le sauvegarder. Un instrument comme le brevet s'intègre naturellement dans cette gestion de portefeuille appliquée au patrimoine technologique et la facilite. Mais ces travaux restaient assez indépendants des travaux académiques sur le sujet, les études empiriques n'intégrant que plus récemment le caractère stratégique de l'utilisation du brevet.

exposons les résultats intermédiaires sous la forme d'hypothèses qui font l'objet d'un premier test. Nous discutons ensuite ces premiers résultats.

1. VERS UNE APPROCHE STRATEGIQUE DU BREVET

Au risque de forcer un peu le trait, on peut considérer que le brevet, d'un point de vue académique, est passé de statut d'instrument juridique destiné à protéger les innovateurs contre l'imitation à celui d'outil stratégique aux facettes multiples. La prise de conscience de ce rôle stratégique n'est d'ailleurs pas très récente en soi. En témoignent les réflexions publiées sur ce thème dans les années 1990 (Hufker et Alpert, 1994 ; Nickerson et Silverman, 1998), ou encore cet extrait du « Que sais-je » de Wagret et Wagret (2001) : « *La Propriété industrielle, à l'heure de la sourde mais implacable guerre économique, est arme psychologique, déstabilisant l'adversaire. Elle est arme tactique, minant un territoire et encerclant un marché. Enfin, elle est arme stratégique, fermant au concurrent des pans entiers de son développement.* » Mais il manque encore, à ce moment là, des données empiriques fiables pour étayer une nouvelle approche académiquement solide du brevet. La situation va changer avec d'abord une meilleure appréhension des différentes utilisations du brevet, puis les premières études mettant clairement en relation les stratégies de brevet et les leviers organisationnels sur lesquels ils s'appuient.

1.1. L'APPREHENSION DES MULTIPLES UTILISATIONS DU BREVET

Fondé à l'origine pour permettre une meilleure diffusion de l'information technique, le brevet comportait une intéressante contrepartie au renoncement au secret qu'il implique : l'octroi d'un monopole d'une durée limitée mais assez longue (aujourd'hui homogénéisée à vingt ans au niveau international). C'est avant tout sur ce rôle que vont se polariser les travaux des économistes (les chercheurs en gestion restent alors largement à l'écart du sujet). Rien de plus logique : cet instrument constitue une exception aux règles de la concurrence ; il s'agit donc de vérifier que les bénéfices qu'il apporte en incitant à l'innovation sont bien supérieurs aux coûts pour la société liés aux situations de monopole qu'il engendre (pour une synthèse des modèles de ce type, on pourra par exemple se reporter à Le Bas, 2007). Cela aboutit logiquement à la question du supplément d'innovation qu'il apporte, d'où des études empiriques plus particulièrement tournées vers la mesure de l'impact du brevet sur l'innovation, études qui vont d'ailleurs apporter les premiers doutes sur l'efficacité du brevet dans la protection des innovateurs (voir notamment les travaux pionniers de Mansfield et *al.*, 1981).

Au cours des années 1990, on constate une forte hausse des dépôts de brevets, notamment dans les secteurs pour lesquels les études montrent une faible efficacité de ce dernier dans son rôle de protection (Kortum et Lerner, 1999). La première explication donnée est celle des effets de changements dans l'organisation judiciaire américaine amenant à des décisions plus favorables aux détenteurs de brevets. Mais cela va aussi attirer l'attention sur d'autres rôles du brevet. Hall et Ziedonis (2001) vont ainsi montrer que, dans le secteur des semi-conducteurs, le brevet joue davantage un rôle de monnaie d'échange pour accéder aux technologies des concurrents (*via* des accords de licences croisées) que celui de créer des positions de monopole (même dans un sens large puisque le brevet ne permet en pratique que très rarement d'obtenir un monopole sur un marché mais permet plutôt une forme de différenciation, soit par les produits, soit par les procédés), étayant ainsi une idée déjà signalée par Grindley et Teece (1997).

C'est à partir de cette base que va se développer une série d'études et de réflexions sur la multiplicité des rôles du brevet. Des travaux vont tout d'abord chercher à mesurer leur poids relatif (pour une synthèse, voir Blind *et al.*, 2006), confirmant notamment l'importance des rôles défensifs (maintien de la liberté d'exploitation), même si le rôle de protection arrive toujours en premier. Ces études mettent par ailleurs en avant des différences sensibles d'un pays à l'autre (voir Cohen *et al.*, 2002, pour une comparaison Etats-Unis / Japon). A partir de là, certains économistes vont chercher à intégrer la multiplicité de ces rôles aux réflexions sur l'efficacité du brevet par rapport à d'autres moyens de récompense des innovateurs (Pénin, 2005).

Mais, en révélant la diversité de ses fonctions, le brevet devient aussi un outil intéressant pour les chercheurs en management stratégique. Ce d'autant qu'entre-temps l'approche par les ressources s'est imposée comme un des courants majeurs du management stratégique en tant que discipline. Or, Hall (1992) avait très tôt identifié les droits de la propriété intellectuelle comme des ressources stratégiques, même si les études empiriques qu'il avait menées pour mesurer le poids des différents types de ressources semblaient leur donner une importance secondaire. Le brevet n'est plus alors seulement un outil au service de la recherche de rentes de monopole mais aussi de rentes ricardiennes et schumpéteriennes (Boisot et Mack, 1995 ; Corbel, 2005). Cela peut se traduire, notamment dans le cadre de batailles de standards, par des stratégies ouvertes, consistant à accorder à des tarifs intéressants (voire gratuitement) des licences à ses concurrents (Shapiro et Varian, 1999 ; Demil et Lecocq, 2002). Cela peut également aboutir à des stratégies de blocage des concurrents, y compris sur des technologies non utilisées (Le Bas et Mothe, 2009). L'ensemble de ces études permet d'avoir une vision

beaucoup plus riche des stratégies brevet mais elles restent centrées sur le contenu des stratégies. Quelques chercheurs ont néanmoins commencé à explorer les relations entre le type de stratégie mise en œuvre et un certain nombre de leviers managériaux.

1.2. LA PRISE EN COMPTE DES ASPECTS MANAGERIAUX DANS LA MISE EN ŒUVRE DES STRATEGIES BREVET

Si nous avons insisté sur le rôle des travaux d'économistes dans notre connaissance des stratégies fondées sur le brevet, c'est qu'il en résulte une zone d'ombre sur les aspects organisationnels. On n'a longtemps disposé, au moins dans la littérature académique, pratiquement que des descriptions de Grandstrand (1999) du management de certains départements de propriété intellectuelle japonais.

C'est cette lacune qu'ont essayé de combler Ayerbe et Mitkova (2005a et b). Elles ont étudié de manière approfondie, à travers une série d'études de cas, l'organisation des départements brevets de grandes entreprises françaises. Elles ont également relié le type d'organisation mise en place avec le type de stratégie mise en œuvre (Ayerbe et Mitkova, 2006, 2008) : les départements de PI des entreprises menant une stratégie dite « offensive » (ici : recherche active de valorisation de leur portefeuille) présentaient ainsi certaines spécificités par rapport à ceux d'entreprises menant une stratégie plus défensive : plus grande proximité hiérarchique avec la direction générale et contacts plus fréquents, plus grande diversité des profils employés, moindre sous-traitance de la rédaction, poids plus important du département brevet dans les décisions.

Parallèlement, Corbel et *al.* (2007) apportaient des éléments de réflexion sur un relais important de la stratégie : le budget. Ils montrent ainsi que le poids des trois grands postes de dépenses courantes d'un département brevets : les dépôts, les extensions et les annuités de maintien en vigueur des brevets devraient en principe varier en fonction de la hiérarchie des fonctions du brevet dans les entreprises. Ainsi, la protection contre l'imitation ou la recherche de royalties nécessitent généralement le dépôt de nombreux brevets, leur extension sur tous les marchés clés et leur maintien tant que la technologie est utilisée. On a alors des niveaux élevés sur les trois postes (et en pratique une prépondérance relative des deux derniers, les coûts, pour un brevet donné, de son extension dans de nombreux pays et de son maintien sur une longue durée étant bien plus élevés que ceux du dépôt initial). Il en est autrement d'une entreprise qui cherche avant tout à protéger sa liberté d'exploitation et pour laquelle le dépôt de brevets français suffira dans un grand nombre de cas.

Gilardoni (2007) tente pour sa part de mettre en relation les buts de la stratégie brevet (« *patent intent* »), les actions stratégiques (« *patenting strategy* ») et la gestion du portefeuille

de brevets (« *patent portfolio management* »). Elle aboutit à cinq configurations-types : l'approche agressive, l'approche active, l'approche sélective, l'approche passive et l'approche fondée sur la réputation.

Mais il s'agit là des seules recherches mettant en relation la stratégie brevet d'une entreprise et des leviers organisationnels et managériaux dont nous ayons connaissance. Le but de cette contribution est d'approfondir cette problématique en essayant de développer une approche plus globale (prenant en compte l'ensemble des fonctions du brevet et plusieurs indicateurs en matière de management). Nous combinons pour cela les résultats de deux études de nature différente, dont nous présentons maintenant les caractéristiques essentielles.

2. METHODOLOGIE

On connaît depuis longtemps les avantages de la triangulation en matière de validation des résultats et d'apport à la réflexion – que les résultats des études convergent ou divergent (Jick, 1979). Ici, la combinaison de données qualitatives et quantitatives nous a paru particulièrement souhaitable. En effet, la nature encore largement exploratoire des travaux sur le sujet impliquait une approche ouverte, permettant l'émergence de variables et de relations dont les chercheurs n'avaient pas nécessairement conscience au départ. En même temps, il demeure assez difficile d'établir des liens systématiques entre des variables sans recours à des données quantitatives. Un questionnaire a donc été construit à partir des résultats de l'analyse d'une série d'entretiens semi-directifs. Nous détaillons successivement l'étude qualitative, puis l'étude quantitative avant de montrer comment nous avons articulé ces différents résultats dans cette recherche.

2.1. L'ETUDE QUALITATIVE

L'un des auteurs a mené une série d'entretiens auprès de responsables de la propriété intellectuelle (généralement le directeur PI ou le responsable brevet, parfois le directeur technique ou le PDG dans les PME). Ces entretiens ont été menés sur un mode semi-directif, dans le cadre d'un guide d'entretien structuré autour de trois grands thèmes (activité du département PI/brevet, rôles du brevet et articulation avec la stratégie de l'entreprise) et d'une série de sous-thèmes systématiquement abordés mais en insistant auprès de notre interlocuteur sur sa liberté dans la manière dont il pouvait aborder ces questions et ajouter des thèmes supplémentaires qui lui sembleraient importants. L'accent était donc mis sur la recherche d'une compréhension approfondie, dans une démarche exploratoire.

18 entretiens de ce type ont été menés dans des entreprises de tailles et de secteurs très divers de manière à prendre en compte aussi bien que possible la grande variété des situations en la

matière. L'effet de la taille sur l'utilisation du brevet est montré par toutes les études statistiques et l'impact de l'activité de l'entreprise, et notamment du type de technologie utilisée, est également significatif (Reitzig, 2004a). Ils ont duré entre 30 minutes et 3 heures, avec une moyenne d'un peu plus d'une heure et vingt minutes. Ils ont été quasi-intégralement retranscrits de manière à pouvoir travailler sur le verbatim original.

L'étude étant alors dans une phase réellement exploratoire et la démarche étant inductive, aucune grille de codage n'a été établie préalablement à l'analyse. Les éléments clés ont été identifiés entretien par entretien et les convergences et divergences constatées seulement *a posteriori*. Des tableaux synthétiques ont été établis reprenant les éléments clés et permettant à la fois une lecture entreprise par entreprise et une lecture transversale thème par thème. Ainsi, pour le sujet qui nous intéresse ici, tous les rôles cités lors des entretiens ont été repris dans l'ordre dans lequel ils étaient apparus. On peut ainsi repérer une forme de hiérarchie des buts pour chaque entreprise (avec toutefois des réserves que nous développons un peu plus loin et qui expliquent en partie la réalisation d'une étude quantitative complémentaire), mais aussi repérer quels rôles reviennent le plus souvent, le plus spontanément (les rôles confirmés mais non cités spontanément étant signalés). Le même principe a été utilisé pour une série de paramètres de management (le rattachement hiérarchique, les missions, les ressources et la structure organisationnelle du département PI/brevet, l'existence, l'organisation et les buts de comités brevets, les modes d'articulation avec la stratégie). Par ailleurs, une synthèse laissant une grande place à des extraits des propos des responsables interrogés a été envoyée à ces derniers pour commentaires. Seuls des commentaires de forme ont été reçus, ce qui semble indiquer que les responsables qui l'ont lue l'ont jugée refléter fidèlement le discours des professionnels du domaine.

2.2. L'ETUDE QUANTITATIVE

Les premiers résultats de cette étude qualitative nous ont permis d'établir un questionnaire qui a été pré-testé auprès d'une quinzaine de spécialistes PI lors d'une formation professionnelle, puis affiné et complété. Il comporte des groupes de questions sur les rôles du brevet, les effets d'un portefeuille important, les limites du brevet, l'utilisation du brevet dans l'entreprise du répondant, les raisons du dépôt de brevet, des variables managériales et organisationnelles susceptibles d'être influencées par la stratégie PI, des données sur le portefeuille et les principales caractéristiques de l'entreprise. Nous avons utilisé principalement des échelles de Lickert de 1 à 5.

Ce questionnaire a été mis en ligne et le lien avec un message introductif a été envoyé à l'ensemble des membres de l'ASPI (Association des Spécialistes en Propriété industrielle de

l'Industrie) qui soutient ce projet de recherche. La présente version de l'article est fondée sur les réponses reçues fin mars 2010 (32 réponses). Notre échantillon représente environ 25% des entreprises membres de l'ASPI. Autrement dit, lors de la première étape de notre étude, nous avons obtenu un assez bon taux de retour de notre questionnaire. En même temps, la population des entreprises membres de l'ASPI ne reflète pas fidèlement l'ensemble des entreprises françaises déposant des brevets. L'enquête est en cours d'élargissement à une population plus large mais qui a mis en place une véritable stratégie brevets ou a l'intention de le faire. Nos résultats sont donc à considérer comme des résultats intermédiaires, qu'il convient d'analyser avec beaucoup de prudence.

Nous avons analysé les réponses de l'ensemble des énoncés de notre instrument de recherche. La grande majorité d'entre elles sont distribuées quasi normalement. Dans ce type de cas, Howell (1998) préconise l'utilisation des méthodes métriques même si les échantillons sont de faible taille. En effet, les analyses métriques sont basées sur l'étude de la moyenne et de la variance. Ces statistiques contiennent toutes les informations d'un échantillon, ce qui n'est pas le cas pour la médiane (Howell, 1998). Cependant, le degré de puissance des tests métriques dépend fortement de la taille de l'échantillon et leur robustesse est relativement plus faible que celle des méthodes non paramétriques. Autrement dit, les tests métriques, comme leur nom l'indique, ont été conçus pour des échantillons de taille importante.

Les tests non-métriques sont pertinents lorsque la distribution des observations n'est pas normale, ou bien en cas d'échantillon de faible taille. Les tests non métriques sont appelés aussi des tests d'observations classées ou rangées (Siegel, 1956). Les analyses non-métriques ne portent pas sur la moyenne, mais principalement sur la médiane.

Selon Malhotra (2004), la corrélation non métrique peut être étudiée grâce à deux tests principaux : ρ de Spearman et τ de Kendal. Selon Howell (1998), dans la plupart des cas, le τ de Kendal est préférable au ρ de Spearman, alors que Malhotra (2004) suggère que le premier test est préférable au second dans le cas où les catégories sont peu nombreuses, ce qui est notre cas. En outre, les deux tests ont une puissance équivalente (Siegel, 1956). Par conséquent, nous étudions la corrélation de nos variables en employant le test de le τ de Kendal.

Puisque nos échelles sont ordinales, nous pouvons parler de corrélation au lieu d'association entre les données. Le test τ de Kendal transforme les observations en rangs et ensuite mesure la corrélation sur la base du nombre de rangs inversés pour les deux variables. Si les réponses associées à ces deux variables sont rangées de manière identique, alors celles-ci sont

corrélées. La distribution de τ de Kendal étant connue, elle permet de calculer le degré de signification de la corrélation étudiée.

Dans le cas d'échelles ordinales, certains tests non métriques permettent d'étudier si une variable « indépendante » influence la distribution de la variable « dépendante ». Parmi les tests, le plus efficace est celui de Kruskal-Wallis de k groupes indépendants. Il s'agit de l'homologue non métrique du test ANOVA à un facteur. Le test de Kruskal-Wallis étudie l'hypothèse nulle selon laquelle, les médianes des distributions de la variable dépendante sont équivalentes dans chaque catégorie de la variable indépendante, ce qui suppose que chaque groupe provient de la même population. Bien qu'en cas de faible nombre de catégories, il soit préférable d'utiliser le test de médianes (Siegel, 1956), nous avons privilégié le test de Kruskal-Willis car notre échantillon est de faible taille et donc le test de médianes n'est pas applicable.

L'une des limites du test de Kruskal-Wallis est le fait qu'en cas de différences observées entre les médianes des groupes (catégories de la variable indépendante) comparés, le test ne donne pas d'indications si ces différences concernent l'ensemble des catégories ou bien seulement 2 d'entre elles. L'une de solutions possibles est de réaliser un test de Mann-Whitney pour chaque paire de catégories. Cependant, notre étude étant seulement en phase exploratoire, nous avons décidé d'approfondir nos analyses sur la base d'études métriques lorsque la taille de notre échantillon nous le permettra.

2.3. ARTICULATION DES DEUX ETUDES

L'articulation entre les deux études a pris la forme d'un aller-retour entre les deux. En effet, l'étude qualitative a été utilisée de manière classique pour concevoir le questionnaire et établir un certain nombre d'hypothèses à tester, mais aussi ensuite pour mieux expliquer certains des résultats quantitatifs.

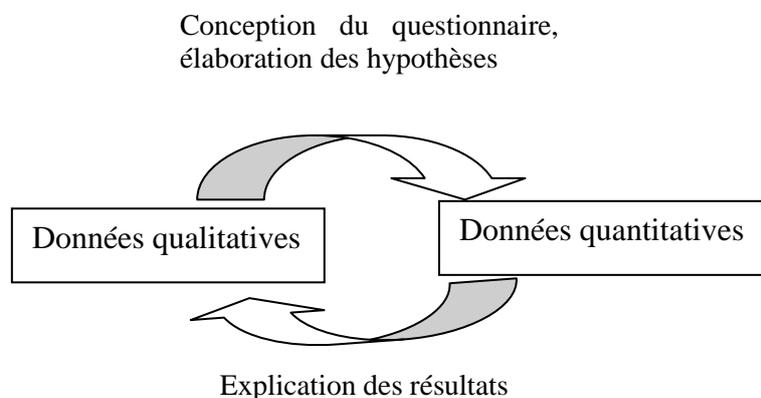


Figure 1 : Articulation entre données qualitatives et quantitatives

3. RESULTATS

L'étude qualitative a amené un certain nombre de résultats en elle-même. Comme ces derniers nous ont permis d'établir les relations qui apparaîtraient comme les plus intéressantes à tester, nous les présentons tout d'abord sous la forme d'hypothèses. Ils permettront ensuite d'enrichir l'analyse des résultats des tests effectués.

3.1. LES RELATIONS ETUDIEES

Il ne serait pas possible de développer ici l'ensemble des idées qui ressortent des 18 entretiens menés. Nous insisterons donc sur celles qui concernent directement la hiérarchie des buts et ses relations avec les variables organisationnelles et managériales qu'elle est susceptible d'influencer.

Ces entretiens ont confirmé la diversité des fonctions du brevet. Le rôle de protection apparaît certes clairement comme le rôle le plus important mais, d'une part, beaucoup de nos interlocuteurs étaient assez discrets sur les limites du brevet dans ce rôle et, d'autre part, une minorité d'entreprises citaient le maintien de leur liberté d'exploitation comme étant le but principal de leur stratégie brevet : « *Donc, le premier rôle, moi, que je lui vois, c'est un rôle de liberté d'exploitation.* » La protection contre l'imitation n'est donc clairement pas le seul rôle du brevet : « *Disons qu'un des éléments clés dans notre business c'est qu'en fait on n'utilise pas le brevet pour interdire.* »

Un certain nombre d'autres fonctions, comme l'obtention de redevances sur licences, qui a fait l'objet de travaux spécifiques (voir par exemple Fosfuri, 2006 ou Motohashi, 2008) apparaissent comme ayant une importance très contrastée d'une entreprise à l'autre, allant, dans notre échantillon du but prioritaire à la fonction inutilisée. De manière intéressante, au-delà du classique dilemme entre marge supplémentaire sur les produits protégés et redevances sur licences, il semble que cela soit de plus en plus perçu comme un moyen de mesurer plus directement la rentabilité des dépenses liées aux dépôts de brevets : « *parce que je pense que dans les entreprises il y a un toujours un moment où il faut rendre des comptes et être capable de montrer que les brevets rapportent beaucoup plus qu'ils ne coûtent.* »

Enfin, un certain nombre de rôles apparaissent comme plus secondaires mais bien réels. Ces derniers sont cités spontanément par certains professionnels, mais pas tous, et font l'objet de commentaires très contrastés lorsqu'ils sont cités. Il s'agit à la fois de rôles souvent testés dans les études menées sur les utilisations du brevet (comme l'impact sur l'image ou la mesure des performances) ou de fonctions souvent ignorées comme la motivation des salariés

(l'exception étant l'étude de Blind et *al.*, 2006), la formalisation et le transfert du savoir et la réalisation d'économies fiscales.

On voit ici tout l'intérêt de combiner deux études de natures différentes car les entretiens ont permis de faire émerger des rôles largement ignorés dans les études quantitatives réalisées sur le sujet et permis de mieux comprendre les modalités d'exercice de ces derniers. Mais il nous a été difficile d'établir une hiérarchie claire entre ces fonctions sachant que l'ordre dans lequel les abordaient nos interlocuteurs ne correspondait pas nécessairement à leur hiérarchie et où des rôles non abordés spontanément étaient ensuite parfois décrits comme importants. L'un des buts du questionnaire est donc de permettre une hiérarchisation de ces différentes fonctions. Deux séries de questions avaient ainsi pour but de mieux établir l'importance relative de ces rôles : la première, sur les rôles des brevets, établie à partir des résultats de l'étude qualitative, qui permet de connaître le point de vue des professionnels sur ces fonctions de manière générale ; la deuxième sur les raisons qui poussent leur entreprise à déposer des brevets, combinant résultats de l'étude qualitative et études du même type publiées (Cohen et *al.*, 2002 ; Blind et *al.*, 2006) de manière à permettre des comparaisons internationales.

Ces études, combinées à nos entretiens, suggèrent les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1a : Le rôle de protection contre l'imitation est globalement le plus important.

Il apparaît en effet en première position dans la plupart des études internationales. Il est également cité par l'ensemble des responsables que nous avons interrogé, le plus souvent en première position, sachant que dans les autres cas, il apparaissait juste après la liberté d'exploitation.

Hypothèse 1b : Le rôle de génération de royalties est largement reconnu mais occupe une place secondaire dans la plupart des entreprises.

Il s'agit d'une fonction qui apparaît assez secondaire dans les études internationales alors qu'elle est souvent citée juste après la protection par les personnes interrogées : « [...] *le deuxième bénéfice, donc, c'est un bénéfice purement financier. C'est des royalties qui pourraient être récupérées de licences.* »

Hypothèse 1c : Le maintien de la liberté d'exploitation est également un rôle très important, qui passe par plusieurs modalités (« déminage », dissuasion, possibilités d'accords de licences croisées).

L'utilisation du brevet afin de limiter les risques d'une attaque en contrefaçon a fait l'objet d'une étude spécifique (Corbel et Raytcheva, 2009).

Hypothèse 1d : De nombreux autres rôles ont une importance significative, mais moins unanimement reconnue par les professionnels et très variable d'une entreprise à l'autre.

Ces rôles occupent des places variables d'une étude à l'autre et, très visiblement, d'une entreprise à l'autre.

Notons que nous avons volontairement laissé de côté l'étude des relations entre type d'entreprise (taille et secteur d'activité notamment) et la hiérarchie des buts en raison de la faiblesse numérique de notre échantillon actuel. Il s'agit toutefois d'une donnée intéressante qui sera étudiée lorsque l'échantillon aura été élargi.

Le but de cette étude est de mettre en relation cette hiérarchie et un certain nombre d'indicateurs managériaux. Ces derniers ont été déterminés en fonction du résultat des études présentées dans la partie 1.2. Compte tenu de la cible de notre questionnaire, nous n'avons toutefois posé que les questions auxquels un responsable brevet était susceptible de pouvoir répondre de manière fiable. La réalisation d'études prenant en compte toutes les dimensions importantes nécessite, comme dans la plupart des études de cas d'Ayerbe et Mitkova, par exemple, d'interroger plusieurs personnes.

Le premier point sur lequel la stratégie brevet peut jouer est l'existence ou non d'un département de PI. A ce stade, les réponses obtenues ne peuvent être utilisées dans la mesure où le canal de diffusion ayant été l'ASPI, le fait même qu'elle ait un représentant dans cette association implique quasi-automatiquement la présence d'au moins un ingénieur brevet dans l'entreprise. Le second point est l'utilisation des services d'un conseil en propriété industrielle (CPI). Les études de cas d'Ayerbe et Mitkova (2006, 2008) semblaient indiquer que plus la stratégie de l'entreprise était offensive, plus la rédaction des brevets était faite en interne, induisant une moindre utilisation de leurs services. Nous reprenons dans l'hypothèse de 2a ces résultats mais en définissant de manière un peu différente une stratégie « offensive » (les deux définitions existent aussi bien chez les professionnels que dans la littérature académique). Nous définirons comme offensive une stratégie visant à retirer le maximum de rentes de monopole de son portefeuille de brevets, qu'il s'agisse de *licensing* comme chez Ayerbe et Mitkova ou du maintien de positions monopolistiques génératrices de fortes marges. Une stratégie défensive consiste dans ce cas avant tout à préserver sa liberté d'exploitation.

Hypothèse 2a : Les entreprises qui ont une stratégie offensive utilisent moins les services des CPI.

Par ailleurs, ces mêmes études suggèrent une implication de la direction d'autant plus forte que la stratégie est offensive. Il était difficile d'intégrer directement des questions sur les modalités de décision tant celles-ci varient d'une entreprise à l'autre (par exemple, il aurait été

possible de poser une question sur l'existence d'un « comité brevets » mais nos entretiens nous ont montré que ce terme pouvait prendre un sens sensiblement différent d'une entreprise à l'autre). Nous avons donc surtout posé une série de questions portant sur le degré d'articulation entre la stratégie générale de l'entreprise et la stratégie brevet (importance de la PI dans la stratégie de l'entreprise, sensibilité de la direction de l'entreprise aux problèmes de PI, implication des spécialistes de PI dans les décisions stratégiques).

Hypothèse 2b : L'articulation avec la stratégie générale est plus étroite dans les entreprises ayant une stratégie offensive.

La stratégie brevet se traduit par ailleurs par un certain nombre d'actions concrètes. Il s'agit d'abord des décisions en matière de dépôt, d'extension et de maintien des brevets. Comme nous l'avons indiqué, une protection efficace implique le dépôt d'un nombre élevé de brevets (stratégies qualifiées de « *banketing* », « *flooding* », « *fencing* », « *surrounding* » ou encore de « *combination into patent networks* » par Grandstrand, 1999 et souvent décrites en France comme étant la constitution de « champs de mines » - voir Breesé, 2002). Mais c'est vrai aussi pour beaucoup d'autres rôles (notamment la dissuasion) et risque donc d'être peu discriminant. En revanche, on peut s'attendre à ce que les entreprises ayant une stratégie offensive étendent davantage leurs brevets et les maintiennent plus longtemps (les études sur la valeur des brevets utilisent d'ailleurs classiquement la durée de leur maintien comme variable permettant de l'approcher – Reitzig, 2004b).

Hypothèse 3a : Les entreprises qui ont une stratégie offensive étendront davantage leurs brevets.

Hypothèse 3b : Les entreprises qui ont une stratégie offensive maintiendront leurs brevets plus longtemps.

Par ailleurs une entreprise qui cherche à maintenir des positions monopolistiques ou à générer des royalties doit décourager les contrefacteurs. Cela passe par la détection la plus systématique possible de ces dernières et le déclenchement d'actions pouvant aller jusqu'au procès. Des études ont ainsi montré que la probabilité d'un procès augmentait avec la valeur des brevets (Lanjouw et Schankerman, 2001).

Hypothèse 3c : Les entreprises menant une stratégie offensive mettront plus de moyens dans l'identification des contrefaçons et mèneront plus d'actions en contrefaçon.

Enfin, l'ensemble de ces décisions devrait logiquement avoir un impact sur le budget. Pour les raisons déjà évoquées, le budget PI des entreprises menant une stratégie offensive devrait être supérieur à celui des entreprises qui mènent une stratégie défensive. Comme cette variable est potentiellement très sensible à des multiples paramètres (taille de l'entreprise, importance de

la R&D dans le secteur et dans l'entreprise, nombre de marchés importants dans le secteur), nous l'avons mesuré à travers une question posée directement en termes relatifs : « Par rapport à ses concurrents, le budget de mon entreprise est important. » Pour les raisons déjà évoquées, il devrait comporter également une part plus forte d'extensions et d'annuités de maintien en vigueur des brevets.

Hypothèse 4a : Le budget PI des entreprises menant une stratégie offensive est supérieur à celui de celles qui ont une stratégie défensive.

Hypothèse 4b : La part des extensions et des annuités est supérieure dans les entreprises ayant une stratégie offensive.

3.2. LA HIERARCHIE DES ROLES DU BREVET

L'importance relative des différents rôles du brevet a été mesurée à la fois à partir de l'adhésion des professionnels à la pertinence des différents rôles et de questions sur les raisons qui poussent plus particulièrement leur entreprise à déposer des brevets. Les fonctions citées se recoupent bien évidemment largement mais ne correspondent pas parfaitement dans la mesure où des items ont été ajoutés à la deuxième série de questions pour faciliter ensuite les comparaisons internationales. Il nous semble néanmoins intéressant de présenter les deux hiérarchies en parallèle (tableau 1), les différences entre les deux pouvant en elles-mêmes être sources d'information. Nous les avons classées, comme c'est le cas classiquement dans les études internationales, en additionnant les fréquences des réponses « tout à fait d'accord » et « d'accord ».

Rôles du brevet		Raisons du dépôt	
1. Le brevet permet de véhiculer une image d'innovateur.	0,90	1. Pour accompagner l'extension internationale de l'entreprise.	0,81
2. Le brevet permet d'éviter l'imitation des caractéristiques spécifiques d'un produit ou d'un <i>process</i> .	0,90	2. Pour se protéger de l'imitation.	0,78
3. Le brevet est un outil pour accéder aux technologies d'autres entreprises.	0,87	3. Pour ses effets sur la réputation de l'entreprise.	0,75
4. Le brevet est un outil de veille technologique.	0,87	4. Pour éviter d'être bloqué par des concurrents.	0,72
5. Le brevet permet de générer des flux de royalties.	0,78	5. Pour empêcher les concurrents d'utiliser certaines technologies (y compris que l'entreprise n'utilise pas)	0,65
6. Le brevet permet d'écarter les concurrents d'un marché	0,78	6. Pour limiter les risques d'être attaqué en contrefaçon.	0,65
7. Le brevet est un outil de dissuasion contre les attaques en contrefaçon.	0,72	7. L'entreprise est forcée de breveter du fait des pratiques de ses concurrents.	0,62
8. Le brevet permet de transférer officiellement la propriété du savoir à l'entreprise.	0,59	8. Pour améliorer sa position dans les partenariats de R&D.	0,62
9. Le brevet facilite la mise en œuvre de partenariats de R&D.	0,53	9. Pour les utiliser comme outil de mesure de performance de la R&D.	0,53
10. Le brevet permet de formaliser le savoir des salariés.	0,53	10. Pour accroître la valeur financière de l'entreprise.	0,53
11. Le brevet est un moyen de stockage des informations techniques.	0,44	11. Pour générer des revenus directs (royalties).	0,53
12. Le brevet est un outil d'optimisation fiscale.	0,41	12. Pour motiver le personnel de ses services de R&D.	0,53
13. Le brevet est un outil de créativité.	0,34	13. Pour permettre aux inventions de l'entreprise de devenir des standards.	0,34
		14. Pour pouvoir négocier des accords de licences croisées.	0,34

Tableau 1 : Importance relative des fonctions du brevet

Ces premiers résultats semblent indiquer que le rôle de protection contre l'imitation est effectivement le plus important (hypothèse 1a) mais qu'il ne se détache pas fortement des autres. Le second rôle souvent abordé dans la littérature, la génération de royalties, est, conformément à l'hypothèse 1b, largement reconnu par les professionnels (près de 80% d'accord ou tout à fait d'accord) mais son utilisation effective est beaucoup plus réduite. Ce n'est une raison de dépôt que pour un peu plus de la moitié des répondants. Les questions posées sur les licences accordées par les entreprises sont très significatives de ce point de

vue : très peu d'entreprises (18,7%) accordent toujours ou souvent des licences sur leurs brevets. Il sera intéressant de voir comment évoluent ces statistiques lorsque notre échantillon sera moins centré sur les grandes entreprises.

Les rôles défensifs apparaissent également importants, conformément à l'hypothèse 1c (rôle d'accès aux technologies d'autres entreprises, rôle de dissuasion, but d'éviter d'être bloqué par les concurrents, dans une moindre mesure but d'éviter d'être attaqué en contrefaçon). Notons néanmoins que la recherche d'accords de licences croisées apparaît comme une raison très secondaire. Cette pratique semble d'ailleurs de fait peu fréquente (6,2% des répondants signent souvent des accords de licences croisées), même si elle est rarement complètement écartée (12,5% n'en ont jamais signé).

Nos données vont également dans le sens de l'hypothèse 1d puisque les professionnels reconnaissent majoritairement mais pas unanimement un rôle du brevet dans la formalisation et le transfert de la propriété du savoir de l'entreprise. D'autres fonctions, comme l'optimisation fiscale, le stockage d'informations ou son rôle dans la créativité n'obtiennent qu'une minorité de réponses « d'accord » ou « pas d'accord » sans que les pourcentages soient pour autant négligeables. L'amélioration de la position dans les partenariats de R&D apparaît comme une raison importante du dépôt de brevets (le score inférieur du rôle « Le brevet facilite les partenariats de R&D » peut s'expliquer par le fait que son rôle est ambigu : il facilite le partage des résultats et l'évaluation du « *background* » des partenaires mais constitue aussi un objet de négociations parfois tendues – au point que cela peut conduire certaines entreprises pratiquant beaucoup ce type de partenariats à renoncer à tout ou partie de leurs droits – voir Genus et Coles, 2006). Il en est de même, dans une moindre mesure, pour l'accroissement de la valeur financière de l'entreprise, la mesure des performances de R&D ou la motivation des salariés des départements de R&D.

Enfin, notre étude met en avant l'importance d'un rôle connu mais qui apparaît habituellement comme beaucoup plus secondaire : son impact sur l'image de l'entreprise. Ces résultats contrastent particulièrement avec les résultats obtenus par Mitkova dans une étude sur les relations entre marketing et brevets : seulement 7% des entreprises avaient l'amélioration de leur image comme objectif de dépôt (Mitkova, 2005). Ils convergent en revanche avec ceux de notre étude qualitative, où ce motif était souvent mentionné : « *Si on est une entreprise innovante, comment montrer qu'on est innovant ? En déposant des brevets, par exemple.* »

3.3. RELATIONS AVEC LES LEVIERS MANAGERIAUX

Pour discriminer entre stratégies offensives et défensives, nous avons utilisé les résultats des énoncés suivants :

- A la question : Quelle est l'utilisation des brevets dans votre entreprise ?
 - « détient des positions monopolistiques grâce à un ou plusieurs brevets » [MONOPOLE]
 - « accorde des licences à ses concurrents sur des brevets qu'elle exploite, y compris sur les applications exploitées » [LICENCES]
- A la question : Pourquoi votre entreprise dépose-t-elle des brevets ?
 - « Pour se protéger de l'imitation » [IMITATION]
 - « Pour empêcher les concurrents d'utiliser certaines technologies, y compris que votre entreprise n'utilise pas » [BLOCAGE]
 - « Pour générer des revenus directs (royalties) » [ROYALTIES]

Les tests ont montré que la première de ces caractéristiques (MONOPOLE) n'avait pas d'influence sur les différentes variables. Le fait qu'elle soit peu discriminante n'est pas surprenant dans la mesure où une entreprise va exploiter l'opportunité d'acquérir une position monopolistique même si ce n'est pas son objectif principal. Nous avons donc concentré l'exposé des résultats sur les autres variables.

Le test de Kruskal-Wallis (K-S) montre que le fait que l'entreprise accorde de l'importance à la protection contre l'imitation dans les raisons qui la poussent à déposer des brevets (IMITATION) et le fait que l'entreprise accorde des licences à ses concurrents sur des brevets, y compris sur les applications exploitées (LICENCES) influencent le recours au conseil en PI (voir tableau 3). Cela va plutôt dans le sens de notre hypothèse 2a même si les caractéristiques BLOCAGE et ROYALTIES n'ont pas d'influence. Un comportement agressif en matière de LICENCES est faiblement mais négativement corrélé avec le recours au conseil en PI (voir tableau 2). Ce résultat est susceptible d'être expliqué par le fait que de façon intéressante, la relation entre IMITATION et LICENCES d'un côté et le recours aux services d'un conseil en PI de l'autre n'est pas linéaire : elle suit une courbe en U. Cela paraît cohérent : une entreprise qui n'a pas pour objectif d'empêcher l'imitation de ses inventions et qui accorde pas ou peu de licences aura souvent une cellule PI limitée en taille, d'où un recours important aux conseils en PI. Lorsqu'elle y accorde plus d'importance, cela pourra justifier la mise en place d'un département plus important, d'où un recours d'abord moindre à leurs services. Mais au-

delà d'un certain niveau d'activité, le recours aux conseils en PI est à nouveau indispensable. Nos données ne permettent pas de l'affirmer avec certitude, mais on passerait d'une logique de sous-traitance de spécialité à une logique de sous-traitance de capacité.

Il semble que les caractéristiques d'une entreprise ayant adopté une stratégie offensive n'influencent pas significativement l'articulation entre la stratégie PI et la stratégie générale de l'entreprise. Ainsi notre hypothèse 2b n'est pas confirmée. On pourrait expliquer ce résultat par le fait que, en particulier dans les grandes entreprises qui constituent l'essentiel de notre échantillon, la PI, même lorsqu'elle est importante, reste un sujet parmi d'autres, rarement prioritaire pour la direction générale.

Nos résultats ne nous permettent pas de valider l'hypothèse 3a selon laquelle, les entreprises qui ont une stratégie offensive étendent davantage leur brevet. Il est vrai que les stratégies d'extension varient considérablement d'un secteur à l'autre, en particulier en fonction de leurs caractéristiques globales ou multi-domestiques (par exemple, dans l'automobile l'extension d'un brevet dans une dizaine de pays suffit à bloquer le marché alors que dans la pharmacie, on déposera le brevet dans tous les pays visés – certains brevets peuvent ainsi être étendus dans plus de cent pays). De plus, cela dépend du degré d'internationalisation de l'entreprise répondante. Cette relation sera donc étudiée de manière plus approfondie lorsque notre échantillon nous permettra d'intégrer des variables de contrôle.

En revanche, le dépôt de brevets en vue de la protection contre l'imitation (IMITATION) et pour générer des revenus directs (ROYALTIES) sont positivement corrélés avec la durée de maintien de brevets (voir tableau 2). En outre, l'objectif de protection contre l'imitation (IMITATION) influence la période de validité des brevets selon le test de Kruskal-Wallis (voir tableau 3). Cela conforte notre hypothèse 3b.

D'après nos analyses, il semble que la variable ROYALTIES et la politique de détection systématique des contrefaçons soient négativement corrélées (voir tableau 2). Les résultats du test de notre hypothèse 3c sont difficiles à interpréter mais notre étude qualitative nous permet de dessiner quelques pistes. Peu d'entreprises ont pour objectif principal la recherche de royalties. Dans ce cas, la tactique qui nous a été présentée consiste à concentrer ses investigations sur des produits qui ont un certain succès. La recherche de contrefaçon peut alors être interprétée comme n'étant pas « systématique ». Par ailleurs, les entreprises plus nombreuses qui exploitent les opportunités mais pour lesquelles ce n'est pas un objectif principal, peuvent logiquement ne pas développer de comportements spécifiques en la matière.

A cette étape de notre étude, l'hypothèse 4a est invalidée. Autrement dit, une stratégie offensive en matière de gestion des brevets n'est pas forcément soutenue par un budget de gestion de la PI supérieur à celui des concurrents. Si ce résultat est confirmé sur un échantillon plus large, il sera intéressant de croiser ce dernier avec des tendances par secteurs. Les opportunités de dépôts varient beaucoup d'un secteur à l'autre, ce qui peut introduire du bruit dans la relation. Par ailleurs, il peut exister des effets de mimétisme. Si la plupart des acteurs d'un secteur donné adoptent une stratégie plus agressive, par exemple, le niveau *relatif* de leur budget PI par rapport à celui de leurs concurrents ne bougera pas.

Enfin, il apparaît que l'objectif d'empêcher les concurrents d'utiliser certaines technologies de l'entreprise (BLOCAGE) influence le budget consacré aux annuités de maintien de brevets (voir tableau 3). Mais ce résultat est difficile à interpréter dans la mesure où le niveau varie d'un groupe à l'autre de manière erratique. Nous ne pouvons donc pas retenir ce résultat comme allant dans le sens de notre hypothèse 4b. D'une manière plus générale, les caractéristiques d'une stratégie offensive en matière de gestion de brevets n'influencent pas la gestion du budget en matière de dépôt, extension et annuité de maintien. En revanche, plus la stratégie de BLOCAGE est importante pour l'entreprise moins elle semble allouer de ressources substantielles pour les premiers dépôts (voir tableaux 2 et 3). Ainsi, notre hypothèse 4b n'est pas confirmée par les données dont nous disposons.

	LICENCES	IMITATION	BLOCAGE	ROYALTIES
CONSEIL PI Corrélation Signification	-0,297 0,049			
BUDGET PREMIER DEPOT DE BREVETS Corrélation Signification			-0,346 0,030	
DETECTION SYSTEMATIQUE DES CONTREFAÇONS Corrélation Signification				-0,330 0,026
DUREE MOYENNE DE MAINTIEN BREVET Corrélation Signification		0,667 0,004		0,531 0,019

Tableau 2 : Corrélations significatives (τ de Kendal) entre les variables (indépendantes et dépendantes) étudiées

	LICENCES	IMITATION	BLOCAGE
CONSEIL PI KS Signification	11,067 0,026	8,139 0,017	
BUDGET PREMIER DEPOT DE BREVETS KS Signification			8,655 0,034
BUDGET MAINTIEN DE BREVETS KS Signification			12,367 0,006
DUREE MOYENNE DE MAINTIEN BREVET KS Signification		7,581 0,023	

Tableau 3 : Influences significatives (test de Kruskal-Wallis) des variables indépendantes sur les dépendantes étudiées

4. DISCUSSION

Les résultats que nous présentons ici – notamment ceux de l'étude quantitative - sont bien sûr à interpréter avec prudence compte tenu de la taille de l'échantillon. Il faut garder à l'esprit qu'il s'agit de résultats provisoires, l'échantillon de notre étude par questionnaire étant destiné à s'élargir considérablement. Ils ouvrent toutefois d'ores-et-déjà un certain nombre de pistes qui nous semblent intéressantes.

Tout d'abord, nos deux études confirment la diversité des buts du brevet. Cela appelle bien sûr des études complémentaires pour mieux comprendre la manière dont divers paramètres influencent la hiérarchie de ces buts : la nationalité (dans la lignée de Cohen et *al.*, 2002 et Blind et *al.*, 2006), la taille (Motohashi, 2008), le type de technologie (Reitzig, 2004a). Nos résultats sont ainsi différents sur plusieurs aspects de ceux des études menées dans d'autres pays. Il sera intéressant de voir si, lorsque notre échantillon s'élargira et se rapprochera de celui des études publiées sur ces sujets, nos résultats s'en rapprocheront également ou s'il existe réellement des spécificités françaises en la matière.

Une évolution intéressante de ce point de vue serait, au-delà d'une approche purement analytique de ce type, d'essayer d'identifier des configurations synthétisant plusieurs de ces facteurs déterminants. Motohashi (2008) a ainsi tenté de synthétiser les variables « taille » et « jeunesse » de l'entreprise pour constituer une catégorie spécifique « *start-up* » et caractériser leur comportement en matière d'octroi de licences. Il s'agit d'un premier pas, encore limité, dans ce sens. D'une manière plus globale, Gilardoni (2007) a mis en relation, à

travers une série d'études de cas, les principaux buts recherchés, les stratégies de dépôt et la gestion du portefeuille. Il s'agit là d'une démarche proche de celle que nous souhaitons adopter mais de nombreuses variables identifiées comme importantes sont laissées de côté comme la gestion des contrefaçons, des extensions ou du maintien des brevets. L'un des buts de cette recherche, lorsque notre échantillon nous le permettra, sera de combiner une démarche globale comme celle de Gilardoni aux résultats analytiques obtenus pour pouvoir caractériser les configurations identifiées de manière plus détaillée.

Par ailleurs, on voit que certaines des fonctions « secondaires » du brevet apparaissent tout de même comme étant loin d'être négligeables. Cela conforte l'intérêt d'études qualitatives visant à comprendre les modalités de mises en œuvre de ces fonctions, comme celles de Le Bas et Mothe (2009) sur les brevets de blocage ou de Corbel et Chevreuil (2009) sur le rôle de motivation. Le niveau élevé du rôle d'amélioration de l'image justifie également des études approfondies, d'autant que Jennewein *et al.* (2007) ont tracé des pistes intéressantes à partir du cas de Cisco entre innovation technologique (et donc brevets) et réputation (et donc marques). Et même s'ils font moins l'unanimité parmi les professionnels, il serait également intéressant d'étudier de manière plus approfondie les rôles liés à la gestion des connaissances.

Un autre apport de cette étude est de montrer la différence entre le potentiel du brevet tel qu'il est perçu par les professionnels et son utilisation effective. Les énoncés comparables obtiennent des résultats sensiblement différents selon qu'ils sont exprimés comme rôles du brevet en général ou qu'il s'agit d'évaluer leur importance dans les raisons qui poussent une entreprise à déposer des brevets. 78% des répondants sont par exemple d'accord ou tout à fait d'accord avec la proposition « le brevet permet de générer des flux de royalties », mais ils ne sont plus que 53% à confirmer qu'il s'agit d'un des objectifs de leur entreprise et encore beaucoup moins à signer ce type d'accord régulièrement. Cela incite d'autant plus à poursuivre les recherches sur les raisons qui poussent une entreprise à activer tel ou tel levier à un moment et sur les conditions à réunir pour que les intentions se transforment en actes.

De ce point de vue, nos études montrent qu'il existe effectivement des liens entre la stratégie suivie et un certain nombre de variables. Certes, les premiers résultats quantitatifs ne confirment pas toutes les hypothèses qui avaient été établies à partir de l'étude qualitative et de la littérature. Mais il montre qu'il existe des liens, pas toujours linéaires, avec des caractéristiques organisationnelles (comme le recours à un conseil en PI) ou de gestion opérationnelle des brevets (durée de maintien). Cela vient compléter les études de cas d'Ayerbe et Mitkova (2006, 2008) ou les études économétriques mettant en relation les buts

du dépôt de brevets et certaines des caractéristiques des brevets déposés comme le nombre de citations qu'ils reçoivent ou la probabilité qu'ils subissent une opposition (Blind et *al.*, 2009). Le croisement de ces différentes études peut d'ailleurs aboutir à des pistes intéressantes, permettant peu à peu d'affiner nos connaissances pour sortir d'une simple dichotomie stratégies offensives *versus* défensives. Si les stratégies destinées à se protéger de l'imitation aboutissent semble-t-il à des brevets en moyenne de meilleure qualité (Blind et *al.*, 2009), certaines entreprises vont compter surtout sur quelques brevets clés tandis que d'autres vont construire des murs de brevets (l'un de nos interlocuteurs a par exemple parlé de « *carpet bombing* »). Il s'agit dans ce dernier cas d'entreprises au profil particulier, notamment en termes de ressources. Le fait que le même objectif puisse être poursuivi de manières différentes peut bien sûr influencer les relations que l'on peut établir. Dans ce domaine qui en est encore largement au stade exploratoire en dépit de la masse des publications sur le sujet, c'est bien d'allers-retours entre études économétriques, études de cas, études qualitatives extensives et études quantitatives perceptuelles que l'on peut attendre une appréhension plus fine des stratégies menées à l'aide des brevets.

CONCLUSION

Après avoir retracé les grandes lignes de l'évolution d'une appréhension du brevet comme un simple outil juridique permettant de se protéger de l'imitation vers une approche stratégique d'un instrument aux facettes multiples, nous avons proposé une exploration empirique des liens entre la stratégie menée en matière de brevet et un certain nombre de leviers stratégiques. Nous souhaitons ainsi compléter ainsi les études de cas menées par Ayerbe et Mitkova (2006, 2008) sur les liens avec l'organisation et de Corbel et *al.* (2007) sur les relations avec le budget.

Nous avons pour cela utilisé les résultats d'une étude fondée sur 18 entretiens semi-directifs et les 32 premières réponses à un questionnaire visant à compléter ces données qualitatives par des données quantitatives à plus grande échelle.

Les résultats de notre étude quantitative doivent être considérés avec précaution. Tout d'abord, notre échantillon est de faible taille et ne nous permet pas d'utiliser des tests métriques. Or, la médiane, en tant que tendance centrale, ne reflète pas aussi bien les caractéristiques de la population que la moyenne. Faute de la faible taille de l'échantillon nous n'avons pas été en mesure de prendre en compte des variables de contrôle (taille de l'entreprise, secteur d'activité, etc.). Bien que notre échantillon représente d'environ 25% des membres de l'ASPI, nos résultats ne peuvent pas être généralisés à l'ensemble des entreprises

françaises déposant des brevets. Ces limites ne sont que partiellement compensées par l'étude qualitative, elle-même biaisée en faveur de grandes entreprises. Lorsque nous accéderons à un échantillon de taille suffisante, nous pourrions approfondir les analyses sur certains résultats présentés ici, en particulier en réintégrant des variables de contrôle.

Il est également nécessaire de rappeler qu'il s'agit de données perceptuelles et il sera intéressant de les croiser avec un certain nombre de données factuelles (nombre de brevets déposés, pays d'extension des brevets, etc.). De même, nous avons laissé de côté quelques variables organisationnelles susceptibles d'être influencées par la stratégie brevet car elles ne pouvaient pas être mesurées à travers notre questionnaire (et même si nos entretiens nous ont permis d'explorer certaines d'entre elles). Cela illustre, si besoin en était encore, la complémentarité entre études portant sur des faits (par exemple les caractéristiques des brevets) et celles portant sur les perceptions et entre études qualitatives et quantitatives. En combinant ainsi certains des résultats d'une campagne de 18 entretiens semi-directifs et les premières données issues d'une enquête par questionnaire, nous espérons avoir contribué à la fois à confirmer certains résultats obtenus par d'autres auteurs avec d'autres méthodes et à dessiner des pistes de recherche complémentaires pour un sujet qui, en dépit de la multiplication des recherches qu'il suscite depuis quelques années, est loin d'être épuisé.

BIBLIOGRAPHIE

Ayerbe, C., Mitkova, L. (2005a) « Organisation interne de l'entreprise et valorisation des inventions technologiques protégées » in P. Joffre, J. Lauriol et A. Mbengue, *Perspectives en management stratégique*, tome XI, p.75-101.

Ayerbe, C., Mitkova, L. (2005b) « Approche organisationnelle de la valorisation des brevets d'invention : le cas d'Air Liquide », *Revue française de gestion*, n°155, p.191-206.

Ayerbe, C. et Mitkova, L. (2006) « Les liens stratégie / organisation revisités : le cas du brevet », *Actes de la XV^{ème} conférence Internationale de Management Stratégique*, Annecy/Genève.

Ayerbe, C. et Mitkova, L. (2008) « Stratégies de brevet et arrangements organisationnels au sein des grands groupes industriels français », *Management International*, vol.12, n°4, p.11-23.

Blind, K., Edler, J., Frietsch, R., Schmoch, U. (2006) "Motives to patent: Empirical evidence from Germany", *Research Policy*, vol.35, p.655-672.

Blind, K. ; Cremers, K. et Mueller, E. (2009) "The influence of strategic patenting on companies' patent portfolios", *Research Policy*, vol.38, p.428-436.

Boisot, M. et Mack, M. (1995) « Stratégie technologique et destruction créatrice », *Revue française de gestion*, n°103, p.5-19.

Breesé, P. (2002), *Stratégies de propriété industrielle*, Dunod.

Chesbrough, H. (2003) "The Era of Open Innovation", *MIT Sloan Management Review*, Spring, p.35-41.

- Chesbrough, H. (2006) "Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation" in Chesbrough, H. ; Vanhaverbeke, W. et West, J., *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, p.1-12.
- Cohen, W.M. ; Goto, A. ; Nagata, A., Nelson, R.R. et Walsh, J.P. (2002) "R&D spillovers, patents and the incentives to innovate in Japan and the United States", *Research Policy*, vol.31, p.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, p.103-120.
- Corbel, P. ; Fernandez, F. et Gendraud, P. (2007) « Le budget comme relais de la stratégie : le cas du brevet », *Actes de la XVI^{ème} Conférence Internationale de l'AIMS*, Montréal.
- Corbel, P. et Raytcheva, S. (2009) « Le brevet comme outil de gestion des risques : une étude exploratoire des effets de la détention d'un portefeuille de brevets sur le risque de subir une attaque en contrefaçon », *Actes de la XVIII^{ème} Conférence Internationale de l'AIMS*, Grenoble.
- Corbel, P. et Chevreuil, S. (2009) « Les fonctions de gestion des ressources humaines du brevet : une étude exploratoire », *Actes du XX^{ème} Congrès de l'Association francophone de Gestion des Ressources Humaines*, Toulouse.
- Demil, B., Lecocq, X. (2002) « Imposer un standard dans les industries en réseau par une stratégie d'ouverture des droits de propriété », *Actes de la XI^{ème} Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*, Paris.
- Fosfuri, A. (2006) "The licensing dilemma: understanding the determinants of the rate of technology licensing", *Strategic Management Journal*, vol.27, p.1141-1158.
- Genus, A. et Coles, A.M. (2006) « Firm Strategies for Risk Management in Innovation », *International Journal of Innovation Management*, vol.10, n°2, p.113-126.
- Gilardoni, E. (2007) "Basic approaches to patent strategy", *International Journal of Innovation Management*, vol.11, n°3, p.417-440.
- Granstrand, O. (1999), *The Economics and Management of Intellectual Property*, Edward Elgar, Cheltenham, Northampton.
- Grant, R.M. (1996) "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm", *Strategic Management Journal*, vol.17, Winter Special Issue, p.109-122.
- Grindley, P.C. et Teece, D.J. (1997) "Managing Intellectual Capital: Licensing and Cross-Licensing in Semiconductors and Electronics", *California Management Review*, vol.39, n°2, p.8-41.
- Hall, R. (1992) "The Strategic Analysis of Intangible Resources", *Strategic Management Journal*, vol.13, p.135-144.
- Hall, B. et Ham Ziedonis, R. (2001) "The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995", *RAND Journal of Economics*, vol.32, n°1, p.101-128.
- Hanel, P. (2006) "Intellectual Property Rights Business Management Practices: A Survey of the Literature", *Technovation*, vol.26, p.895-931.
- Howell, D. (1998), *Méthodes statistiques en sciences humaines*, DeBoeck Université, Paris, Bruxelles.
- Hufker, T. et Alpert, F. (1994) "Patents: A Managerial Perspective", *Journal of Product & Brand Management*, vol.3, n°4, p.44-54.
- Jennewein, K. ; Durand, T. et Gerybadze, A. (2007) « Marier technologies et marques pour un cycle de vie – Le cas des routeurs de Cisco », *Revue française de gestion*, n°177, p.57-82.
- Jick, T. D. (1979) "Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action", *Administrative Science Quarterly*, vol.24, n°4, p.602-611.

- Kortum, S. et Lerner, J. (1999) "What is Behind the Recent Surge in Patenting?", *Research Policy*, vol.28, p.1-22.
- Lanjouw, J.O. et Schankerman, M. (2001) "Characteristics of patent litigation: A window on competition", *RAND Journal of Economics*, vol.32, n°1, p.129-151.
- Le Bas, C. (2007), *Economie et management du brevet*, Economica.
- Le Bas, C. et Mothe, C. (2009) « Le brevet bloquant : essai d'évaluation des pratiques des entreprises françaises », *Actes de la XVIII^{ème} Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*, Grenoble.
- Malhotra, N. (2004), *Marketing research: An applied orientation*, Pearson / Prentice Hall, New Jersey.
- Mansfield, E., Schwartz, M. et Wagner, S. (1981) "Imitation Costs and Patents: An Empirical Study", *Economic Journal*, 91, p.907-918.
- Morin, J. (1988), *L'excellence technologique*, Publi-union, Jean Picollec.
- Motohashi, K. (2008) "Licensing or not licensing? An empirical analysis of the strategic use of patents by Japanese firms", *Research Policy*, vol.37, p.1548-1555.
- Mitkova, L. (2005) « Perspectives pour la gestion des brevets : quel rôle pour le marketing ? », *Gestion 2000*, vol.22, n°4, p.59-77.
- Nickerson, J.A. et Silverman, B.S. "Intellectual Capital Management Strategy: The Foundation of Successful New Business Generation", *Journal of Knowledge Management*, vol.1, n°4, 1998, p.320-331.
- Pénin, J. (2005) "Patents versus ex-post rewards: A new look", *Research Policy*, vol.34, p.641-656.
- Reitzig, M. (2004a) "The Private Values of 'Thickets' and 'Fences': Towards an updated Picture of the Use of Patents across Industries", *Econ. Innov. New Techn.*, vol.13, n°5, p.457-476.
- Reitzig M. (2004b) "Improving Patent Valuations for Management Purposes – Validating New Indicators by Analyzing Application Rationales", *Research Policy*, vol.33, p.939-957.
- Shapiro, C., Varian, H.R. (1999), *Economie de l'information - Guide stratégique de l'économie des réseaux*, De Boeck Université
- Siegel, S. (1956), *Nonparametric Statistics*, MacGraw-Hill Book Company, New York.
- Wagret, F. et Wagret, J.M. (2001), *Brevets d'invention, marques et propriété industrielle*, Presses Universitaires de France, Paris.