Propriété intellectuelle, innovation et développement des PME en France

Rémi LALLEMENT *

Introduction

Compte tenu des enjeux de compétitivité internationale, *a fortiori* dans un contexte de crise économique mondiale, la création de richesses et d'emplois en France dépend de plus en plus de la capacité du tissu d'entreprises à se renouveler. A cet égard, un rôle clé revient aux PME et à leurs capacités à se développer. Sachant que la marge de manœuvre des PME est très limitée sur le plan de la compétitivité-prix, face à la puissance financière et commerciale des grandes entreprises, le potentiel de développement des premières repose en grande partie sur leurs capacités d'innovation. Si ce point est désormais bien connu, le débat public cerne souvent mal, en France en particulier, la façon dont les droits de propriété intellectuelle (DPI) contribuent aux performances des PME en termes d'innovation et de développement.

Chez les économistes, la discussion reste le plus souvent très polarisée – et en général peu conclusive, faute d'éléments empiriques probants – sur la question de savoir si, au plan macroéconomique, le système du brevet joue plutôt en faveur ou au détriment de l'innovation et du bien-être social (Posner, 2005). Dans le prolongement de travaux antérieurs (Lallement, 2008a ; Commissariat général du Plan, 2006), le présent article apporte des éléments d'appréciation sur le fonctionnement d'ensemble de ce système, mais il se situe sur un terrain différent, moins global, plus micro et mésoéconomique. Il vise principalement à établir dans quelle mesure et

* Chargé de mission au Centre d'analyse stratégique.

comment, selon les secteurs considérés, les différents DPI sont utilisés par les PME françaises et contribuent au développement de ces dernières.

Il est souvent affirmé que les PME françaises sont déficientes dans le domaine des DPI, qu'il leur manque une culture en la matière et en particulier concernant le brevet d'invention. Comme une telle appréciation n'a pas grand sens dans l'absolu, il convient de remettre en perspective les observations à ce sujet. Pour en juger, il faut tout d'abord raisonner en termes de comparaison internationale. Ensuite, il faut se demander en quoi les performances des PME en matière de PI peuvent être considérées comme un reflet pertinent de leurs activités dans le domaine de l'innovation. Par ailleurs, pour échapper au débat cantonné à la dimension uniquement technologique de l'innovation et, par voie de conséquence, à la seule pratique des brevets, il importe de prendre en compte les autres formes de création ou d'innovation qui sont protégées par d'autres outils juridiques de la PI, tels que les marques, les dessins et modèles ou les droits d'auteur. Ceci revient à souligner la profonde hétérogénéité des entreprises : les DPI répondent pour elles, y compris pour les PME, à une grande diversité de besoins, de compétences et de pratiques.

Pour clarifier ces points, cet article se propose de montrer dans un premier temps pourquoi les activités d'innovation et le recours aux DPI représentent des enjeux de plus en plus importants pour l'économie d'un pays comme la France, en particulier pour ses PME. Il relève que les DPI n'ont plus seulement une fonction de protection anti-contrefaçon, car les entreprises s'en servent désormais pour se positionner tant par rapport à la concurrence que dans les réseaux de coopération, à l'ère de l'« innovation ouverte ». Il en ressort que les DPI constituent un important levier pour l'éclosion et la croissance de certaines PME innovantes.

Dans un deuxième temps, l'accent est mis sur un fait trop souvent méconnu, à savoir que les besoins et les ressources des PME françaises en matière de DPI et, plus largement, d'outils de gestion de l'immatériel, correspondent le plus souvent à leurs activités sur le plan de l'innovation non technologique, c'est-à-dire commerciale ou organisationnelle. A ce sujet, la comparaison internationale joue plutôt en faveur des entreprises françaises, quelle que soit leur taille respective, de sorte que la situation des PME ne saurait être considérée comme problématique à cet égard.

Ceci permet, dans un troisième temps, d'arriver au cas spécifique du brevet. Celui-ci concerne certes une minorité de PME, mais il n'en représente pas moins des enjeux considérables pour le changement technologique et le renouvellement de l'appareil productif. Or, l'analyse montre que les entreprises françaises dans ce domaine font preuve, dans l'ensemble, de performances assez moyennes par rapport à leurs homologues de pays comparables. Cette situation tient en partie à des facteurs institutionnels et

à la structure sectorielle de l'économie française, mais aussi à la structure par taille des entreprises, avec des problèmes spécifiques aux PME. Même lorsqu'elles sont elles-mêmes impliquées dans des activités d'innovation technologique – ce qui est moins fréquent en France que dans de nombreux pays comparables –, les PME françaises se révèlent souvent réticentes à recourir aux brevets. Elles considèrent en effet souvent l'outil du brevet comme peu intéressant et peu efficace, compte tenu notamment de la manière dont fonctionnent les tribunaux.

In fine, ceci montre la nécessité de réformer certains aspects du système de la PI et conduit en outre à adopter une vision large des questions de DPI, tant il apparaît nécessaire de ne pas s'en tenir à des critères purement quantitatifs tels que le nombre des dépôts de brevets.

I. PME et droits de propriété intellectuelle : des enjeux importants pour l'économie française

Pour apprécier en quoi les PME françaises ont à gagner à miser sur l'innovation et la PI, il convient tout d'abord de resituer brièvement cette problématique par rapport au débat actuel sur les difficultés de renouvellement de l'économie française, compte tenu de l'évolution du capitalisme contemporain.

I.1. Un handicap majeur : un manque de dynamisme des PME en France

Il est désormais bien établi qu'en France, le potentiel de croissance et de création d'emplois est bridé par un rythme de renouvellement du tissu d'entreprises insuffisant et par un manque de dynamisme de la part des PME. En l'espèce, le principal problème réside moins dans l'apparition de nouvelles entreprises – forcément petites – que dans les difficultés de maturation d'entreprises assez jeunes et susceptibles d'acquérir une taille moyenne (Commissariat général du Plan, 2005). Cette faiblesse des entreprises de taille moyenne est surtout patente par rapport à la situation observée en Allemagne où, par contraste, le fameux *Mittelstand* constitue le socle de la base exportatrice et, en ce sens, de la compétitivité internationale.

En France, cette carence des entreprises de taille moyenne est bien documentée par plusieurs rapports assez récents. Dans certains cas, il s'agit plus particulièrement de celles qui emploient de 50 à 500 salariés (Betbèze, Saint-Etienne, 2006). Dans d'autres cas et en référence à certaines caractéristiques du *Mittelstand* allemand, l'accent est plus nettement mis sur les « grosses PME ». Ce terme paradoxal correspond globalement à la notion « d'entreprise de taille intermédiaire » (ETI), que l'administration française

a récemment introduite afin adapter l'appareil statistique aux besoins de la politique économique (Dhont-Peltrault, 2009).

Certes, ce diagnostic concerne aussi nombre d'autres pays européens. Il est en effet estimé que, quatre années après leur création, les PME sont en moyenne 20 % plus petites dans l'Union européenne qu'aux Etats-Unis (Artus, Fontagné, 2006). De même, il apparaît que la base de la pyramide des âges des entreprises les plus puissantes – en termes de capitalisation boursière – est nettement moins peuplée en Europe qu'aux Etats-Unis, ce qui revient à dire que les champions du monde des affaires sont en général beaucoup plus âgés de ce côté-ci de l'Atlantique (Philippon, Véron, 2008). Or face à la concurrence des entreprises déjà établies, les DPI font partie des moyens permettant aux jeunes entreprises de se renforcer, en s'appropriant les résultats de leurs activités d'innovation. Aussi revêtent-ils pour elles, comme pour les grands groupes, un caractère de plus en plus stratégique.

Avant d'aborder plus précisément les différentes manières dont les PME se servent concrètement des DPI, il convient tout d'abord d'analyser le rôle crucial que ces droits jouent pour le développement des PME à travers une lecture globale, en termes de compétitivité internationale, de protection de l'emploi et en soulignant la place charnière que les PME – *via* les DPI – occupent désormais au sein des systèmes d'innovation et de production.

I.2. Les droits de propriété intellectuelle et la protection des PME dans la concurrence internationale

Le fait que l'innovation et les DPI jouent un rôle grandissant pour le développement des PME prend son sens dans le nouveau contexte de la mondialisation et de l'économie de la connaissance. Soumises à une pression concurrentielle accrue au niveau mondial, les PME d'un pays comme le nôtre ne peuvent plus guère rivaliser durablement que *via* l'innovation et la créativité, de façon à différencier leur offre de celle de leurs concurrents, sur des aspects hors-prix. Or les entreprises, quelle que soit leur taille respective, ne sont incitées à miser sur l'intelligence humaine que si elles peuvent s'approprier pendant un temps suffisant les bénéfices attendus de tels efforts et éviter ainsi d'en être dépossédées trop rapidement par des imitateurs peu scrupuleux (encadré 1).

Il est ainsi bien clair que, au départ, les DPI remplissent une importante fonction de protection anti-contrefaçon. Ceci vaut d'autant plus que la contrefaçon atteint désormais une ampleur sans précédent. A l'échelle de la planète, l'Organisation mondile des douanes estime que le chiffre d'affaires réalisé avec des produits contrefaits est passé de 5,5 milliards de dollars US en 1982 à plus de 500 milliards en 2005, soit l'équivalent d'environ 7 % du

Encadré 1

Le mécanisme des DPI :
les spécificités du brevet, des marques et du droit d'auteur

Au plan microéconomique, les droits de PI contribuent à maintenir ou à renforcer durablement les avantages concurrentiels des entreprises. Ceci vaut à l'évidence dans le cas du brevet, qui consolide *a priori* la position de l'inventeur concerné, en lui réservant le droit de disposer lui-même de son invention ou – *via* le mécanisme des licences – d'en faire bénéficier des tiers (entreprises, organismes publics de recherche, etc.). Le mécanisme incitatif est bien connu : le brevet accorde à son titulaire un droit de monopole temporaire, pendant une durée pouvant en général aller jusqu'à vingt ans, sous réserve que l'invention satisfasse aux critères de brevetabilité ; en contrepartie, l'inventeur renonce à maintenir secrète son invention et divulgue ainsi au public l'essentiel du savoir technologique sous-jacent, ce qui contribue à alimenter le fonds commun de la connaissance.

Dans le cas d'autres types de DPI, l'argument de l'avantage concurrentiel et du contrôle de l'accès aux créations intellectuelles reste globalement le même, mais les liens avec la production et la diffusion du savoir technologique sont différents et la durée de validité dépend du type de droit considéré. Dans le cas des marques, par exemple, la stratégie de différenciation poursuivie porte sur le signe même du produit, et elle est de nature purement commerciale. Elle ne présuppose donc *a priori* aucune innovation technologique. En l'espèce, la protection ne s'achève pas nécessairement par une chute dans le domaine public car les droits – accordés pour cinq ans dans la plupart des pays – peuvent en général être prolongés sans limite temporelle par leur titulaire, pourvu qu'il en fasse l'usage. Pour l'entreprise qui la détient, en tout cas, la marque permet de gérer la relation de long terme avec les clients, dans une optique de différentiation du produit, face à la concurrence.

Dans le domaine de la propriété dite littéraire et artistique, la philosophie de base et les mécanismes sont également particuliers, mais les équilibres actuels sont plus précaires. En matière de biens culturels et informationnels, la révolution numérique invite en effet clairement à repenser les fondements mêmes du droit d'auteur et des droits voisins et à explorer des modèles d'affaires fondés sur de nouvelles manières de financer la création (Moulier Boutang, 2008 ; Commissariat général du Plan, 2006).

commerce mondial. Plus encore, compte tenu du rôle croissant d'Internet en la matière, la contrefaçon semble promise à un développement explosif dont les douanes n'interceptent qu'une part assez faible. Pour notre seul pays, la contrefaçon entraîne une perte d'emplois évaluée à 30 000 emplois par an par le Comité national anti-contrefaçon (CNAC) et même à 38 000 emplois par an selon l'Union des fabricants (Unifab), l'association française de lutte anti-contrefaçon. Sachant que la contrefaçon concerne bien

plus souvent les marques que tout autre outil de PI, que – tous secteurs confondus – les deux tiers des entreprises propriétaires de marques se déclarent victimes d'actes de contrefaçon, et sachant que la propension des entreprises à détenir des marques croît généralement avec la taille des entreprises, il n'est pas étonnant que la contrefaçon touche plus fréquemment les grands groupes. Ceci étant, les PME (entreprises de 10 à 249 salariés) de certains secteurs sont très affectées elles aussi. Dans notre pays, alors que la part moyenne du chiffre d'affaires réalisé sur des produits touchés par la contrefaçon atteint 3,4 % pour l'ensemble des PME, tous secteurs confondus, elle est plus élevée pour les seules PME de l'industrie et elle atteint même 18 % dans le secteur parfumerie-pharmacie-entretien (Pliquet et Riedinger, 2007).

I.3. L'intégration des PME dans le développement de systèmes de production et d'innovation en réseaux

Les DPI ne sauraient cependant être réduits à leur seule fonction de protection anti-contrefaçon [1]. En effet, ils jouent désormais un rôle structurant dans le fonctionnement des marchés et des réseaux de coopération, au sein des systèmes de production et d'innovation [2]. Cette évolution prend son sens tout d'abord avec l'essor de ce que certains experts appellent « l'économie fondée sur le savoir » et d'autres le « capitalisme cognifif » (Colletis, Paulré, 2008 ; Moulier Boutang, 2008). Il s'agit en particulier du fait que le cœur de métier des entreprises se définit de moins en moins sur la base des biens et services qu'elles produisent – implicitement selon une logique d'intégration verticale, comme dans le schéma traditionnel de la grande entreprise fordienne – et de plus en plus en fonction des connaissances qu'elles maîtrisent et mettent en œuvre au cours de processus de production désormais très fragmentés. Par suite, ce nouveau contexte est marqué non seulement par l'importance croissante du savoir comme facteur de production – au détriment des facteurs traditionnels (capital et travail) – mais aussi par une tendance à la désintégration verticale des entreprises (externalisation, *downsizing*) et, corrélativement, par une importance croissante des PME (Audretsch, Baldwin, 2006).

Pour autant, la prééminence desdites PME n'est nullement garantie, loin s'en faut. En général, celles-ci ne peuvent désormais prospérer qu'en étant suffisamment intégrées au sein de réseaux impliquant divers partenaires de

1. Ramener les DPI à la seule idée de protection ne serait donc qu'une commodité de langage, par souci de simplicité.
2. A ce propos, l'enquête française sur les « moyens et modes de gestion de l'immatériel » distingue cinq grandes raisons d'utiliser les DPI. Si la première consiste bel et bien à « dissuader les imitations », les quatre autres sont les suivantes : « exploiter économiquement des inventions », « percevoir des revenus », « améliorer la position dans un partenariat » et, enfin, « accéder aux marchés étrangers » ; *cf.* Kremp et Tessier (2006). Pour une analyse plus détaillée, voir Le Bas (2007).

différentes tailles (clients, fournisseurs, organismes de recherche, centres de formation, etc.). Fréquemment, dans de tels réseaux, les PME occupent une place décisive en termes d'innovation et notamment d'innovation de rupture technologique, alors que l'avantage compétitif des grandes firmes réside davantage dans la fabrication, la distribution à grande échelle et l'accès aux divers canaux de financement [1].

Lorsque le partenariat porte ainsi sur des activités de recherche et développement (R&D), il est impératif de définir clairement et suffisamment tôt la propriété de leurs résultats et les droits d'usage qui leur sont liés (Hagel, 2005). En l'espèce, la notion « d'innovation ouverte » (*open innovation*) récemment popularisée par certains ouvrages de management (Chesbrough, 2003) ne doit pas tromper. Innover de manière interactive avec une multitude de partenaires ne signifie nullement une logique de gratuité et une ouverture à tous vents. Les détournements de PI sont même dans l'ensemble considérés comme le plus gros risque induit par les pratiques « d'innovation ouverte » (OCDE, 2008).

Quel que soit le secteur d'activité considéré, le dosage entre concurrence et coopération, ainsi que la logique adoptée, de type « propriétaire » ou au contraire de type « libre » (*open source*), la sécurisation et la régulation des démarches de co-innovation ou de création partagée nécessitent de recourir aux divers outils juridiques du droit de la PI : brevets, marques, dessins et modèles, droits d'auteur et droits voisins, noms de domaines sur Internet, etc. Au total, si le savoir et l'immatériel constituent désormais le cœur même de la création de richesses et du capitalisme contemporain, il convient de souligner également que ce sont « les DPI qui permettent de réguler et contrôler l'accès aux créations intellectuelles et aux richesses qui en découlent » (Commissariat général du Plan, 2006).

A contrario, une PME qui ne sait pas gérer les DPI n'est pas durablement en mesure d'innover en partenariat avec d'autres entreprises. Sur ce plan, en outre, le rôle de facilitateur joué par les DPI se révèle crucial lorsque les acteurs concernés sont très différents les uns des autres, en particulier en termes de taille, comme le montrent les exemples de divers secteurs ou pôles de compétitivité (encadré 2).

I.4. La détention de brevets comme levier pour l'éclosion et la croissance de PME innovantes

Pour les PME, les droits de PI et notamment les brevets constituent des outils précieux sur d'autres plans. Ils servent d'instrument de signalisation dans différents contextes, en particulier en matière de création d'entreprise

1. A ce sujet, voir notamment OCDE (2008), Breitzman et Hicks (2008), ainsi que l'encadré 2 du présent article.

Encadré 2

Les DPI comme moyen pour les PME de réguler leurs relations avec les grands groupes

Les DPI jouent un rôle précieux pour permettre aux PME de réguler leurs relations avec des acteurs plus puissants car de plus grande taille, qu'il s'agisse de l'industrie, des services ou de la grande distribution. Plusieurs exemples en attestent.

Les liens entre PME biotechnologiques et grands groupes pharmaceutiques

Dans le domaine des biotechnologies, dans lequel les entreprises sont pour la plupart jeunes et de taille modeste, un grand nombre d'entre elles consacrent l'essentiel de leur activité à réaliser des inventions, à les breveter et à concéder des licences d'exploitation à des tiers. Ces derniers sont en général de grands groupes pharmaceutiques qui peinent souvent à renouveler par eux-mêmes leur portefeuille de produits et, de ce fait, externalisent une part croissante de leurs activités de R&D. Ces groupes sont les seuls à savoir transformer ces inventions en innovations pharmaceutiques, c'est-à-dire à pouvoir les porter sur le marché, sachant que le coût moyen de mise au point d'une innovation médicamenteuse se chiffre en général en centaines de milliers de dollars. Ce partage des tâches entre PME biotechnologiques et grands groupes pharmaceutiques ne saurait ainsi s'opérer sans le recours aux DPI.

Liens avec la grande distribution : l'exemple d'une PME auvergnate dans l'industrie textile

Dans un domaine de moindre intensité technologique, une autre illustration est donnée par la société Abeil SA, leader européen des couettes et oreillers anallergiques et anti-bactériens, qui a inventé en 1970 la couette à garnissage synthétique et coopère étroitement avec le leader européen du polyester, la société Advansa (anciennement DuPont de Nemours), dont elle vend un volume important de fibres sous licence Dacron. Cette PME d'Aurillac est parvenue à se faire respecter par la grande distribution depuis que, à partir de 1998, elle a breveté plusieurs de ses inventions (tissu anti-allergène lavable à 95°, blouse anti-nosocomiale, gant de protection thermique, etc.). Auparavant, une grande surface pouvait lui acheter quelques produits et s'arranger ensuite pour faire faire des produits similaires en Chine. Sa stratégie de PI passe en outre par le dépôt de dessins et modèles (environ 30 par an) et de marques [1].

Liens avec la grande distribution : l'exemple d'une PME provençale dans le domaine des cosmétiques

Actuellement, le développement des produits dits génériques correspond à un déplacement des marques vers les grands distributeurs eux-mêmes, alors que les PME n'ont souvent pas les moyens d'établir leurs propres marques

▪ ▪ ▪

▪ ▪ ▪

et d'en faire la publicité. Même innovantes, les PME qui produisent sous une marque de distributeur n'ont souvent guère la possibilité de négocier leurs prix de vente et risquent davantage de voir leurs contrats remis en cause, alors qu'inversement, le fait de s'appuyer sur leurs propres marques confère aux PME un certain pouvoir de négociation et permet une coopération moins déséquilibrée. Un exemple en est fourni par la Phocéenne de Cosmétique, une PME créée à Aix-en-Provence en 1996, qui estime pouvoir lancer de nouveaux produits plus rapidement que les multinationales, et qui vend 100 % de ses parfums et produits pour la toilette via la grande distribution, « Intermarché », mais sous sa propre marque, « le Petit Olivier ».

Le cas des pôles de compétitivité

Quelle que soit l'intensité technologique du secteur considéré, les outils de la PI se révèlent en général indispensables dans les pôles de compétitivité labellisés et mis en place en France depuis 2005. La réticence des PME à recourir aux outils de la PI y est souvent considérée comme le principal frein à l'innovation coopérative [2]. Inversement, le succès des projets engagés au sein de ces pôles nécessite des accords précis sur les questions de PI, en amont sur les conditions d'accès aux savoir-faire ou brevets préexistants des partenaires, et en aval sur la propriété des résultats obtenus, etc. [3]. D'autant plus que ces pôles n'ont pas vocation à n'être que de pures usines à projets : leur succès se mesurera à leur capacité non seulement à monter des projets, mais aussi et, sinon surtout, à intégrer les PME dans la phase de mise en œuvre, en suscitant du chiffre d'affaires.

1. Voir notamment Commissariat général du Plan (2006), ainsi que, sous le titre « Textile : Comment l'innovation et la PI peuvent sauvegarder les PME européennes (le cas Abeil) », la présentation d'H.-A. Mayer, PDG d'Abeil SAS, lors des Entretiens de Paris sur la propriété intellectuelle, 18-19 mai 2006 (http://www.lesechos-conferences.fr/data/document/prez-mayer-finale.pdf?rand=449937603).
2. Voir différents articles parus dans *L'Usine nouvelle* (25 mai et 5 octobre 2006), ainsi que Guidoni et Blarez (2007).
3. P. Breese, « Pôles de compétitivité : un marché de dupes? », *Industries et Technologies*, novembre 2006. A cet égard, il faut signaler le programme « Spire » (Sécuriser la propriété industrielle dans un projet de R & D coopératif), qui a été mis en place en Languedoc-Roussillon, en 2008, avec le concours de l'INPI, afin de faciliter la réalisation de programmes coopératifs de R & D au sein des pôles de compétitivité et des filières industrielles de cette région.

et pour l'obtention d'un financement [1]. De même, les brevets constituent un outil de veille technologique, dans la mesure où le développement de l'accès aux bases de données de brevets par Internet a considérablement accru et élargi l'utilisation de l'information technique contenue dans les brevets [2].

En outre, l'enquête européenne PatVal a bien montré que, parmi les détenteurs de brevets et toutes proportions gardées, les PME recourent plus fréquemment que les grandes firmes au système des licences, en cédant à

1. Ces deux aspects sont précisés plus loin (section III).
2. Il s'agit en particulier de la base de données en ligne Esp@cenet, qui a été lancée en 1998 par l'Office européen des brevets (OEB). En accès libre et gratuit, elle contient notamment des informations en anglais et (via l'INPI) en français, sur plusieurs millions de demandes de brevets issues de plus de 80 pays et publiées depuis 1978.

des tiers le droit d'exploiter leurs inventions, alors que les grands groupes préfèrent plus souvent utiliser leurs brevets en interne, tenter de bloquer leurs concurrents par ce biais ou encore laisser ces brevets « dormir » [1]. Le fait est que les entreprises de petite taille, peu diversifiées, n'ont très souvent pas les moyens d'exploiter elles-mêmes leurs inventions (Zuniga, Guellec, 2009).

Tout ceci explique le fait que les droits de PI constituent un important levier de croissance pour certaines PME [2]. En France, tous secteurs confondus et dans la tranche des firmes employant de 10 à 249 salariés, environ 40 % de celles qui déclarent au moins une forme de protection de l'innovation lui attribuent ainsi des effets sur les parts de marché et les résultats d'exploitation (Kremp, Tessier, 2006). Plus encore, une étude INPI-Oséo menée en 2004 montre que, dans le cas des PME françaises déposantes de brevets, plus de 73 % d'entre elles jugent, cinq ans après avoir effectué leurs dépôts, qu'ils ont exercé un impact assez positif ou très positif sur leur développement, alors que moins de 2 % estiment en revanche que cet impact a été négatif (Perrin, Speck, 2004). Ce dernier point suggère qu'il convient de relativiser les craintes qu'ont certaines PME d'être pénalisées par le fait que déposer un brevet implique de divulguer des informations aux concurrents. La pratique montre en effet qu'un brevet rédigé habilement ne divulgue que le minimum d'information nécessaire [3]. Quoi qu'il en soit, un décalage subsiste par rapport aux Etats-Unis, où l'outil du brevet joue un rôle plus considérable dans l'émergence conjointe de nouvelles entreprises et de nouvelles technologies (encadré 3).

II. Des besoins de protection surtout liés à l'innovation non technologique pour les PME

Avant d'examiner comment les entreprises essayent de protéger leurs activités d'innovation, il importe de préciser les contours de la notion d'innovation [4]. Il faut relever en effet que la plupart des PME innovantes en

1. D'après Gambardella *et al*. (2006), le tableau 1 dans Lallement (2008a). Concernant la France, l'enquête Immatériel menée en 2005 montre pour sa part que, parmi les entreprises qui déclarent recourir aux différents outils juridiques de PI (brevet, marque, etc.) dans l'industrie, le commerce ou les services, les TPE le justifient plus souvent que l'ensemble des entreprises par le motif « Percevoir des revenus », qui renvoie pour l'essentiel au mécanisme des licences.
2. Ceci vaut tout du moins chez les PME innovantes et dans certains secteurs, comme il est précisé ci-après (section 3).
3. Pour rédiger ainsi une demande de brevet, l'entreprise doit soit disposer d'un savoir-faire *ad hoc* en interne, soit faire appel aux services d'un conseil en propriété industrielle. Sur la propension des entreprises à recourir à d'autres moyens de protection (dont le secret des affaires) que le brevet, ainsi que sur les avantages et inconvénients du système des brevets, voir notamment Le Bas (2007), ainsi que Guellec et van Pottelsberghe de la Potterie (2007).
4. La présente analyse se fonde sur la définition du Manuel d'Oslo, qui va désormais au-delà de la seule innovation technologique : « Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures » (OCDE et Communautés européennes, 2005:54).

Encadré 3

La contribution des PME *via* les brevets au renouveau technologique des Etats-Unis

Réalisée à la demande de la *Small Business Administration*, la structure gouvernementale en charge des PME outre-Atlantique, une récente étude confirme leur rôle primordial dans le système d'innovation des Etats-Unis. Définies comme employant jusqu'à 500 personnes, les PME représentent seulement 39 % de l'ensemble des entreprises considérées et à peine 6,5 % du nombre total de leurs brevets. Ceci étant, rapporté aux effectifs employés, le nombre de ces brevets est nettement plus élevé chez les PME que chez les grandes firmes, en l'occurrence avec un rapport de un à près de seize. Paradoxal à première vue, ce résultat n'est pas nouveau. Il s'explique par le fait que ce type d'étude se focalise d'emblée sur les entreprises dynamiques en termes d'innovation technologique, excluant du champ d'analyse la grande masse des PME plus routinières. L'enquête en question ne porte en effet que sur une catégorie spéciale d'entreprises : celles auxquelles ont été délivrés au moins quinze brevets sur la période 2002-2006, soit trois par an en moyenne. Ceci dit, elle a surtout l'intérêt de caractériser ces PME enclines à breveter. Celles-ci sont dans 38 % des cas des sociétés cotées et, au vu des indicateurs considérés, elles se révèlent en moyenne particulièrement aptes à constituer de nouveaux modèles d'affaires sur la base d'une technologie émergente, alors que les grands groupes s'intéressent le plus souvent à ce type de technologies pour améliorer un produit ou un domaine (*business unit*) préexistant. Ces PME très innovantes échappent le plus souvent aux nomenclatures sectorielles habituelles, en particulier parce que nombre d'entre elles ne fabriquent rien par elles-mêmes et – par exemple dans le biomédical ou les semi-conducteurs – qu'elles sont spécialisées dans la R&D, l'ingénierie de produit, le design, le marketing ou la distribution.

Source : Breitzman et Hicks (2008).

France, comme ailleurs, ne réalisent pas des innovations technologiques de rupture, mais plutôt des innovations technologiques mineures ou, le plus souvent, des innovations non technologiques (c'est-à-dire commerciales ou organisationnelles), en particulier dans les services. En outre, elles ne développent en général aucune activité formelle de R&D (OCDE, 2004). Quand elles recourent aux droits de PI, il s'agit le plus souvent de marques, de dessins, de modèles, de droits d'auteur ou de droits voisins (tableau 1). De nombreuses PME jugent l'outil du brevet peu approprié à leurs besoins en matière de protection de l'innovation, estimant que leurs produits, prestations ou procédés ne s'y prêtent pas [1].

1. Ce point est précisé ci-après (notamment dans le tableau 6).

II.1. Les droits de propriété intellectuelle comme outil de gestion du capital immatériel des entreprises

Le fait est qu'en France, au sein de l'industrie, où sont concentrées près de 85 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises, les PME ne disposent pas toutes des compétences requises pour innover. Leurs lacunes sur ce plan concernent particulièrement leurs aptitudes à innover en interaction avec des partenaires extérieurs et en phase avec les marchés. Globalement, tous partenaires confondus, les entreprises indépendantes de moins de 500 salariés recourent plus de deux fois moins souvent à « l'innovation collaborative » que les entreprises appartenant à des groupes (Corbel, 2005). Avec une définition plus restrictive des PME, cette fois au sens des entreprises employant de 10 à 249 salariés, la probabilité qu'une entreprise coopère pour innover est *grosso modo* quatre fois plus faible pour les PME que pour les grandes firmes, et ceci dans la plupart des pays d'Europe mais aussi au Japon. Le fait que, compte tenu de leurs tailles et de leurs expériences,, les PME disposent d'une expertise et de ressources limitées en matière de DPI implique en effet qu'innover en partenariat avec de grandes firmes les expose à des risques souvent dissuasifs, en réduisant leurs capacités à s'approprier les résultats de telles activités de co-innovation (OCDE, 2008).

Compte tenu de ceci et avant d'affirmer que les PME françaises sous-utilisent le système de PI, il faut donc bien prendre conscience que toutes n'ont pas autant besoin de recourir aux différents DPI. En France, comme l'a bien montré l'enquête sur les « moyens et modes de gestion de l'immatériel », qui a l'avantage de porter notamment sur les TPE (moins de 10 salariés), à peine 12 % de l'ensemble des entreprises recourent aux DPI et seuls 3 % recourent au brevet (tableau 1). Il est ainsi bien clair que le brevet n'est utilisé que par une petite minorité d'entreprises, quand il s'agit de PME ou de TPE. En matière de gestion de l'immatériel, le marketing et la communication publicitaire constituent le domaine le plus fréquemment pratiqué – 70 % des salariés travaillent dans une entreprise active en la matière – mais la protection de la PI arrive quand même en deuxième position – la part correspondante est de 53 % –, devant l'innovation et la R&D, qui sont pratiquées par des entreprises représentant respectivement 50 % et 40 % du total des effectifs salariés (Kremp, Tessier, 2006). Cette situation s'explique probablement par le fait que la gestion de la PI inclut ici la gestion des marques, qui renvoie justement au marketing et à la communication publicitaire et concerne un bien plus grand nombre d'entreprises (notamment les PME) que l'innovation technologique et la R&D.

Tableau 1. Les actions menées par les entreprises pour protéger leur PI (en % des réponses)

	Champ : Ensemble des entreprises (innovantes ou non)				Champ : Entreprises déclarant au moins une action de protection de la PI				
	Au moins une action de protection de la PI	Propriété d'une marque	Œuvres ou objets de droits voisins	Au moins une protection de l'innovation	Propriété d'une marque	Œuvres ou objets de droits voisins	Brevets	Dessins et modèles	Enveloppes Soleau [1]
0 à 9 salariés	11	9	4	2	78	36	1	13	7
10 à 249 salariés	20	19	3	6	94	13	16	15	12
250 à 999 salariés	63	58	7	34	92	11	44	20	21
1 000 salariés et plus	91	84	27	63	92	30	60	37	39
Industrie	12	9	4	5	76	31	8	34	11
Commerce	17	16	2	1	93	14	1	5	5
Services	9	6	5	2	68	54	2	8	8
Total des entreprises	12	10	4	2	80	33	3	13	8

1. Le dépôt « d'enveloppes Soleau » permet de dater une invention ou une création. S'il sert à écarter le risque d'être accusé de contrefaçon, il ne constitue cependant pas un titre de propriété et ne peut donc servir ni à accorder une licence d'exploitation à un tiers ni, inversement, à s'opposer à l'exploitation de l'invention par un tiers. Ce système est spécifique à la France et un équivalent à l'étranger n'existe qu'en Belgique (système I-Depot).
Champ sectoriel : industrie (y compris le BTP), commerce et services, en France.
Source : tableau de l'auteur d'après les résultats de l'enquête sur les moyens et modes de gestion de l'immatériel, menée par l'INSEE et des services statistiques tels que le SESSI, fin 2005.

II.2. La position favorable des entreprises françaises au plan international en matière de marques et de dessins et modèles

Il est d'autant plus important d'insister sur ces innovations non technologiques que la position française en la matière peut être qualifiée de favorable, voire très favorable, en termes de comparaison internationale, toutes tailles d'entreprise confondues. En témoignent notamment les statistiques relatives aux marques, ainsi qu'aux dessins et modèles. Concernant ce type de DPI, il faut savoir que, comme pour les brevets, il existe des procédures de dépôt et donc des données statistiques [1].

En matière de marques, tout d'abord, la France fait très bonne figure globalement, car cet outil juridique est traditionnellement bien intégré dans la culture des entreprises françaises. Dans l'ensemble de l'industrie, du commerce et des services, la part du chiffre d'affaires couvert par les marques y est en moyenne de près de la moitié ; elle atteint 69 % pour les firmes de 1 000 salariés ou plus, 31 % pour les entreprises de taille intermédiaire et 19 % pour les moins de 250 salariés. En outre, alors que les grands groupes commercialisent près des deux tiers de leur chiffre d'affaires sous une (ou des) marque(s) dont elles sont propriétaires, les PME utilisent moins souvent leurs propres marques que celles des autres, via le système des licences et les contrats de franchise (Pliquet, Riedinger, 2007). Pour le recours aux marques, en tout cas, il existe un lien positif avec la taille de l'entreprise, même si ce lien est moins prononcé que pour la propension à breveter (OCDE, 2004).

Globalement, toutes tailles confondues, la France serait même au premier rang mondial, pour le rapport entre le nombre de dépôts de marques et le nombre d'entreprises (INPI, 2004). En données absolues, notre pays s'est situé ces dernières années au deuxième rang (et avec une part mondiale de plus de 11 %) pour le nombre de marques enregistrées *via* la voie internationale, qui est gérée de longue date par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI). Certes, la France ne se classe par contre qu'au sixième rang mondial pour la marque communautaire [2] ; cette situation renvoie pour une bonne part au fait que ce mode de protection spécifique à l'Europe a été créé assez récemment, dans un contexte où les entreprises françaises avaient déjà pris l'habitude de protéger leurs marques par la procédure internationale évoquée précédemment.

1. Du côté des droits d'auteur et des droits voisins, par contre, la comparaison internationale est difficile à mener, car de tels droits existent *a priori* – pourvu que les œuvres concernées fassent preuve d'originalité – et ne nécessitent donc aucun enregistrement formel.
2. Au plan européen, la marque communautaire existe sur la base du règlement 40/94, entré en vigueur en avril 1996. Elle constitue un titre unitaire qui est obtenu par dépôt auprès de l'OHMI (Office de l'harmonisation dans le marché intérieur) et couvre l'ensemble du territoire de l'Union européenne. De même, une protection des dessins et modèles par la voie communautaire est rendue possible par le règlement 6/2002, qui a débouché sur de premiers dépôts à l'OHMI début 2003.

Tableau 2. Les principaux pays d'origine des marques enregistrées (et des dessins et modèles déposés) par la voie communautaire et/ou par la voie internationale

Marques enregistrées par la voie internationale (2004-2006)				Marques enregistrées par la voie communautaire (1997-2007)				Dessins et modèles déposés par la voie communautaire (2003-2007)			
	Pays d'origine	Nombre	%		Pays d'origine	Nombre	%		Pays du déposant	Nombre	%
1	Allemagne	16 647	17,8	1	Etats-Unis	90 600	21,3	1	Allemagne	71 466	24,0
2	France	10 581	11,3	2	Allemagne	71 075	16,7	2	Italie	44 574	15,0
3	Italie	7 523	8,0	3	Royaume-Uni	48 819	11,5	3	Etats-Unis	26 096	8,8
4	Benelux	7 320	7,8	4	Italie	34 161	8,0	4	France	25 017	8,4
5	Etats-Unis	6 905	7,4	5	Espagne	32 729	7,7	5	Royaume-Uni	21 796	7,3
6	Suisse	6 747	7,2	6	France	29 270	6,9	6	Espagne	19 651	6,6
	Total mondial	93 772	100		Total mondial	404 882	100		Total monde	297 245	100

Source : calculs de l'auteur d'après les données de l'OMPI (pour la voie internationale) et de l'OHMI (pour la voie communautaire).

De même dans le domaine des dessins et modèles, les entreprises françaises font preuve de performances satisfaisantes dans l'ensemble. Au plan mondial, la France se situe en troisième place pour les dessins et modèles déposés par la voie internationale [1] et, de façon plus significative, en quatrième place pour les dépôts effectués *via* la voie communautaire (tableau 2). Sur ce registre, certes, les entreprises françaises se classent nettement derrière les entreprises allemandes. Cette situation renvoie cependant aussi à des différences institutionnelles, car elle découle en partie de dispositions spécifiques aux droits nationaux considérés [2]. Elle ne reflète donc pas nécessairement des différences de comportement sur le plan de la créativité.

II.3. Une protection des innovations non technologiques fortement marquée par la structure sectorielle du système productif

Au-delà des facteurs institutionnels, la protection des innovations dans une économie nationale s'explique par des facteurs structurels renvoyant notamment à sa spécialisation sectorielle. Les entreprises en France, compte tenu de leur secteur d'activité, recourent en effet tout particulièrement à des formes d'innovation non technologique, pour lesquelles la protection passe par des moyens économiques et juridiques autres que le brevet. Ainsi en est-il pour le rôle très important que les marques commerciales et les dessins et modèles jouent – en lien avec un effort de marketing –, notamment dans l'industrie du luxe et celle de l'agro-alimentaire. Ceci vaut de même pour le rôle des droits d'auteur et des droits voisins dans les industries culturelles ou dans le domaine du logiciel, ou encore pour les certificats d'obtention végétale (COV), ainsi que les appellations d'origine contrôlée (AOC) et autres indications géographiques, dans le cas de l'agro-alimentaire.

Ceci contribue largement à expliquer qu'en France (ainsi qu'en Espagne, au Danemark ou en Pologne), les entreprises innovantes utilisent beaucoup plus souvent l'outil de la marque commerciale que celui du brevet pour protéger leurs innovations, alors que la relation inverse vaut en Allemagne et, de façon plus significative, en Italie, de même qu'en Irlande. Dans ces deux derniers pays, comme en Grèce, l'outil le plus utilisé est plutôt celui des dessins et modèles. Dans ce classement, enfin, le Luxembourg

1. Sur la période 2004-2006 et *via* le système international dit de La Haye, la France arrive derrière la Suisse et l'Allemagne, avec une part relative de 21 %. L'apparition des dessins et modèles communautaires, depuis 2003, a cependant induit une très forte réduction du nombre de dessins et modèles déposés par la voie internationale
2. En France, en vertu de la théorie dite de « l'unité de l'art », les droits d'auteur s'appliquent automatiquement aux dessins et modèles, de sorte qu'en la matière, une protection supplémentaire peut ne pas s'imposer. Ceci n'est pas le cas outre-Rhin par contre, où le cadre légal considère que les droits d'auteur ne couvrent pas les dessins et modèles, dès lors que ces derniers relèvent des arts appliqués et non de l'art pur. De ce fait, les entreprises sont plus fortement incitées à recourir au droit des dessins et modèles en Allemagne qu'en France.

constitue le seul pays européen dans lequel plus de 10 % des entreprises innovantes recourent à l'outil des droits d'auteur pour protéger leurs créations (tableau 3).

Tableau 3. La proportion d'entreprises innovantes par pays utilisant un moyen donné pour protéger leurs créations ou leurs innovations au cours des années 2002-2004 (en %)

	France	Allemagne	Danemark	Espagne	Grèce	Irlande	Italie	Finlande	Luxembourg	Pologne
Brevet	22,2	20,1	19,6	11,8	3,0	16,9	13,4	18,2	8,8	4,9
Marques	33,5	19,1	25,0	21,5	5,5	5,1	7,3	19,9	9,4	18,8
Dessins et modèles	18,4	18,0	9,8	10,2	24,8	20,7	15,8	9,6	21,0	9,8
Droit d'auteur	9,7	8,0	9,5	1,7	9,0	9,3	2,1	2,3	12,3	6,7

Champ : entreprises de l'industrie ou des services employant au moins 10 salariés.
Source : Eurostat (2007), 4e enquête communautaire sur l'innovation (CIS4) ; le Royaume-Uni ne faisant pas partie des 24 pays mentionnés.

Somme toute, le fort recours aux DPI autres que le brevet en France s'explique très largement par des considérations de spécialisation sectorielle, alors que la structure par tailles d'entreprise n'apparaît pas problématique à cet égard. Autrement dit – et contrairement à ce qui vaut pour le brevet, comme il est montré ci-après –, les autres outils de PI ont pour particularité d'être assez fortement utilisés, dans l'ensemble, par les PME françaises. Ce constat permet de remettre en perspective – sans toutefois vouloir le dédramatiser – le diagnostic en matière de brevet, pour lequel la position française se révèle plutôt terne, en grande partie du fait des PME.

III. Portée et limites des brevets dans la protection des innovations technologiques pour les PME

Pour montrer en quoi la question des brevets soulève des problèmes spécifiques dans le cas français, il importe de préciser tout d'abord certains éléments de comparaison internationale, puis les fortes disparités qui apparaissent en fonction de la taille des entreprises et des secteurs d'activité, avant de souligner les limites actuelles du système des brevets, au regard des PME.

III.1. Un déficit de dynamisme des entreprises françaises en matière d'innovation technologique

Si l'innovation technologique n'est pas la forme d'innovation la plus fréquente, comme cela a déjà été rappelé, cette dimension de l'innovation n'en est pas moins cruciale, du fait même de sa rareté et ce, d'autant plus que d'autres pays européens semblent plutôt mieux placés que la France sur ce plan. Comme le montrent les données d'Eurostat issues de la 4e enquête communautaire sur l'innovation (CIS4), qui ne portent ici que sur la dimension technologique, la proportion d'entreprises innovantes est ainsi plus faible en France que dans la moyenne de l'UE et elle est en particulier deux fois moindre qu'en Allemagne. Alors qu'en France, cette proportion est, pour les grands groupes, globalement voisine de celle observée dans les autres pays européens, celle des PME y est nettement plus faible en comparaison internationale (tableau 4).

Tableau 4. La proportion d'entreprises innovantes en matière technologique par pays selon leurs tailles au cours des années 2002-2004 (en %)

	Allemagne	Belgique	Suède	Royaume-Uni	Total UE27	Italie	Espagne	France	Pologne
10-49 salariés	59,7	46,6	45,1	39,9	35	33,3	32,3	26,8	18,4
50-249 salariés	74,4	66,0	66,5	52,7	53	52,7	43,8	51,3	39,4
250 salariés ou plus	88,6	83,0	77,8	62,5	71	68,9	66,0	72,6	64,4
Toutes tailles confondues	65,1	51,3	50,0	43,0	39,5	36,3	34,7	32,6	24,8

Champ sectoriel : industrie et services. Il s'agit ici d'innovation technologique (de produit ou de procédé).
Source : Eurostat (2008), 4e enquête communautaire sur l'innovation (CIS4).

Ce constat concernant la propension à innover contribue largement à expliquer la position globale des entreprises françaises en matière de brevets, pour laquelle les différentes données disponibles sont concordantes.

III.2. Un rang international relativement modeste pour les entreprises françaises en matière de brevets

Les données de brevets peuvent être considérées – malgré leurs limites – comme fournissant les indicateurs d'innovation technologique les moins imparfaits, parmi ceux qui existent actuellement. En la matière, l'un des indicateurs les plus fiables est fourni par la base de données de l'OCDE

concernant les brevets dits « triadiques » [1]. Or, en rapportant le nombre annuel de dépôts de brevets triadiques au nombre d'habitants, il apparaît que la France a fait preuve d'une performance assez moyenne en 2005 (39,4), certes supérieure à celle de la moyenne de l'Union européenne (29,6), mais inférieure à celle des pays de l'OCDE (43,0) et très en-deçà des pays les mieux placés, dont le Japon (117,2), l'Allemagne (76,4) et les Etats-Unis (53,1). Toutes proportions gardées, l'écart est ainsi d'environ un à deux entre la France et l'Allemagne et un à trois entre la France et le Japon. Sur ce plan, qui plus est, l'évolution observée sur la période 1995-2005 se révèle plutôt moins dynamique en France que dans la moyenne des pays de l'OCDE. Qu'en penser ?

Avant tout, il faut rappeler que les différences nationales en matière de brevets, comme pour d'autres outils du droit de la PI [2], renvoient pour une grande part à des différences institutionnelles et structurelles, notamment concernant la taille des entreprises et leurs secteurs d'activité. Chez les entreprises innovantes, comme le confirment les résultats de l'enquête CIS4,

Tableau 5. La proportion d'entreprises innovantes par pays selon leurs tailles ou selon leurs secteurs d'appartenance ayant demandé au moins un brevet pendant la période 2002-2004 (en %)

	France	Allemagne	Danemark	Finlande	Irlande	Italie	Espagne	Luxembourg	Pologne	Grèce
10-49 salariés	15,6	12,7	14,6	12,9	12,4	9,8	9,9	5,6	2,9	2,6
50-249 salariés	30,1	28,0	28,5	20,7	24,6	24,3	17,1	7,9	6,3	4,3
250 salariés ou plus	48,3	48,9	40,9	49,5	33,6	39,8	24,6	39,8	11,0	5,5
Toutes tailles confondues	22,2	20,1	19,6	18,2	16,9	13,4	11,8	8,8	4,9	3,0
Dont										
- Secteur manufacturier	27,1	30,8	26,5	22,8	23,0	16,9	13,9	24,5	6,8	4,5
- Services	16,3	7,7	11,0	12,7	9,2	3,9	8,6	4,6	1,7	1,2

Champ : entreprises d'au moins 10 salariés.
Source : Eurostat (2007), 4e enquête communautaire sur l'innovation (CIS4), le Royaume-Uni ne faisant pas partie des 24 pays mentionnés.

1. Un brevet est dit triadique s'il a fait l'objet d'un dépôt aussi bien auprès de l'Office européen des brevets (OEB) que des offices américain (USPTO) et japonais (JPO). Il protège en général une invention de grande valeur économique.
2. Voir *supra*, concernant les marques, ainsi que les dessins et modèles.

la proportion de celles qui recourent aux brevets croît avec la taille des entreprises considérées. Entre les entreprises de petite taille et les firmes de grande taille, les écarts vont de un à deux en Grèce, de un à plus de trois dans des pays tels que la France, l'Allemagne ou l'Italie et même de un à sept au Luxembourg (tableau 5). Ainsi définie, la propension des entreprises françaises – et notamment des PME – à breveter leurs innovations est plutôt plus élevée que celle de leurs homologues de la plupart des autres pays européens, y compris l'Allemagne (tableau 5).

Ceci étant, cette propension à breveter constitue une statistique binaire : elle ne dit rien sur la fréquence avec laquelle les entreprises concernées déposent des brevets.

Au total, le fait, souligné précédemment, que le nombre de dépôts de brevets par habitant soit globalement deux fois plus élevé en Allemagne qu'en France peut donc être attribué à un triple effet de composition :

- la proportion élevée d'entreprises innovantes dans ce pays, tous secteurs confondus ;

- le poids déterminant du secteur manufacturier outre-Rhin, sachant que la propension à breveter est – quel que soit le pays considéré – plus élevée dans l'industrie que dans le commerce ou dans les services ;

- l'importance relative et la nature même du *Mittelstand* en Allemagne, alors que le tissu industriel français est caractérisé par des PME de plus petite taille et notamment un grand nombre de TPE.

En d'autres termes, le fait que les entreprises françaises produisent globalement moins de brevets que les entreprises allemandes tient en grande partie à ce qu'elles sont dans l'ensemble non seulement moins nombreuses, mais aussi moins innovantes, de plus petite taille et moins présentes dans le secteur manufacturier. Le facteur sectoriel joue de la même manière en faveur d'un pays comme le Japon, alors que, dans le cas d'un pays tel que les Etats-Unis, le facteur déterminant concerne sans doute en moyenne la taille (plutôt grande) et l'âge (plutôt jeune) des entreprises. Dans le cas français, en tout cas, la démographie d'entreprise se trouve donc bien au nœud du problème : le fait que la position de notre pays soit plutôt terne en nombre de brevets s'explique pour une bonne part par le rôle et l'importance relative des PME.

III.3. De fortes disparités en fonction de la taille des entreprises et de leurs secteurs d'activité

Comme le montrent ces éléments de comparaison internationale, le raisonnement sur les moyennes présente de sérieuses limites, tant sont marquées, au sein même d'un pays donné, les disparités en fonction de la taille des entreprises ou de leurs secteurs d'activité. Ceci est clairement

établi dans le cas de l'Allemagne (Peistrup, Rothgang, 2009), de même que dans celui des pays du Nord de l'Europe (Iversen *et al.,* 2009). De même en France, les PME forment un groupe très hétérogène, en particulier selon leur appartenance sectorielle. Les PME ayant déposé des brevets auprès de l'INPI (principalement celles de moins de 50 salariés) sont ainsi surreprésentées dans des domaines tels que les technologies médicales ou les méthodes de traitement de données pour le management (Abitbol *et al.*, 2009).

Toutefois, le dépôt de brevet constitue un outil particulièrement important pour les *start-ups,* c'est-à-dire pour les jeunes PME à haute intensité technologique et à fort potentiel de croissance. Leur avantage compétitif se fonde en général sur une innovation de base, dont la protection est indispensable pour leur survie et leur développement. Pour elles, les brevets servent beaucoup à des fins de signalisation vis-à-vis du monde de la finance et représentent souvent leur actif majeur, à partir duquel elles peuvent espérer attirer les faveurs d'investisseurs en capital-risque. Le brevet leur permet alors d'afficher un positionnement technologique et une capacité à gérer la R&D et à en tirer des résultats tangibles (Hagel, 2005). Sur ces divers points, de telles entreprises se distinguent ainsi fortement de la plupart des PME, qui ne pratiquent pas ou guère l'innovation technologique.

IV. Le recours au brevet : une pratique non exclusivement réservée aux grands groupes

Le diagnostic contrasté qui vient d'être fait concernant la taille et le secteur d'activité des entreprises montre que les grands groupes ne sont pas les seuls concernés par les brevets. Comme dans les pays comparables, la détention de brevets en France est surtout le fait des grandes firmes, parce qu'elles réalisent l'essentiel de l'effort en R&D et qu'elles concentrent assez logiquement l'essentiel des dépôts de brevet qui en découlent. En revanche, la plupart des entreprises de taille modeste n'en possèdent pas.

Cependant, ce qui peut sembler moins intuitif et qui est pourtant attesté empiriquement, c'est le fait qu'en termes relatifs, les performances des PME en matière de brevets dépassent celles des grands groupes. En effet, il ne suffit pas de se demander simplement si les entreprises brevètent ou non ; mais il faut raisonner en tenant compte du nombre des brevets qu'elles déposent (et/ou détiennent), et en mettant ce nombre en rapport avec la taille desdites entreprises et leurs efforts pour innover. Or l'analyse montre (encadré 4) que la part relative des PME n'est pas plus faible en termes de dépôts de brevets qu'en termes de dépenses de R&D. Cela revient à dire que, définie en termes relatifs par rapport à l'effort d'innovation, la

Encadré 4

Le lien entre la propension à breveter et la taille de l'entreprise : une relation en forme de U

Les travaux concernant la part relative des PME dans l'activité de brevetage sont relativement convergents. Selon Dujardin-Carpentier (2000), les entreprises de moins de 250 salariés ont été à l'origine de près du quart des brevets européens déposés par les entreprises industrielles et commerciales françaises, sur la période 1980-1989. Selon les études effectuées conjointement par l'INPI et Oséo, les entreprises indépendantes employant moins de 250 salariés et réalisant un chiffre d'affaires de moins de 50 millions d'euros ont été à l'origine de respectivement 19,5 % et 19,3 % du nombre total de brevets déposés en 1999 et en 2007, *via* la voie nationale (INPI), par des personnes morales françaises (Abitbol *et al.*, 2009 ; Perrin, Speck, 2004). Avec un calcul portant uniquement sur les seules entreprises, c'est-à-dire en excluant du dénominateur les universités, les organismes de recherche et les fondations, la part des PME se situe entre 21 et 22 %. Sur le point considéré, ces travaux produisent ainsi des résultats fort similaires, bien qu'il s'agisse dans un cas de dépôts effectués à l'OEB (où les déposants sont *a priori* de grande taille compte tenu des coûts induits), et, dans l'autre de dépôts effectués à l'INPI (avec de moindres coûts à la clé et, par suite, où la part relative des PME pourrait par hypothèse sembler plus importante).

Apprécier ainsi la tendance des entreprises à breveter selon leur taille n'a cependant pas de sens sans référence à leur tendance à innover, qui peut elle-même être approximée en première approche par leur tendance à mener des activités de R&D. Or, sous cet angle, un repère important est fourni par le fait que les PME, définies comme entreprises de moins de 250 salariés, ont représenté en France 15,4 % de la dépense intérieure de R&D des entreprises (DIRDE), en 2005 (données MEN-MESR-DEPP-C2). Autre point de référence, la part des PME (entreprises indépendantes de 20 à 249 salariés) dans l'emploi et le chiffre d'affaires de l'industrie française s'est située en 2005 à respectivement 27 % et 17 %.

Tout ceci revient à souligner que la part relative des PME dans les brevets nationaux provenant d'entreprises françaises – entre un cinquième et un quart – est certes plus faible que leur part relative en termes d'effectifs employés, mais plus élevée que leur part relative dans le chiffre d'affaires et la dépense intérieure de R&D des entreprises françaises. Autant dire qu'à en juger par ce type d'indicateur quantitatif, les éventuelles carences des PME concernent moins les dépôts de brevets que l'effort de R&D (ou, plus largement, d'innovation technologique).

Il faut ainsi bien distinguer deux étapes dans le raisonnement. En premier lieu, il va de soi qu'une entreprise a une plus grande probabilité de recourir au dépôt de brevet (et également de faire de la R&D ou d'innover) si elle est de grande taille que s'il s'agit d'une PME. En second lieu, il apparaît qu'au

▪ ▪ ▪

▪ ▪ ▪

sein du seul groupe des entreprises qui recourent au brevet, le nombre de dépôts de brevets est proportionnellement plus faible de la part des grands groupes que de celle des PME, comme le montrent par exemple les travaux de Brouwer et Kleinknecht (1999), à propos des entreprises néerlandaises, ainsi que ceux de Breitzman et Hicks (2008), pour les Etats-Unis. Concernant ce dernier pays, Audretsch (1995) a de même montré que le taux de brevetage – mesuré en rapportant le nombre de brevets au personnel employé – est environ 2,5 fois plus fort chez les PME que chez les grandes entreprises. Au total, la relation entre la propension à breveter et la taille des entreprises se révèle être non linéaire. Certaines études montrent que cette relation a la forme d'un U : la propension est assez élevée non seulement, à un extrême, chez les grandes entreprises, du fait des économies d'échelle qui caractérisent l'activité de brevetage mais aussi, à l'autre extrême, chez les petites entreprises innovantes de type *start-up* (Mäkinen, 2007). Le cas allemand le confirme (Peistrup, Rothgang, 2009).

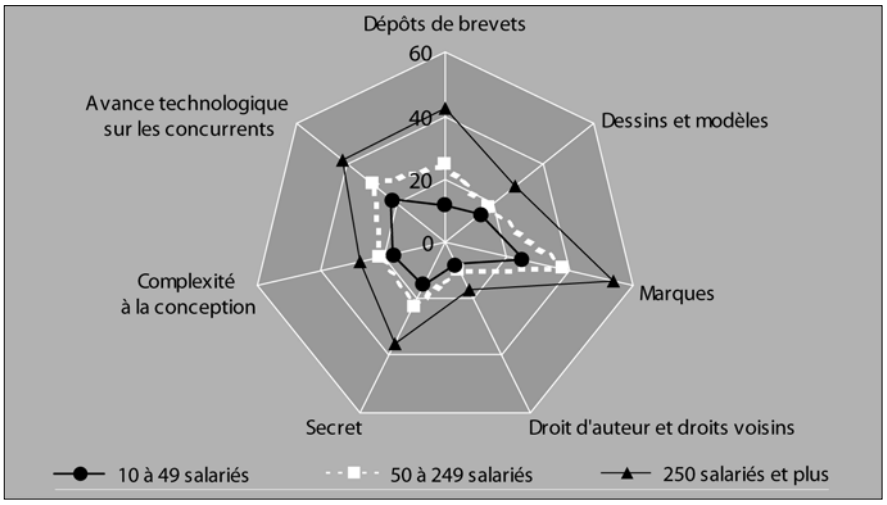
propension à breveter est globalement plus élevée chez les PME que chez les grandes entreprises.

De la part des PME françaises, le recours au système des brevets reste malgré tout limité par divers facteurs tenant à la fois au système en tant que tel et à l'existence d'autres formes de protection.

IV.1. Le brevet : un mode de protection de l'innovation parmi d'autres

Si la protection des inventions, des innovations et des créations est bel et bien cruciale pour le maintien et le renforcement de l'avantage compétitif des entreprises, elle passe le plus souvent – surtout pour les PME et dans la plupart des secteurs d'activité – principalement par des DPI autres que le brevet (dont le droit des marques, le droit des dessins et modèles ou le droit d'auteur), ou bien par des dispositifs plus informels (avance technologique, complexité de conception, secret), souvent considérés comme moins coûteux et plus faciles à maîtriser par leurs utilisateurs. Ce constat s'applique également à d'autres pays comparables tels que le Royaume-Uni (Coleman, 2000). Il apparaît de plus que, quelle que soit la taille des entreprises considérées, le brevet joue en général non pas de façon isolée, mais en concurrence ou en combinaison avec d'autres stratégies ou d'autres modes de protection de l'innovation (graphique 1). Cette logique de complémentarité concerne aussi le secret des affaires, ce qui conduit à souligner que ledit secret est de moins en moins crédible comme stratégie principale de protection des inventions – alors qu'il a pu l'être par le passé, dans certains secteurs – et est de plus en plus utilisé en alternance ou en parallèle aux outils formels du droit de la PI.

Graphique 1. Les moyens de protection des activités d'innovation utilisés par les entreprises innovantes entre 2002 et 2004
(selon la taille des entreprise ; en %)



Source : graphique de l'auteur d'après le volet français de l'enquête CIS4.

IV. 2. Le brevet souvent perçu par les PME comme un outil peu intéressant et peu efficace

Plus fondamentalement, les PME doutent de l'intérêt du recours aux brevets, en termes de retour sur investissement, c'est-à-dire sur le plan du calcul coût-avantage. A cet égard, le caractère onéreux et la complexité de la procédure de dépôt de brevets sont souvent évoqués (tableau 6 et encadré 5). Cette complexité explique que les brevets soient souvent perçus par les PME comme une affaire de spécialistes. De même, les délais requis pour l'obtention d'un brevet sont plus longs à l'OEB (en moyenne quatre ans) qu'auprès de l'office américain et de son homologue japonais. De tels délais accroissent l'incertitude des entreprises concernées et retardent le moment où elles pourront exploiter les inventions considérées. De la part des entreprises et notamment des PME, certaines réticences à l'égard du système des brevets renvoient aussi à l'idée, bien étayée empiriquement (Gambardella *et al.,* 2006 ; Le Bas, 2007), selon laquelle seul un petit nombre de brevets se révèle de grande valeur sur le plan économique.

Un autre argument assez souvent invoqué par les PME concerne le manque d'efficacité du système des brevets (tableau 6). En effet, de nombreuses PME estiment à tort ou à raison qu'effectuer des dépôts de brevets revient à donner des informations aux concurrents et surtout qu'en cas de procès, la procédure risque d'être excessivement coûteuse – en temps comme en termes financiers – et ne promet guère de rapporter d'indemnités conséquentes aux ayants droit. En effet, le sentiment domine souvent en

Encadré 5

Un dépôt de brevet jugé souvent trop coûteux, malgré l'existence d'aides publiques

De la part des PME européennes, le coût d'obtention et de maintien des brevets est souvent jugé trop élevé à l'international. A l'OEB, il est ainsi de trois à sept fois plus élevé qu'aux Etats-Unis ou au Japon, selon les différents chiffrages disponibles, sachant que ce coût dépend, entre autres, du nombre de pays couverts et du nombre d'années pendant lesquelles l'ayant droit décide de maintenir la validité de son brevet, une fois que ce dernier est délivré. Pour l'obtention d'un brevet européen, ce surcoût tient en partie à des frais de traduction qui n'existent pas au Japon ou aux Etats-Unis ; il représente un désavantage compétitif pour les entreprises européennes (Conseil Central de l'Economie, 2008). En outre, si ce surcoût est assez peu pénalisant pour les grandes firmes, il l'est par contre bien davantage pour les PME.

Depuis mai 2008, l'entrée en vigueur de ce qu'il est convenu d'appeler le protocole de Londres devrait réduire ces frais de traduction. Si certaines parties prenantes ont estimé que l'entrée en vigueur de cet accord se ferait au détriment des PME, force est de constater que la CGPME a plaidé avec constance et insistance en faveur de la ratification de cet accord. Selon la Direction générale des entreprises (DGE, Bercy), l'accord de Londres devrait permettre aux déposants d'économiser de 25 à 30 % sur les traductions de leurs brevets européens. Désormais, en tout cas, le débat européen sur le coût du système des brevets porte moins sur les frais de traduction que sur les taxes prélevées par l'OEB et les offices nationaux de brevets, y compris sous forme d'annuités de maintien en vigueur des brevets déjà délivrés.

Pour alléger ou contrebalancer le poids de tels prélèvements obligatoires, les pouvoirs publics français font bénéficier les PME d'une réduction de 25 % (depuis 2005) puis de 50 % (depuis 2008) sur les principales redevances liées au dépôt de brevets français, tandis que, depuis 2008, leurs dépenses liées à la PI sont plus facilement éligibles au crédit d'impôt recherche (CIR). Toujours vis-à-vis des PME, il faut également mentionner le dispositif mis en place en France en 2007 concernant l'aide au premier dépôt de brevet, qui est considéré en Belgique comme un exemple à suivre (Conseil Central de l'Economie, 2008). Le fait est que, pour les dépôts effectués en France en 2005-2006, la part de primo-déposants se monte à 38 % chez les PME, alors qu'elle n'est que de 10 % chez les entreprises de taille intermédiaire (Abitbol *et al.,* 2009).

Europe que les PME, face aux grands groupes, ne peuvent pas se doter de moyens suffisants pour défendre leurs DPI. Certes, comme l'ont montré plusieurs études récentes, les PME françaises déposantes de brevets sont plus souvent en position de plaignant qu'en position de défendeur (Baudry, Dumont, 2005 ; Abitbol *et al.*, 2009). Ceci provient probablement du fait qu'en cas de litige, intenter une action en justice constitue souvent pour

une PME le seul moyen d'obtenir gain de cause, face aux grands groupes. Et pourtant, il semble que les PME aient en général moins de chances que les grandes firmes de l'emporter au tribunal, en particulier dans le domaine très technique des brevets, où les meilleurs avocats accordent de préférence leurs services aux plus offrants.

Tableau 6. Les raisons de ne pas protéger l'innovation par des dépôts de brevets ou de dessins et modèles, au cours des trois dernières années, en % des réponses

	Les produits, les prestations ou les procédés ne s'y prêtent pas	Pas d'innovation sur la période	Le secret est une meilleure protection	La protection juridique est inutile ou inefficace	La procédure est coûteuse et complexe
0 à 9 salariés	35	10	7	12	18
10 à 249 salariés	54	15	15	19	22
250 à 999 salariés	63	25	28	28	34
1 000 salariés et plus	65	20	34	24	40
Industrie	44	17	12	14	38
Commerce	33	8	3	2	14
Services	36	9	9	19	11
Total des entreprises	37	11	8	13	18

Champ : Entreprises innovantes en produit ou procédé.
Source : enquête sur les moyens et modes de gestion de l'immatériel, menée par l'INSEE et des services statistiques tels que le SESSI, fin 2005.

Quant à la durée des procédures en France, elle avoisine un an par la voie pénale et deux ans par la voie civile pour les dessins et modèles, et elle n'excède pas en moyenne trois ans pour les marques ou les droits d'auteur, tant au pénal qu'au civil. En revanche, elle se révèle en général nettement plus longue pour les brevets, s'échelonnant entre deux ans et demi et plus de sept ans (IRPI, 2002). Devant les tribunaux, le cas échéant, ce problème de délais découle pour une bonne part du recours à l'expertise qui conduit souvent à allonger la procédure de trois à quatre ans. Or si les grandes firmes peuvent à cet égard recourir à divers moyens dilatoires, les PME ne peuvent le plus souvent pas se permettre de temporiser. Qui plus est, elles ne parviennent souvent pas à être indemnisées à la hauteur du préjudice subi, comme le confirme l'enquête de Baudry et Dumont (2005).

IV.3. Le besoin d'une réforme du système des brevets sur plusieurs plans

L'ensemble des griefs adressés par les PME au système des brevets, en termes de coût trop élevé, de complexité excessive et d'inefficacité, vaut globalement, au-delà de la France, pour l'ensemble de l'Europe, bien que

nombre des PME connaissent en définitive assez mal le système des brevets, comme le souligne l'OCDE (2004). Par suite, il reste important qu'un organisme tel que l'INPI poursuive ses efforts visant à sensibiliser davantage les PME aux enjeux de la PI et en particulier du brevet, mais il faut bien admettre que c'est souvent non par ignorance, mais en connaissance de cause que les PME s'abstiennent de d'y recourir.

Pour remédier à ces problèmes, une voie possible est la mise en place d'un mécanisme d'assurance litige de brevets, notamment afin que les PME soient moins souvent dissuadées d'en déposer. Un tel dispositif, déjà effectif au Danemark, pourrait être transposé dans d'autres pays (IPR Enforcement Expert Group, 2009). Plus fondamentalement, au-delà des seuls problèmes relatifs à la défense des brevets, un important enjeu de politique publique concerne la tendance à leur prolifération et les risques induits de dégradation de leur qualité. Le fait est qu'avec le flot croissant des demandes de brevets, l'engorgement croissant des offices de brevets – y compris l'OEB – menace de plus en plus d'entraîner la délivrance de brevets de mauvaise qualité (Lallement, 2008a). Or des brevets de mauvaise qualité nuisent principalement aux PME, en particulier car ils érigent des barrières injustifiées à l'entrée des marchés concernés et accroissent la probabilité des litiges – litiges souvent mortels pour les PME. Ceci conduit à plaider pour une réforme conséquente du système des brevets, avec une gouvernance incitant davantage les offices de brevet à privilégier la qualité sur la quantité des dépôts.

Conclusion

Au total, il ressort que la maîtrise des DPI joue un rôle de plus en plus crucial dans le nouveau contexte de l'économie du savoir et de l'innovation ouverte. Loin de les isoler, comme pourrait le laisser croire leur fonction traditionnelle de protection anti-contrefaçon, les DPI permettent de plus en plus de relier et de faciliter l'insertion des entreprises au sein des réseaux de production et d'innovation. Le diagnostic fait toutefois apparaître une situation très contrastée à l'égard tant de la taille des entreprises que de leurs secteurs d'activité. S'il existe un fort contraste entre les PME et les grandes firmes, quant à leurs capacités à produire et gérer les actifs de PI, la diversité des pratiques et des besoins se manifeste également au sein de PME formant un ensemble très hétérogène. Autant les *start-ups* font en général preuve d'une très forte propension à breveter, compte tenu de leur taille, autant la plupart des PME présentent une faible propension à l'innovation technologique. Elles se montrent très peu enclines à breveter et elles recourent plus volontiers à d'autres moyens formels ou informels

pour s'approprier les résultats de leurs éventuelles activités de création et d'innovation.

Par conséquent, le souci légitime de promouvoir la pratique des DPI et, en particulier, la culture du brevet ne saurait conduire à des politiques indifférenciées. S'il est clair qu'en France, les PME doivent dans l'ensemble plutôt renforcer leurs capacités à produire et/ou gérer les droits de PI, les principaux problèmes concernent leurs capacités de création et d'innovation. De plus, ce qui est désormais requis chez les PME, comme du reste chez les grandes entreprises, c'est une capacité globale à gérer la PI, indépendamment de son habillage concret via le brevet, la marque ou tel autre outil juridique. Dans cette perspective, il convient en particulier de se départir d'une vision réductrice de la PI, focalisée notamment sur une vision quantitative du dépôt de brevets. Pour les PME, le système de la PI mérite plutôt d'être considéré dans son ensemble, à travers non seulement la délivrance des divers titres de propriété industrielle, mais aussi les questions liées aux droits d'auteur et aux droits voisins, ainsi que, au-delà, les problèmes de mise en œuvre de tous ces droits, qu'il s'agisse de lutte anti-contrefaçon, d'exploitation des DPI *via* les licences, etc. Ceci revient à souligner que, si les DPI sont désormais utilisés de plus en plus comme une source primaire de création de valeur, sous l'effet conjugué de la dématérialisation de l'économie et de sa financiarisation (Lallement, 2008b), le système des DPI doit être considéré non comme une fin en soi, mais comme un outil mis au service de la créativité et de l'innovation. *In fine*, ceci conduit à renverser la perspective : il ne suffit pas de se demander comment persuader les PME existantes de renforcer leur usage des DPI ; il faut aussi réformer le système des DPI, afin que celui-ci contribue davantage à l'émergence des PME.

Références bibliographiques

Abitbol L., Joly L., Mouzaoui H. (2009), *Les PME déposantes de brevets en France : caractéristiques et évolutions récentes*, rapport partenariat de l'Oséo et l'INPI, janvier.

Artus P., Fontagné L. (2006), *Evolution récente du commerce extérieur français*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n° 64, La Documentation Française.

Audretsch D. (1995), *Innovation and Industry Evolution*, MIT Press, Cambridge, MA.

Audretsch D., Baldwin W. (2006), « Industrial Organization and the Organization of Industries: an American Perspective », *Revue de l'OFCE*, n° 97 bis, juin, p. 87-112.

Baudry M., Dumont B. (2005), « Typologie des contentieux français en matière de contrefaçon – Analyse statistique pour la période 1990-2004 », Document de travail du groupe PIETA, Commissariat général du Plan, juin.

Betbèze J.P., Saint-Etienne C. (2006), *Une stratégie PME pour la France*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n° 61, La Documentation Française.

Breitzman A., Hicks D. (2008), « An Analysis of Small Business Patents by Industry and Firm Size »,Working Paper, Small Business Administration, Office of Advocacy, November.

Brouwer E., Kleinknecht A. (1999), « Innovative Output, and a Firm's Propensity to Patent. An Exploration of CIS Micro Data », *Research Policy*, vol. 28, n° 6, August, p. 615-624.

Chesbrough H. (2003), *Open Innovation: the New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Coleman R. (2000), « How Industry Protects Its Know-How », *Technology, Innovation and Society*, vol. 16, n° 1, Spring, p. 14-16.

Colletis G., Paulré B. (2008), « Le capitalisme cognitif et la recomposition du capital », *in* Colletis G., Paulré B. (dir.), *Les nouveaux horizons du capitalisme*, Economica, Paris, p. 1-20.

Commissariat général du Plan (2005), *Promouvoir un environnement financier favorable au développement de l'entreprise*, r*apport du* groupe Astypalea, rapporteurs : O. Passet et R. du Tertre.

Commissariat général du Plan (2006), *Quel système de propriété intellectuelle pour la France d'ici 2020 ?*, rapport du groupe PIETA, rapporteur : R. Lallement.

Conseil Central de l'Economie (2008), « Brevets – L'avis des partenaires sociaux », *Lettre mensuelle socio-économique*, n° 133, Bruxelles, janvier, p. 3-10.

CPCI (2007), *L'industrie en France en 2006/2007*, rapport de la Commission permanente de concertation pour l'industrie Edition 2007.

Corbel P. (2005), « Collaborer pour innover – Un partenariat privé-public souvent de proximité », *Le 4 Pages du Sessi*, SESSI, n° 212, septembre.

Dhont-Peltrault, E. (2009), « Les entreprises de taille intermédiaire : un potentiel d'innovation à développer ? », Centre d'analyse stratégique, *La note de veille*, n° 131, avril, p. 1-9.

Dujardin-Carpentier C. (2000), « Les enjeux de la propriété intellectuelle : quelles perspectives pour le brevet communautaire », *in* Cohen E., Lorenzi J.-H., *Politiques industrielles pour l'Europe*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n° 26, La Documentation Française, p. 327-347.

Eurostat (2008), *Science, technology and innovation in Europe – 2008 Edition*, Luxembourg.

Eurostat (2007), « Les entreprises innovantes et l'utilisation des brevets et autres droits de la propriété intellectuelle », *Statistiques en bref*, série Science et technologie, n° 91, juillet.

Gambardella A. *et al.* (2006), *Study on Evaluating the Knowledge Economy – What are patents actually worth? The Value of Patents for Today's Economy and Society*, rapport de la Commission européenne, projet ETD/2004/IM/E3/77, juillet.

Guellec D., van Pottelsberghe de la Potterie B. (2007), *The Economics of the European Patent System: IP policy for Innovation and Competition*, Oxford University Press.

Guidoni G., Blarez F. (2007), *Les pôles de compétitivité en France : les premiers enseignements*, Société générale, Service des études économiques, coll. « Etudes transversales », mars.

Hagel F. (2005), « Le brevet : questions économiques et stratégiques », *Revue des ingénieurs*, mai-juin, p. 51-53.

INPI (2004), « L'INPI et la propriété industrielle : données et chiffres 2003 », dossier miméo, juillet.

IPR Enforcement Expert Group (2009), *Making IPR Work for SMEs*, Commission européenne, Direction générale « Entreprise et Industrie », et Center for Strategy and Evaluation Services (CSES), May.

IRPI (2002), « Le contentieux de la contrefaçon – Analyse statistique de l'année 1998 », Document de travail, Institut de Recherche en Propriété Intellectuelle, Paris.

Iversen E. *et al.* (2009), « Small Nordic Enterprises – Developing IPR in Global Competition », Working Paper Series, CESIS Electronic, n° 178, April.

Kremp E., Tessier L. (2006), *Moyens et modes de gestion de l'immatériel*, ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, SESSI, coll. « Chiffres clés ».

Lallement R. (2008a), « Politique des brevets : l'enjeu central de la qualité, face à l'évolution des pratiques », *Horizons stratégiques*, Centre d'analyse stratégique n° 7, janvier-mars, p. 93-110.

Lallement R. (2008b), « Evaluation et valorisation financière de la propriété intellectuelle : nouveaux enjeux, nouveaux mécanismes », *La note de veille*, Centre d'analyse stratégique, n° 111, octobre, p. 1-6.

Le Bas C. (2007), *Economie et management du brevet*, Economica, Paris.

Mäkinen I. (2007), « To Patent or Not to Patent? An Innovation-Level Investigation of the Propensity to Patent », VTT Publications, 646, June.

Moulier Boutang Y. (2008), *Le Capitalisme Cognitif. La nouvelle grande transformation*, Editions Amsterdam, coll. « Multitudes-Idées », Paris, 2e édition révisée et augmentée.

OCDE (2004), « Partenariat, grappes, réseaux et droits de propriété intellectuelle : perspectives et enjeux des PME innovantes dans une économie mondialisée », in *Promouvoir l'entreprenariat et les PME innovantes dans une économie mondiale : vers une mondialisation plus responsable et mieux partagée*, OCDE, Conférence d'Istanbul, 3-5 juin.

OCDE (2008), *Open Innovation in Global Networks*, OCDE, Paris.

OCDE et Communautés européennes (2005), *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3e édition.

Peistrup M., Rothgang M. (2009), « Patentaktivitäten mittelständischer Unternehmen – Eine Analyse der Textil- und Nanotechnologie », *in* KfW Bankengruppe (dir.), *MittelstandsMonitor 2009: Deutsche Wirtschaft in der Rezession - Talfahrt auch im Mittelstand*, Frankfort, p. 135-160.

Perrin H., Speck K. (2004), « Les PME déposantes de brevets », *Les dossiers de l'Observatoire de la Propriété Intellectuelle*, INPI, décembre.

Philippon T., Véron N. (2008), « Financing Europe's Fast Movers », *Bruegel Policy Brief*, no 1, January.

Pliquet E., Riedinger N. (2007), « Deux tiers des entreprises propriétaires de marques subissent des contrefaçons », *Le 4 pages du Sessi*, SESSI, no 235, juillet.

Posner R. (2005), « Intellectual Property: The Law and Economics Approach », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 19, no 2, p. 57-73.

Zuniga M.P., Guellec D. (2009), *Who Licenses out Patents and Why? Lessons from a Business Survey*, OECD Science, Technology and Industry, Working Papers, no 2009/5.