

Proposition pour la XVII^{ème} Conférence de l'AIMS

Nice Sophia Antipolis, 28-31 mai 2008

Procédures d'audit et gestion des licences de brevet : Une étude sur données françaises

Jean-François Sattin
(LARIME, IAE de Valenciennes)
Jean-Francois.Sattin@univ-valenciennes.fr

Cette version : avril 2008

RESUME : Cet article détaille les facteurs qui conditionnent l'inclusion d'une clause d'audit sur les produits fabriqués sous licence de brevet. D'un point de vue théorique, nous montrons que le breveté rencontre deux types d'aléas contractuels : un risque institutionnel découlant à la fois de la responsabilité civile des partenaires vis-à-vis des utilisateurs finaux des produits sous licence et de la protection imparfaite des brevets d'invention, et un risque réputationnel provenant du désinvestissement du licencié au cours de la vie du contrat. Nos hypothèses sont ensuite testées sur une base de 419 contrats de licences internationaux provenant de l'institut national de la propriété industrielle (INPI). Nos principaux résultats soulignent l'importance de la responsabilité civile des partenaires ainsi que l'influence complexe de la durée des contrats sur les politiques d'audit mises en place.

Mots clés : Licence de technologie, Institutions, Audit

ABSTRACT : This paper investigates the reasons that lead to the inclusion of product monitoring in technology licensing agreements. On the theoretical ground, it first shows that the patentee faces two kinds of contractual risks: an institutional one due to product liability and IPR infringement, and a reputational one due to the disinvestment of the licensee throughout the contract. We then test our theoretical framework on a new database of 419 international licensing agreements that come from the French National Institute of Intellectual Property. Our principal results highlight the importance of the civil liability of the partners as well as the complex impact of the contractual duration on the monitoring process.

Keywords : Technology licensing, Institutions, Monitoring

JEL: D45, O57, L14

*Proposition pour la XVII^{ème} Conférence de l'AIMS
Nice Sophia Antipolis, 28-31 mai 2008*

**Procédures d'audit et gestion des licences de brevet :
Une étude sur données françaises**

RESUME : Cet article détaille les facteurs qui conditionnent l'inclusion d'une clause d'audit sur les produits fabriqués sous licence de brevet. D'un point de vue théorique, nous montrons que le breveté rencontre deux types d'aléas contractuels : un risque institutionnel découlant à la fois de la responsabilité civile des partenaires vis-à-vis des utilisateurs finaux des produits sous licence et de la protection imparfaite des brevets d'invention, et un risque réputationnel provenant du désinvestissement du licencié au cours de la vie du contrat. Nos hypothèses sont ensuite testées sur une base de 419 contrats de licences internationaux provenant de l'institut national de la propriété industrielle (INPI). Nos principaux résultats soulignent l'importance de la responsabilité civile des partenaires ainsi que l'influence complexe de la durée des contrats sur les politiques d'audit mises en place.

Mots clés : Licence de technologie, Institutions, Audit

ABSTRACT : This paper investigates the reasons that lead to the inclusion of product monitoring in technology licensing agreements. On the theoretical ground, it first shows that the patentee faces two kinds of contractual risks: an institutional one due to product liability and IPR infringement, and a reputational one due to the disinvestment of the licensee throughout the contract. We then test our theoretical framework on a new database of 419 international licensing agreements that come from the French National Institute of Intellectual Property. Our principal results highlight the importance of the civil liability of the partners as well as the complex impact of the contractual duration on the monitoring process.

Keywords : Technology licensing, Institutions, Monitoring

JEL: D45, O57

I. INTRODUCTION

Le nombre d'accords de licence de technologie a considérablement augmenté entre les années 1990 et 2000 (Athreye et Cantwell, 2005 ; Sattin, 2004), manifestant par là une plus grande attention portée par les entreprises aux stratégies de valorisation des innovations menées sur les marchés technologiques (Hagedoorn, 2002; Grindley et Teece, 1997; Rivette et Kline, 2000; Arora et al., 2001; Hall and Ziedonis, 2001).

Dans le même temps, la propriété intellectuelle s'est affirmée comme un actif de première importance pour les entreprises. Un certain nombre de chercheurs et d'entrepreneurs soulignent aujourd'hui le rôle majeur joué par les brevets dans la valorisation financière des sociétés (Reitzig, 2004) tandis que, pour les firmes dont l'activité principale repose sur les transferts de connaissances le portefeuille de brevets constitue souvent un actif primordial dans leur haut de bilan. Certains avancent même qu'avec la révolution de l'information, le savoir-faire et les connaissances techniques sont devenus les uniques sources d'avantage concurrentiel à la disposition des firmes (Grant, 1996). En pratique et sans aller jusque là, les accords de licence semblent s'être démocratisés ces dernières années et ne constituent plus aujourd'hui un domaine réservé aux seuls spécialistes de la propriété intellectuelle (Arora et al., 2001).

Il existe toutefois un certain nombre d'investigations empiriques qui suggèrent que les marchés technologiques restent actuellement sous-dimensionnés. De nombreuses firmes génèrent ainsi des innovations qu'elles laissent inexploitées. Plusieurs études convergentes suggèrent même que plus de la moitié des brevets déposés par les entreprises seraient ainsi laissés à l'abandon (Hisamitsu, 2005; BTG, 1998), alors même que le taux moyen de licence pour les technologies brevetées reste extrêmement faible (environ 3 %) dans les pays de l'OCDE (Razgaitis, 2004).

La compréhension des conditions sous lesquelles les brevets peuvent être valorisés sur les marchés de licences constitue donc un enjeu majeur pour les managers chargés respectivement de définir les stratégies technologiques poursuivies par les entreprises.

Malgré une longue tradition académique, notre connaissance des marchés technologiques reste parcellaire. Un courant de recherche étudiant les transferts de technologie est en effet apparu au cours des années 1960, mais ce n'est que récemment que --

portés par l'augmentation du nombre d'accords de licence -- des travaux ont tenté de mettre en lumière les imperfections transactionnelles de ces marchés. Ces contributions se sont révélées extrêmement diversifiées tant au niveau de leurs objets d'étude qu'au niveau des perspectives théoriques utilisées, générant pas moins de trois approches distinctes des accords de licence.

Une première famille d'articles mobilise les outils de l'économie industrielle est principalement intéressée par les objectifs stratégiques des licences.

En son sein, un premier ensemble de travaux pointe la possibilité de développer des stratégies anticoncurrentielles grâce aux accords de licence. Les stratégies de cartellisation des marchés de biens et services au moyen d'accords de licence ont ainsi été examinées de manière extensive (Shapiro 1985; McGee, 1966; Eswaran, 1993b; Lin 1996). D'autres articles se sont par ailleurs penchés sur les techniques de dissuasion à l'entrée des concurrents potentiels (Rockett, 1990; Eswaran, 1993a) ainsi que sur les possibilités de dissuasion à la recherche et développement offertes par ces contrats (Gallini, 1984; Gallini et Winter, 1985).

A l'opposé, un second ensemble de contributions met en avant les aspects pro-concurrentiels de certaines licences. Par exemple, Gilbert et Shapiro (1997) montre que les licences permettent de mettre en place des stratégies de standards, tandis que Farrell et Gallini (1988) et Shepard (1987) insistent sur la nécessité du recours à la licence dans certaines industries afin de créer des sources d'approvisionnement alternatives pour les utilisateurs présents en aval de la filière.

La question du recours aux marchés technologiques a souvent été connectée dans ces dernières recherches à la nature de l'innovation (drastique ou non) (cf. Arrow, 1962; Katz & Shapiro, 1986; Kamien & Tauman, 1986). Dans cette perspective, Arora and Fosfuri (2003) montre que la propension à licencier découle d'un arbitrage entre un effet de revenus et un effet de dissipation de rente, ce dernier provenant de l'établissement d'un nouveau concurrent sur le marché du produit final. Ces auteurs notent par ailleurs que l'importance de l'effet de dissipation de rente dépend principalement de l'existence de technologies alternatives sur les marchés technologiques. Les premières études empiriques menées sur des bases de licence semblent confirmer l'existence d'un tel arbitrage chez les brevetés (Fosfuri, 2004).

Il convient de préciser ici que l'impact de la structure de marché sur le design contractuel n'a reçu qu'une attention occasionnelle dans cette littérature. Les travaux existants se concentrent sur un nombre limité de dispositions contractuelles et n'offrent que peu d'investigations empiriques. Ces auteurs ont notamment traité du choix des formules de

paiement (Kamien 1992; Wang, 1998; Muto, 1993; Marjit, 1990) et des clauses d'exclusivité (McGee, 1966; Hall, 1993) dans une optique de modélisation principalement.

Un second axe de recherche s'est focalisé sur les problèmes d'appropriabilité présents sur les marchés technologiques. Dans un article fondateur, Arrow (1962) a le premier détaillé les aléas transactionnels qui limitent la conclusion de transferts techniques. De fait, une fois qu'une idée a été révélée à des acheteurs potentiels (afin d'en évaluer la valeur par exemple), ces derniers n'ont aucune incitation à payer le prix convenu. Des stratégies de signaling et de prévention de l'opportunisme sont donc généralement mises en place afin de sécuriser la révélation des informations imparfaitement protégées. En toute généralité, on peut affirmer que la capacité du licencié à capturer une partie des rentes générées par la technologie licenciée va dépendre des conditions d'appropriabilité sur ces marchés (Teece, 1986, 1988) ¹.

Les théories de l'agence et néo-institutionnelle ont notamment été mobilisées afin d'étudier ces défaillances de ces marchés en utilisant la transaction comme unité d'analyse (Anderson & Gatignon, 1986). Un premier ensemble de travaux a ainsi étudié les problèmes d'aléa moral et d'informations asymétriques liées aux transferts de connaissances en se focalisant à la fois sur les formules de paiement (Beegs, 1992; Choi, 2001; Macho-Stadler and al., 1996), et sur les ressources transférées dans le cadre du contrat (Arora, 1995). Les travaux mobilisant la théorie des coûts de transaction, de leur côté, se sont concentrés plus spécifiquement sur l'impact du contexte institutionnel ainsi que sur les choix des formes d'alliance (avec à la clé des investigations empiriques souvent probantes). Les recherches traitant du mode de transfert de la technologie opposent ainsi généralement les mécanismes de marché (licensing) à l'internalisation (FDI) (Buckley & Casson, 1998; Davidson & McFetridge, 1984; Oxley, 1997; Dutta & Weiss, 1997). Parallèlement, un ensemble d'études s'est focalisé sur les déterminants des modes de gouvernance des licences. Reprenant à leur compte les problématiques de l'économie industrielle, elles se sont concentrées principalement sur les formules de paiement (Contractor, 1981, Bessy and al. 2004; Brousseau & Coeurderoy, 2005; Aulakh and al., 1998). Ces investigations suggèrent en premier lieu que les structures hiérarchiques (joint-ventures, paiement forfaitaire, présence de

¹ Cette dernière dépendant à la fois du degré de codification des savoirs et de l'importance de la protection institutionnelle des droits de propriété intellectuelle.

monitoring) vont de pair avec des problèmes d'appropriabilité importants (faibles DPI et codifiabilité)²..

Finalement, un dernier courant de recherche capitalise plus directement sur la théorie évolutionniste et sur celle des ressources. Les études constituant cet axe de recherche ont notamment étudié avec précision les aspects organisationnels de l'innovation. Elles relèvent donc le niveau d'analyse de la transaction à celui de la firme, suggérant par là que les décisions de valorisation des technologies ne doivent pas être considérées indépendamment les unes des autres, mais doivent être analysées à l'aune de la stratégie globale de l'entreprise. C'est dans cette catégorie que doivent être placés nombre de travaux qui abordent les licences dans le cadre des stratégies interorganisationnelles (cf. Forgues et al. (2006) pour une bonne introduction à cette littérature), et notamment via les stratégies d'externalisation (Barthélemy, 2007) et d'alliance entre firmes (Garette et Dussauge, 1997). Ces recherches montrent par ailleurs l'importance d'une certaine hétérogénéité des ressources pour le succès des transferts techniques (Capron, Dussauge & Mitchell, 1998) ; et elles notent la difficile transférabilité des routines et des compétences entre firmes (Teece, 1977). L'importance de la création de compétences dans le management de transferts de technologie y est aussi soulignée (Chang & Rosenzweig, 2001; Kogut, 1997), de même que les difficultés qu'il peut y avoir à redéployer ces dernières dans des contextes différents. (Arora et Gambardella, 1994).

Il apparaît donc que les travaux actuels portant sur les licences de technologie traitent principalement des aspects organisationnels et stratégiques, et restent discrets sur la dimension contractuelle de ces accords. Or il apparaît à l'usage que la gestion ex-post de ces contrats détermine en grande partie leur probabilité de succès (Gaudin, 1993 ; Megantz, 2002). Nous cherchons donc ici à caractériser les déterminants des clauses d'audit présentes dans les licences, ces dernières conditionnant le management de la relation contractuelle qui en découle. Dans notre deuxième section, nous développons un modèle théorique permettant d'expliquer la présence ou non d'audit sur les produits fabriqués sous licence. Ce faisant nous capitalisons notamment sur la théorie néo institutionnelle des coûts de transaction afin de développer un certain nombre de propositions testables (Brousseau et Glachant, 2000). Ces hypothèses sont ensuite testées et discutées dans une troisième section à l'aide de d'une base

² Sans remettre en cause la généralité de ces résultats, plusieurs analyses récentes suggèrent aussi que la licence peut être utilisée de façon défensive afin de résoudre certains problèmes d'appropriabilité. A partir de l'analyse d'industries spécifiques, Grindley et Teece (1997) et Hall et Ziedonis (2001) montrent par exemple que les licences croisées permettent de limiter les risques de contrefaçon lorsque ceux-ci sont élevés. De même, Sattin (2004) montre comment les licences peuvent permettre à certains brevetés dépourvus de ressources de trouver des partenaires qui les aideront à protéger leur capital intellectuel.

d'accords de licences internationaux provenant de l'INPI, et donnent lieu à des recommandations pratiques détaillées dans une quatrième section. Notre cinquième et dernière partie vient conclure cet exposé.

II. RISQUES TRANSACTIONNELS ET CLAUSES D'AUDIT : UN MODELE THEORIQUE

Les clauses d'audit permettent au licencieur ou à une tierce partie de vérifier que les engagements pris par le licencié à la signature de l'accord sont bien tenus. Elles regroupent un ensemble d'activités qui prennent place tout au long de l'année, et qui sont d'autant plus nécessaires que la licence expose le concédant aux manquements de son concessionnaire. Ces contrôles du concédant ou de ses mandataires peuvent se porter alternativement sur les produits fabriqués sous licence, sur la comptabilité du licencié (afin de vérifier le montant déclaré de l'assiette et/ou de vérifier les dépenses publicitaires), sur la recherche-développement du concessionnaire (pour vérifier le respect des clauses de rétrocession), ainsi que sur ses sites de production (afin de contrôler la conformité avec le cahier des charges).

Les audits de conformité -- i.e. la vérification des caractéristiques des produits fabriqués sous licence -- occupent une place particulière. Les audits de conformité des produits renvoient à la fois à des préoccupations liées au bon usage de la marque (lorsque la licence de brevet est couplée avec un transfert de marque) et à la qualité des produits fabriqués sous licence.

La partie du contrôle relevant du bon usage de la marque consiste principalement à vérifier que la forme, la place et la taille de la marque sont bien spécifiées sur les produits ainsi que sur la documentation qui lui est associée. Cette partie de l'audit constitue parfois une part importante des échanges licencieur-licencié, surtout lorsque le contrat prévoit que tous les produits ainsi que toute la documentation technique et publicitaire qui leur est associée doivent être soumis au licencieur préalablement à toute commercialisation.

La partie la plus onéreuse du contrôle concerne à la vérification de la qualité des produits sous licence. Les spécifications techniques fournies au licencié sont souvent détaillées dans un cahier des charges, mais certaines licences ne prévoient qu'une obligation pour le concessionnaire de maintenir une qualité minimale, sans pour autant préciser les différentes dimensions de cette qualité. Le contrôle en lui-même peut porter alternativement

sur le produit final ou le processus de production. Dans le premier cas, l'audit est parfois réalisé dans les locaux du licencieur sur la base d'échantillons envoyés par le licencié. Il est toutefois souvent conseillé au concédant de se garder le droit de prélever des produits directement sur les lignes de montage du concessionnaire afin d'éviter toute dissimulation de la part du licencié. Parallèlement, un certain nombre de contrôles en amont peuvent être effectués chez le concessionnaire afin de vérifier les procédés de fabrication (processus de contrôle de la qualité, matériel utilisé, etc.)³⁴.

Les audits de conformité restent néanmoins des procédures relativement coûteuses à mettre en oeuvre pour les brevetés. C'est pourquoi elles ne sont généralement activées que lorsque ce dernier pense qu'il existe un risque sérieux pour que les actions du licencié aient des répercussions négatives son activité⁵. Deux catégories de risque semblent à ce titre particulièrement importantes pour les concessionnaires : il s'agit des risques commerciaux découlant des transferts de marque et des risques institutionnels liés à la fois à la responsabilité civile des partenaires ainsi qu'au respect des droits de propriété intellectuelle transférée par le contrat (cf. figure 1).

³ A titre illustratif, un des contrats de la base INPI comprend la clause d'audit suivante: "*The duly authorised representatives of the licensor or any subsidiary of the licensor shall have the right, at all reasonable times, to inspect the premises of the licensee or all manufacturing facilities whether owned by the licensee or subcontracted with the consent of the licensor, but only for purpose and to the extent required for a complete quality control of the licensed articles.*"

⁴ La préoccupation de qualité s'étend aussi aux sous-traitants lorsque ceux-ci sont admis par le contrat. Une bonne illustration peut être trouvée dans l'accord suivant où: " Le concessionnaire reconnaît le haut niveau de normes de qualité des produits du concédant et la réputation de la marque de fabrique X. Le concessionnaire garantit au concédant que les dites normes seront respectées par le sous traitant et que, en conséquence, les conditions et stipulations suivantes seront respectées. De plus, les dites conditions et stipulations seront incluses dans le contrat à signer avec le concessionnaire et le sous-traitant, ledit contrat devant être soumis au concédant pour approbation préalable."

⁵ Les clauses d'audit sur la comptabilité du licencié sont ainsi rarement activées. La plupart des licencieur pratiquent un benchmarking entre leurs différents concessionnaires au niveau des royalties déclarées. Les déclarants qui se trouvent bien en dessous du seuil normalement attendu compte tenu des caractéristiques propres au marché considéré s'exposent à un audit -- généralement mené par un expert-comptable indépendant -- qui se trouve effectué à leurs frais si la défaillance est confirmée. Ce système s'avère en fait particulièrement dissuasif compte tenu des montants facturés par les cabinets d'audit mobilisés.

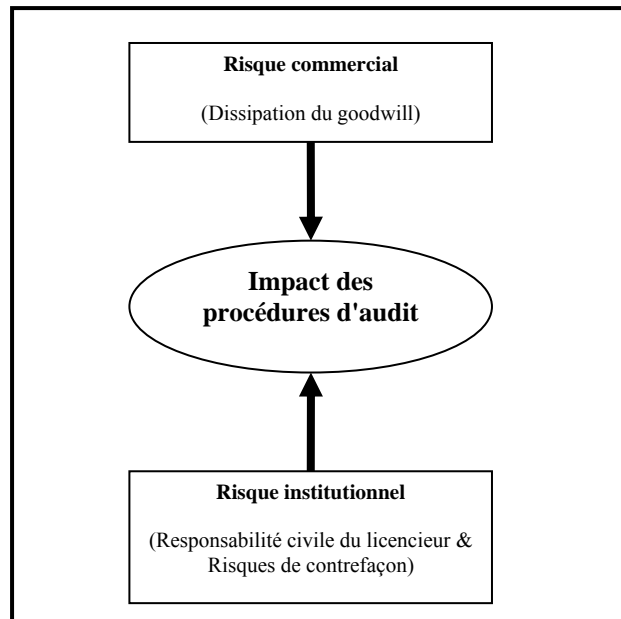


Figure 1. Le modèle théorique.

II.1. LE RISQUE COMMERCIAL

Le risque commercial rencontré par le licencieur est de deux ordres. En présence d'un transfert de marque, la littérature traitant de la franchise insiste en premier lieu sur la présence d'externalités statiques entre les membres du réseau, ainsi qu'entre ces derniers et leur franchiseur⁶. En effet, les franchisés ne supportent pas toutes les conséquences de leurs choix commerciaux, vu qu'une partie de leur profit est partagée avec le franchiseur et compte tenu du fait qu'une certaine proportion de leurs clients constitue une clientèle de passage. Ils sont donc fortement incités à sous investir dans le capital réputationnel du réseau afin de maximiser leurs profits personnels (Lafontaine, 1992 ; Brickley, 1999). Les réseaux de franchise ont ainsi déployé un certain nombre de réponses organisationnelles et contractuelles afin de limiter les comportements opportunistes des franchisés. D'un point de vue organisationnel, tout d'abord les incitations sont généralement réalignées grâce à la mise en place de réseaux mixtes (avec une partie du réseau constitué de succursales qui permettent d'avoir des benchmark de la performance des franchisés ; cf. Lafontaine et Slade (2000)) et grâce à la mise en oeuvre de flux de rente à destination des franchisés (Lafontaine et Raynaud, 2000). A ces dispositifs organisationnels s'ajoutent des mesures contractuelles qui visent au même résultat (publicité obligatoire, etc. ; cf. Brickley (1999))⁷.

⁶ Une franchise peut se concevoir comme une licence de marque couplée à un business plan.

⁷ Par exemple, le préambule d'un contrat de la base INPI précise : "La société concessionnaire (...) s'engage de façon générale :

On note toutefois que ces risques statiques ne sont pas l'apanage des franchises (même si ces problèmes semblent d'autant plus sensibles en présence d'un transfert de marque), et qu'une mauvaise exploitation de la technologie concédée expose de même le concédant.

Parallèlement à ces externalités statiques, la littérature récente suggère qu'il existe de même un certain nombre d'incitations négatives pour les concessionnaires qui évoluent au cours des temps. Ces externalités dynamiques semblent notamment présentes dans la relation qu'entretiennent licencieurs et licenciés (Sattin et Smirnova, 2007).

D'un point de vue dynamique, la politique d'investissement en capital réputationnel peut se caractériser simplement, pour des firmes dont l'espérance de vie est soit infinie soit finie (licence)⁸.

Notons $u(t)$ les investissements réalisés au niveau de la marque à la date t . Ils sont capitalisés dans le goodwill de l'entreprise noté $G(t)$ et leur coût unitaire est a . Cette grandeur vaut G_0 à la date $t=0$. Elle se déprécie d'autre part au taux δ au fur et à mesure que les individus oublient leurs expériences passées.

Le taux d'escompte de chaque entreprise est noté μ , et les quantités vendues $S(p,G)$. Ces dernières dépendent du prix de vente et de l'image de marque. Le coût de production est fonction des quantités vendues et est noté $c(S)$. Le revenu du propriétaire de la marque, brut des coûts d'investissements, peut alors s'écrire :

$$R(p,G) = pS(p,G) - c(S)$$

Le propriétaire de la marque va maximiser son flux de revenus compte tenu de la durée de vie potentiellement infinie du nom de fabrique. Il va donc résoudre le programme suivant :

$$\text{Max}_{u \geq 0, p \geq 0} \left\{ J = \int_0^{\infty} e^{-\mu t} [R(p,G) - au] dt \right\}$$

-Au maintien de la notoriété de la marque X
 -Au respect de l'obligation de confidentialité concernant les procédés et techniques concédés
 -Au respect de la qualité des articles vendus
 -A la poursuite d'une politique commerciale sélective en matière de points de vente
 -Au respect de la cohérence de l'image de marque X
 -A un usage de la marque strictement réservé à la vente d'articles de la marque X dans le strict respect de toutes les clauses du présent contrat.
 Ces préoccupations majeures de la société X constituent une raison déterminante de son acceptation à contracter. La société concessionnaire déclare les partager intégralement. Elles déterminent l'esprit dans lequel devra être interprété le présent contrat s'il survient quelque difficulté d'exécution."

⁸ Le modèle développé ici prend appui sur les travaux de Nerlove et Arrow (1962) et de Sattin et Smirnova (2007).

$$\begin{aligned} \text{S/C } \mathcal{G} &= u - \delta G, G(0)=G_0 \\ \lim_{t \rightarrow \infty} e^{-\mu t} \lambda(t) &= 0 \end{aligned}$$

A contrario, la licence est généralement conclue pour une durée finie. Malgré les possibilités de reconduction du contrat qui peuvent exister en pratique, le concessionnaire a généralement un horizon temporel beaucoup plus court que celui de concédant. Le concessionnaire est par conséquent incité à ne plus investir à partir d'une certaine date précédant la fin du contrat, puisqu'il ne pourra pas récupérer les fruits de ses efforts.

Il est alors possible de formaliser la politique de désinvestissement progressif du licencié. Supposons que la licence soit prévue pour une durée T , et précise un taux de redevances α . Comme l'horizon temporel du concessionnaire est borné en T , le programme d'optimisation se réécrit :

$$\begin{aligned} \text{Max}_{u \geq 0} \left\{ J = \int_0^T e^{-\mu t} [F(G, \alpha) - au] dt \right\} \\ \text{S/C } \mathcal{G} &= u - \delta G, G(0)=G_0 \\ e^{-\mu T} \lambda(T) &= 0 \end{aligned}$$

La résolution de ces deux programmes nous permet de contraster les sentiers d'investissement du breveté et de son concessionnaire (cf. figures 2 et 3). Le calcul du montant de la perte en capital de marque provenant de la licence s'effectue simplement. Celui-ci semble inévitable dans le cas de contrats à durée finie. Par ailleurs, ce modèle suggère qu'il existe une durée minimale de la licence en dessous de laquelle le désinvestissement s'effectue dès la conclusion de l'accord.

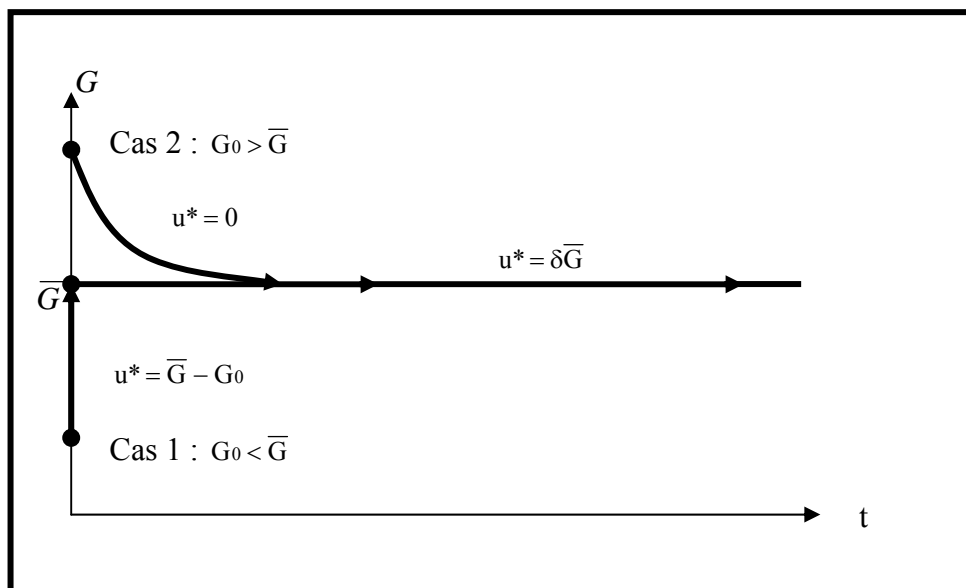


Figure 2. La politique d'investissement en goodwill du breveté

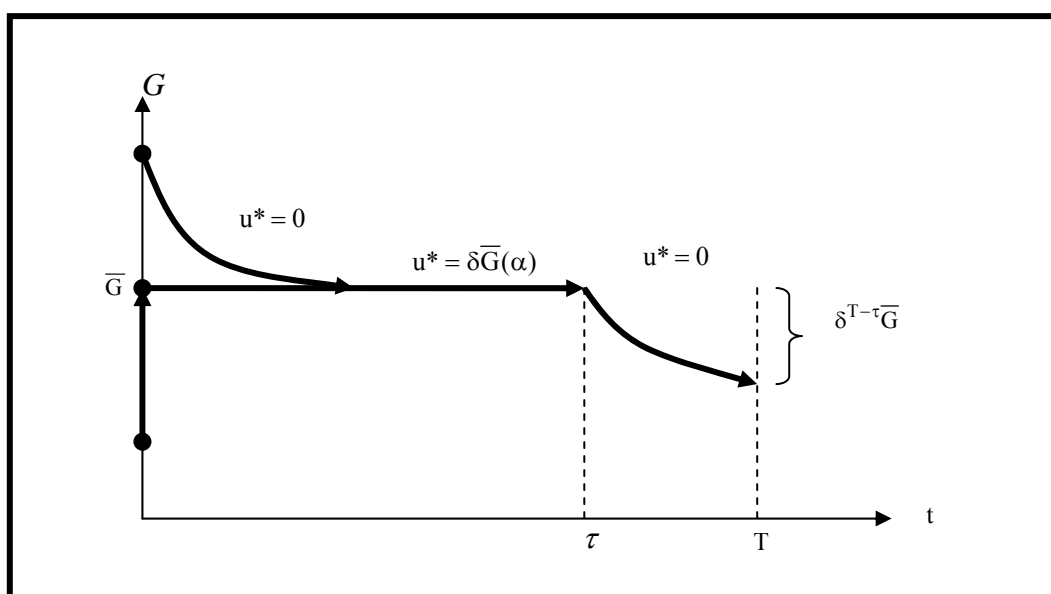


Figure 3. La politique d'investissement en goodwill du licencié

D'un point de vue dynamique, le licencié a donc normalement intérêt à privilégier les contrats de long terme qui lui évitent d'avoir à compenser les pertes en en capital réputationnel liés à une succession de contrats de courte durée ⁹. Les clauses de reconduction ne semblent pas avoir à ce titre d'impact sensible sur les incitations du concessionnaire. En effet, les possibilités de dénonciation du contrat à la fin de chaque période doivent

⁹ En pratique, cette recapitalisation peut être confiée aux licenciés ultérieurs. Mais ce choix aura bien entendu un impact sur le montant des royalties négociées ensuite.

normalement pousser le licencié à sous investir avant la renégociation. Bien entendu, en cas de prolongement de l'accord de nouveaux investissements sont alors requis de la part du concessionnaire (cf. figure 4)

Finalement, la licence contient deux sources de dépréciation potentielles pour le goodwill du licencieur, puisqu'il existe à la fois un effet statique et un effet dynamique qui vont dépendre des caractéristiques de l'accord.

Nous retenons donc les deux hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : la présence de clauses d'audit dans les accords de licence est d'autant plus probable qu'il existe un transfert de marque.

Hypothèse 2 : la présence de clauses d'audit dans les accords de licence est d'autant plus probable que ces accords sont conclus pour une durée finie.

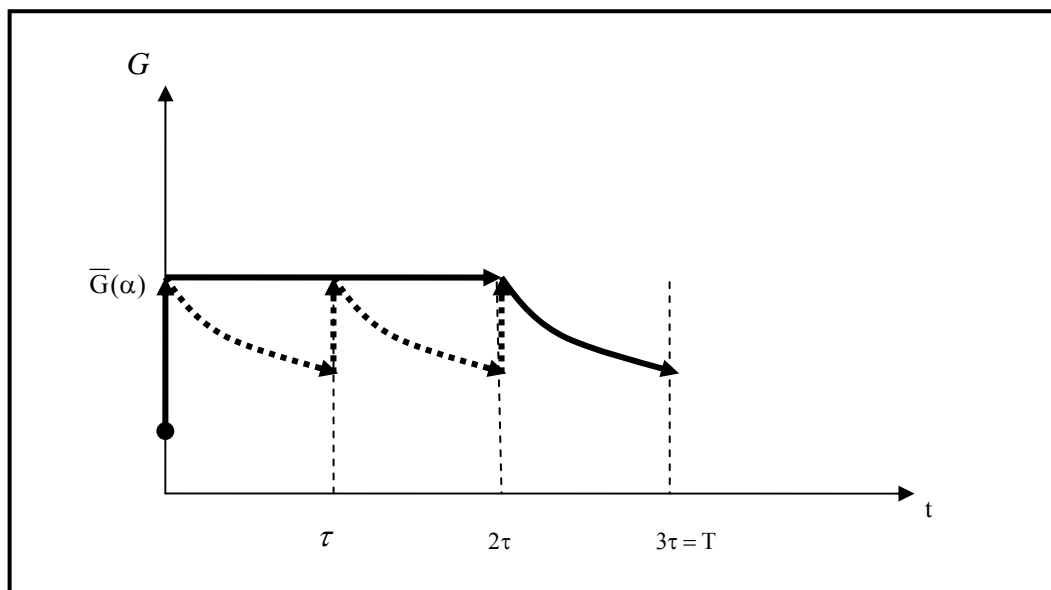


Figure 4. Durée contractuelle et dissipation du goodwill

II.2. LES RISQUES INSTITUTIONNELS

La relation entre le licencieur et le licencié est aussi affectée par la nature de l'environnement institutionnel (Davis et North, 1971 ; North, 1990)¹⁰. Ces institutions permettent à la fois de délimiter les droits des parties en présence et de les faire respecter. Le cadre institutionnel de son côté est généralement constitué d'institutions publiques (le système légal) et d'institutions privées (organisations sectorielles, syndicats, etc.) qui offrent une alternative à la gouvernance bilatérale des relations entre agents. L'architecture du système institutionnel dépend pour une bonne part des coûts et des bénéfices anticipés d'une généralisation des règles de gouvernance. En effet, la généralisation-- d'une règle de droit par exemple-- si elle réduit les coûts de négociation entre certains agents concernant cette disposition désormais obligatoire, conduit forcément à des inadaptations au niveau local (Brousseau et Fares, 2000). Par ailleurs, l'institutionnalisation des règles amène inévitablement à rejeter le coût de leur mise en oeuvre sur la collectivité. C'est pourquoi le cadre institutionnel ne fournit la plupart du temps qu'un système incomplet de droits de propriété¹¹.

¹⁰ Selon Davis et North (1971), l'environnement institutionnel rencontré par les entreprises regroupe « l'ensemble des règles juridiques, sociales et politiques qui établit la base de la production, de l'échange et de la distribution ». Il inclut donc à la fois les institutions formelles telles que les lois et les règlements, et des institutions informelles comme la culture.

¹¹ C'est particulièrement le cas en matière de droits de propriété intellectuelle (Bessy et Brousseau, 2003). L'établissement d'un système légal protégeant la propriété industrielle ne coule en effet pas de source. Il s'agit d'une institution provenant d'un ordre construit, par opposition à celles dérivant d'un ordre spontané telles que, par exemple, la propriété privée réelle ou la monnaie (Hayek, 1973 ; Robbins, 1939). Historiquement les brevets d'invention sont apparus au 15^{ème} siècle à Venise, et la pratique qui consistait à offrir des monopoles sur des inventions était largement répandue en Europe aux 16^{ème} et 17^{ème} siècles. Mais ces dernières étaient alors surtout assimilées à l'octroi de privilèges ; et étaient donc sujettes à suspicion. C'est seulement à partir du 19^{ème} siècle que des justifications théoriques aux systèmes de propriété intellectuelle ont été développées. La mise en place d'un système juridique de protection des inventions fut en effet l'occasion d'un grand débat sur ce thème qui agita la plupart des pays industrialisés. La majorité des arguments et contre arguments que nous entendons aujourd'hui remontent à cette époque (Machlup et Penrose, 1950). Les principaux arguments utilisés afin de justifier l'établissement d'un système de brevets ne renvoient pas tous à des préoccupations économiques, mais ceux-ci ont fini par s'imposer comme des justifications majeures. Ils insistent tous sur l'importance des brevets afin de stimuler la croissance économique et de maximiser le bénéfice social de l'économie (Sattin, 2005). De fait -- et même si les évidences empiriques restent parcellaires (Mansfield et al., 1981 ; Levin et al, 1987 ; Griliches, 1990 ; Duguet et Kabla ,1998 ; Cohen et al, 2000) -- il est désormais admis que la protection légale des inventions permet à la fois d'augmenter le nombre d'innovations produites et la diffusion des innovations existantes, tout en améliorant la coordination des activités de R&D entre les entreprises (Ordober, 1990 ; Sattin, 2005).

Ceci explique que, malgré des cycles historiques liés à la tension naturelle entre DPI et droits de la concurrence qui ont conduit tantôt à un renforcement des premiers tantôt à leur affaiblissement, le législateur ait toujours reporté une part du coût d'exécution effective de ces droits sur leurs propriétaires¹². L'incomplétude du système de protection institutionnelle des innovations se manifeste à ce titre par l'obligation pour le breveté de consacrer des ressources additionnelles à la protection de son brevet¹³. En matière d'accords de licence, celui-ci a la charge de contrôler le bon usage des droits conférés à son licencié à l'aide, par exemple, des procédures d'audit dont nous avons déjà souligné le coût. Ces dispositifs contractuels lui permettent dans cette perspective de repérer les manquements de son partenaire, et notamment les contrefaçons éventuelles des droits licenciés que ce dernier pourrait développer. Finalement, l'exposition du breveté au risque de contrefaçons sera d'autant plus élevé que la valeur des ressources transférées sera importante, et que les institutions à l'œuvre ne lui permettront pas de protéger efficacement son capital intellectuel.

Parallèlement à la nécessité de contrôler le bon usage de ses droits de propriété intellectuelle, le licencieur doit aussi s'assurer que les produits fabriqués par son partenaire ne risquent pas d'engager sa responsabilité civile vis-à-vis des consommateurs finaux. En effet, les systèmes juridiques actuels autorisent les consommateurs lésés suite à un vice de fabrication à se retourner envers n'importe laquelle des entreprises ayant pris part au processus de production¹⁴. Dans le cadre d'un accord de licence, le breveté se trouve donc généralement exposé au titre de la responsabilité civile tout comme son concessionnaire. Les partenaires sont donc amenés à négocier la répartition de cette responsabilité dès la conclusion de l'accord. A côté des solutions polaires où un seul des partenaires prend à sa charge l'entière responsabilité des dommages liés aux produits fabriqués et vendus, il existe un certain nombre de situations où le partage de cette dernière est privilégié¹⁵. Dans tous les cas, on peut

¹² L'augmentation du nombre de demandes de brevets à nombre d'examineurs constant pose actuellement problème aux organismes chargés d'évaluer la qualité des dossiers déposés. Ce phénomène tend à accroître le coût des droits de propriété sur les innovations car il laisse à la charge de leurs titulaires le soin de saisir la justice afin de délimiter la portée effective des brevets concédés.

¹³ La poursuite des contrefacteurs potentiels est notamment à sa charge, ce qui peut conduire à des comportements stratégiques de la part des firmes présentes sur le marché. Sattin (2006) montre par exemple que les petites entreprises ont tendance à passer des accords de licence avec des partenaires aptes à défendre leurs droits de propriété intellectuelle. Des comportements de contrefaçon sélectifs de la part de grandes entreprises ont aussi été observés, ces dernières fondant leur impunité sur les coûts de procédure en contrefaçon souvent dissuasifs pour les firmes de taille modeste (Graham, 2003 ; Sattin, 2005).

¹⁴ De facto, ceci conduit les agents victimes de vices de fabrication à se retourner vers la firme qu'ils jugent la plus solvable.

¹⁵ Le breveté peut par exemple prendre à sa charge les dommages liés à la mise en oeuvre de la technologie stricto sensu, tandis que le licencié assume ceux provenant des autres caractéristiques du produit.

s'attendre à ce que le licencié négocie la mise en oeuvre de contrôles adéquats au regard de son exposition juridique.

Finalement, l'étude des implications institutionnelles sur la structure de l'accord de licence nous conduit aux hypothèses suivantes :

Hypothèse 3a : la présence de clauses d'audit dans les accords de licence est d'autant plus probable que les systèmes de la propriété intellectuelle dans les pays considérés sont faibles.

Hypothèse 3b : la présence de clauses d'audit dans les accords de licence est d'autant plus probable que de nombreuses ressources sont transférées dans le cadre de l'accord.

Hypothèse 4 : la présence de clauses d'audit dans les accords de licence est d'autant plus probable que le licencié s'expose au titre de la responsabilité civile.

III. L'ANALYSE EMPIRIQUE

III.1. LES DONNEES

La base d'observations utilisée ici a été construite grâce à l'étude des contrats internationaux de licence de technologie répertoriés au Bureau des Transferts Techniques Internationaux de l'Institut National de la Propriété Intellectuelle (INPI). En effet, suivant le livre IV du code de la propriété intellectuelle, les entreprises françaises sont tenues de déclarer à l'administration chaque contrat relatif à la propriété intellectuelle passé avec une entité étrangère¹⁶. Ce faisant, l'obligation leur est faite de remettre à l'INPI une copie du contrat de licence ou de vente, et de déclarer chaque année les sommes transférées à ce titre. L'absence de déclaration est passible de lourdes sanctions financières comme le rappelle l'article 457 du code des douanes.

Comme le soulignent Coase (1992) et Crocker et Masten (1996), une des difficultés majeures soulevées par l'analyse empirique des contrats réside dans l'accès aux données. Les informations contenues dans ces accords étant souvent confidentielles, les auteurs peuvent

¹⁶ Les entreprises françaises peuvent être des filiales de firmes étrangères. C'est le cas dans 28.5% de nos observations.

difficilement rassembler un échantillon significatif d'observations détaillées. Un certain nombre de chercheurs ont tenté de contourner ce problème en se reportant sur les bases de contrats existantes (qui sont souvent, comme celle-ci, de nature gouvernementale). Les bases déjà constituées comprennent généralement un nombre important de licences ; toutefois le codage informatique y reste sommaire. Les recherches effectuées jusqu'à présent portent donc soit sur de larges échantillons peu détaillés, soit sur de petites enquêtes très détaillées, mais qui ne sont pas représentatives sur un plan statistique¹⁷.

Un des objectifs de ce travail est de surmonter ce dilemme en constituant un échantillon représentatif de licences internationales qui reflète précisément la variété des designs contractuels existants. Nous avons eu la chance, pour notre part, de pouvoir consulter un nombre appréciable de ces contrats au Bureau des Transferts Techniques Internationaux de l'INPI. La base originelle comprend 61244 accords de licence signés entre 1904 et 1998. Nous nous sommes concentré ici sur les 2798 contrats qui ont généré des paiements au cours de la période 1994-1998.

La majorité des codages effectués se fonde directement sur le texte du contrat, et nécessite donc de le lire dans son intégralité¹⁸. Le fait qu'il s'agisse d'un travail extrêmement long et minutieux explique que notre recherche ne prenne pas en compte l'intégralité de la base de départ. Finalement, seules 553 observations provenant de 7 industries différentes ont été codées. Parmi ces dernières et afin de limiter la diversité institutionnelle, nous ne retenons ici que 419 licences passées entre la France et l'Allemagne, la Grande Bretagne, les États-Unis, ou le Japon. Les secteurs d'activité ont été choisis au regard de leur importance économique pour l'industrie française, mais aussi parce qu'ils sont représentatifs de la diversité des accords de licence que l'on peut rencontrer dans la pratique.

Chaque licence que nous incorporons à notre échantillon se trouve appréhendée par une soixantaine de variables qui permettent de saisir les différents attributs de la transaction. En particulier, contrairement aux travaux précédents, nous disposons d'informations précises

¹⁷ Ainsi, les études de Davies (1977) comprenant 26 contrats et de Bessy et Brousseau (1998) (46 licences) sont très détaillées ; tandis que les investigations de Davies (1992) (204 licences) ; Macho-Stadler et al. (1996) (240 accords) et Aulakh, Cavusgil et Sarkar (1997) (110 contrats) le sont beaucoup moins.

¹⁸ Le dossier administratif constitué par les parties comprend plusieurs formulaires qui nous ont permis de compléter notre base. Enfin, certains renseignements absents du dossier ont pu être reconstitués à l'aide des cédéroms DIANE et Kompass International.

sur les différentes ressources qui ont servi à véhiculer la technologie entre les deux entreprises.

Secteur industriel	Nombre total de contrats dans la base	% des paiements effectués par les entreprises françaises en 1997	% des paiements reçus par les entreprises françaises en 1997	Nombre de contrats dans l'échantillon	% de l'échantillon
Machines mécaniques et outillage	150	6,46	1,41	84	20,04
Automobiles et moyens de transport terrestre	93	4,09	9,03	23	5,49
Machines et applications électriques	72	1,62	1,37	20	4,77
Chimie de base	119	6,94	4,25	43	10,26
Produits pharmaceutiques	474	39,55	37,16	100	23,87
Applications et équipements domestiques	54	0,22	12,54	23	5,49
Agriculture, pêche, sylviculture	298	3,03	0,94	46	10,97
Autres (22 industries)	1315	38,03	33,23	80	19,09
TOTAL	2798	100,00	100,00	419	100,0

Tableau 1. La présentation de l'échantillon

L'analyse non paramétrique de nos données suggère que notre base d'observations n'est pas trop biaisée. Sur les 419 licences observées, le licencié est français dans 50.1% des cas. L'entreprise française est donc la partie licenciée exactement une fois sur deux. Par ailleurs, seuls 21.7% des contrats constituent des accords intragroupes (la participation peut être minoritaire).

III 2. LA PRESENTATION DES VARIABLES

Notre ambition étant d'expliquer la présence de clauses d'audit sur les produits fabriqués sous licence, nous avons construit une variable dichotomique AUDIT qui prend la valeur unitaire lorsqu'une telle disposition est prévue par le contrat. Cette variable AUDIT a ensuite été incorporée comme variable explicative dans nos différentes estimations. Il est à noter que nous n'avons pas fait de distinction entre les audits menés par le concédant en personne et par ceux qui sont conduits par des tiers indépendants. En effet, même si ces derniers prêtent moins à contestation de la part du concessionnaire (l'expert étant tenu au secret de ce qu'il a vu en dehors de sa mission), le rôle joué par ces dispositions au niveau de la sécurisation du transfert pour le breveté semble identique dans les deux cas de figure. Par ailleurs, le recours à un tiers indépendant reste marginal dans notre échantillon, et

l'assimilation de ces deux modalités de contrôle ne nuit donc pas à la validité de nos résultats¹⁹.

De leur côté, les variables explicatives concernent à la fois les ressources transférées, l'environnement institutionnel, et le contexte de la licence. Le test de nos hypothèses nous amène en effet à proposer une explication globale de la présence des clauses d'audit, et donc à incorporer à nos modèles un certain nombre de variables de contrôle annexes à nos principales propositions.

III.2.1. Les variables explicatives : la nature des ressources transférées et la durée contractuelle

Compte tenu de la sensibilité des marques de fabrique aux investissements en goodwill des partenaires (cf. hypothèse 1), nous avons séparé les licences mixtes -- i.e. qui prévoient un transfert de marque en sus des connaissances techniques -- du reste de l'échantillon. Ces contrats se trouvent repérés grâce à la variable dichotomique BRANDNAME qui signale la présence d'un transfert de marque liée à l'accord. Par ailleurs, l'opportunisme du licencié a d'autant plus de chances de se manifester que les ressources transférées ont une valeur importante et que le transfert est complexe (Brousseau et Coeurderoy, 2005). Nous avons donc incorporé à notre modèle une variable capturant l'intensité des transferts de connaissances à partir de l'étude des différents actifs qui sont transmis dans le cadre de la licence (variable RESOURCES) (cf. hypothèse 3.b).

La portée de notre hypothèse concernant l'impact de la durée de l'accord sur la propension à l'opportunisme du licencié a été estimée à l'aide de variables alternatives. Nous avons tout d'abord incorporé à notre modèle une variable INDETE qui repère les accords à durée indéterminée. Une variable DURATION captant l'effet de la durée de l'accord a par ailleurs été construite à des fins d'analyse complémentaires. L'hypothèse 2 suggère en effet que ces deux variables ont une influence négative sur la présence de clauses d'audit dans les transferts de technologie.

¹⁹Dans notre échantillon, 95 accords prévoient un audit des produits par le concédant, 4 par un tiers indépendant, et tandis que 320 licences ne prévoient pas de telles dispositions.

III.2.2. Les variables explicatives : les variables institutionnelles

En matière de protection de la propriété intellectuelle, nos mesures institutionnelles peuvent reposer au moins sur trois paramètres différents : le droit de référence du contrat, la nationalité de la partie étrangère, ou la nationalité du brevet (hypothèse 3.a).

Il n'est pas évident que le droit de référence de la licence doive être privilégié par rapports aux deux autres dimensions. En effet, le droit dont il est ici question est le droit des contrats, et non pas celui de la propriété intellectuelle. Le droit de la propriété intellectuelle qui s'applique est celui de la nationalité du brevet. Par ailleurs, la nationalité du partenaire étranger est importante, car c'est le droit du pays où est établie cette entreprise qui s'impose lorsque la firme française désire la poursuivre devant les tribunaux. Par conséquent, il est plus intéressant de prendre la nationalité du licencié ou celle du brevet pour évaluer l'impact de la protection institutionnelle des innovations. Ce dernier raisonnement est par exemple suivi par Aulakh et al. (1998).

Au final, nous capturons l'influence des institutions publiques dans les quatre pays considérés à l'aide de deux séries de variables muettes pour chacune de ces nations, un premier groupe de variables se focalisant sur la nationalité du licencié tandis que la seconde appréhende plus spécifiquement l'influence de la nationalité du partenaire de la firme française. Parallèlement, l'importance des institutions sectorielles est évaluée grâce à des variables muettes correspondantes aux différents industriels présents dans la base.

L'impact de la responsabilité civile des partenaires sur les contrôles effectués par le licencié est approximée grâce à la variable LIABILITY, qui nous renseigne ainsi sur le partage des risques dans le contrat. Notre dernière hypothèse suggère une corrélation positive entre la propension à auditer les produits fabriqués sous licence et l'exposition de licencié au titre de la responsabilité civile. Nous attendons donc à ce que cette variable ait un impact positif sur notre variable expliquée.

III.2.3. Les variables explicatives : les variables de contrôle

Plusieurs paramètres contextuels conditionnent eux aussi la politique de monitoring déployée. L'appartenance des parties à un même groupe industriel peut ainsi influencer la

politique d'audit mise en place par les partenaires. Ces accords se distinguent généralement par une approche moins conflictuelle des transferts de technologie, puisque l'intérêt du groupe doit primer sur celui des filiales. Par ailleurs, les conflits entre filiales sont souvent résolus de façon économique par la direction générale, ce qui évite ainsi de recourir aux tribunaux. Ceci devrait normalement amener les contrats intragroupes à incorporer moins de dispositifs de contrôle que la moyenne²⁰. Toutefois, si les incitations à contrôler le licencié se font moins pressantes, leurs coûts de mise en oeuvre se trouvent eux aussi réduits. Pour toutes ces raisons, il est nécessaire d'inclure une variable CAPLINK à notre modèle afin de tenir compte de la présence de liens en capital entre les partenaires, même si l'impact final des liens en capitaux sur notre variable explicative reste a priori indéterminé.

La littérature explique que les grandes entreprises ont moins de contraintes en capital et sont moins averses au risque (Montalvo et Yafeh, 1994 ; Yaganawa et Wada, 2000). La disponibilité de ressources financières conséquentes leur permet d'avoir des menaces crédibles de sortie de la relation contractuelle lors des phases de négociation et de mise en oeuvre du contrat. Les licenciés de taille importante pourront donc imposer d'autant plus facilement à leurs licenciés des clauses de monitoring que ceux ci seront de taille modeste. Nous avons donc intégré à notre modèle la variable DIFSIZE qui appréhende la différence de taille entre concessionnaire et concédant, dont nous pensons qu'elle doit avoir un impact négatif sur la présence de clauses d'audit.

Enfin, même si de nombreux auteurs ont souligné l'instabilité de la relation contractuelle issue des contrats de R&D (Pisano, 1990), il doit être noté que ces contrats ont pour vocation de produire des technologies et non pas des biens et services. A ce titre, des clauses de monitoring des produits fabriqués semblent inadaptées pour encadrer l'application des termes du contrat. Nous avons donc prévu dans nos estimations une variable dichotomique repérant ces accords (variable RESEARCH).

²⁰ Des arguments similaires ont été avancés concernant le mode de rémunération des accords de licence (cf. Gaudin, 1993 ; Clegg et Cross, 2000)

Les différentes variables explicatives utilisées ici sont reprises dans le tableau 2 ci-dessous.

VARIABLE	DESCRIPTION	Signe attendu
BRANDNAME	Variable dichotomique égale à un si le contrat prévoit un transfert de marque	+
RESOURCES	Somme arithmétique de la présence de transfert de modèles, de plans, de données de développement et de tests, de données commerciales et de marketing, d'assistance technique, de formation, de délégation de personnels, et de méthode de management et de marketing	+
DURATION	Durée de l'accord de licence	-
INDETE	Variable dichotomique égal à un si le contrat prévoit une durée indéterminée ou s'il est prévu pour durer jusqu'à l'expiration des brevets licenciés	-
BRANDNAME X INDETE	Produit des variables indete et brandname	+
CAPLINK	Variable dichotomique égale à 1 s'il existe un lien en capital entre les cocontractants	?
DIFSIZE	Variable égale à deux si le licencieur est une petite entreprise et le licencié une grande firme, zéro dans le cas inverse, et un sinon	-
LIABILITY	Variable égale à zéro si le licencieur n'est jamais responsable des dommages causés par les produits manufacturés ou par les procédés utilisés par le licencié, un si la responsabilité est partagée entre les partenaires, et deux sinon	+
RESEARCH	Variable dichotomique égale à un si la licence est un contrat de recherche et développement	-
SECT1	Variable dichotomique égale à un si le contrat prend place dans l'industrie chimique	?
SECT2	Variable dichotomique égale à un si le contrat prend place dans l'industrie pharmaceutique	?
SECT3	Variable dichotomique égale à un si le contrat concerne le secteur des semences	?
SECT4	Variable dichotomique égale à un si le contrat prend place dans le secteur de l'électronique grand public	?
SECT5	Variable dichotomique égale à un si le contrat concerne des machines-outils	?
SECT6	Les dichotomique égal à un si le contrat concerne l'industrie automobile	?
SECT7	Variable dichotomique égale à un si le contrat concerne un autre secteur industriel	?
FRBVT	Variable dichotomique égale à un si de licencié est français	?
JAPBVT	Variable dichotomique égale à un si de licencié est japonais	?
GERMBVT	Variable dichotomique égale à un si de licencié est allemand	?
GBBVT	Variable dichotomique égale à un si de licencié est britannique	?
USABVT	Variable dichotomique égale à un si de licencié est américain	?
JAPPART	Variable dichotomique égale à un si l'entreprise étrangère est japonaise	?
GERMPART	Variable dichotomique égale à un si l'entreprise étrangère est allemande	?
GBPART	Variable dichotomique égale à un si l'entreprise étrangère et britannique	?
USAPART	Variable dichotomique égale à un si l'entreprise étrangère est américaine	?

Tableau 2. Les variables explicatives.

III.3. LA PRESENTATION ET LA DISCUSSION DES RESULTATS

Les tests effectués sont présentés dans le tableau 3. Tous nos modèles se révèlent relativement robustes et globalement significatifs au seuil de un pour mille. Les régressions portant sur l'ensemble de l'échantillon expliquent environ un quart de la variance totale, ce qui leur donne une qualité comparable aux estimations généralement réalisées en économétrie des contrats (Bessy et al., 2004 ; Masten et Saussier, 2002).

Tous nos modèles contrastent les licences à durée indéterminée des contrats à durée fine, hormis le modèle trois qui ne prend en compte que ces derniers. L'estimation un incorpore toutes les variables explicatives, excepté la durée contractuelle et la variable croisée, et retient la nationalité des partenaires étrangers comme proxy de l'environnement légal. L'estimation deux quant elle ne garde que les variables significatives du modèle précédent. L'estimation trois cherche à approfondir les résultats de ces premiers tests en analysant l'influence de la durée contractuelle sur les contrats à durée déterminée. Le modèle quatre quant à lui permet de repérer les éventuels effets croisés entre les transferts de marque et la durée contractuelle. Enfin, le modèle cinq permet d'affiner l'analyse de l'environnement institutionnel en prenant la nationalité du concessionnaire comme proxy du cadre légal.

Nos variables contextuelles s'avèrent toutes significatives et du signe attendu. En particulier, les accords de recherche et développement semblent implémenter moins souvent que les autres des dispositifs de monitoring. De même, un pouvoir de négociation élevée pour le licencieur vis-à-vis de son licencié semble faciliter la mise en place de dispositif de contrôle. Ce résultat confirme la nature conflictuelle de ce type de disposition contractuelle, en révélant les réticences des licenciés à les mettre en place. D'un point de vue pratique, ces dernières doivent donc être intégrées à la négociation globale de l'accord afin de prévoir si nécessaire des contreparties à leur déploiement pour les concessionnaires.

Nos deux premières hypothèses semblent validées à la lecture des résultats. En accord la littérature traitant des accords de franchise, nous trouvons que les transferts de marque conditionnent fortement la présence de clauses d'audit dans les accords de licence. Par ailleurs nous confirmons que les dispositifs de contrôle de la qualité sont plus facilement déployés

lorsque l'intensité des ressources transférées dans le cadre de l'accord est importante²¹. Nous avons privilégié ici une interprétation de ce phénomène en termes de risques pour la propriété industrielle du concédant, compte tenu de l'opportunisme du licencié et des coûts de transferts rencontrés par le licencieur (Williamson, 1985; Oxley, 1997). Il s'agit d'une explication largement reprise par les littératures académiques et managériale sur le sujet (Megantz, 2002 ; Byrnes, 1994; Contractor, 1981). Il reste cependant que les accords incorporant des transferts de connaissances complexes nécessitent plus que les autres d'être déployé avec l'appui du concédant²². Les clauses de monitoring peuvent alors ainsi venir appuyer des opérations d'assistance technique de la part du breveté. Une voie d'approfondissement de ce travail pourrait donc consister à distinguer les licences qui implémentent des clauses d'audit dans une optique défensive de celles qui s'appuient sur ces dispositions pour faciliter les transferts de connaissances.

Nous trouvons par ailleurs que les licences à durée indéterminée déploient moins de clauses d'audit que la moyenne des contrats. Nous confirmons donc l'existence d'un problème de dissipation dynamique de la rente du breveté, qui avait été avancé pour la première fois par Sattin & Smirnova (2007). Nous étendons toutefois ici la portée de leur analyse, puisque celle-ci limitait son investigation aux licences de marque présentes dans seulement deux secteurs d'activité (industries mécanique et pharmaceutique). Cette généralisation ne nous permet toutefois pas de trouver d'effets croisés entre la présence de marque et la durée contractuelle (estimation quatre), ni d'effets directs de la durée contractuelle sur la présence de clauses d'audit (estimation trois). Ceci contraste avec les résultats liés à notre variable INDETE et semble suggérer la présence d'une dissipation non linéaire du goodwill du concédant. Il existerait donc une durée pour la licence en deçà de laquelle la dissipation de capital réputationnel devient inévitable. Un approfondissement de ce travail pourrait donc consister à caractériser ce point basculement dans la vie du contrat, avec une portée normative évidente pour les praticiens des transferts de technologie²³.

²¹ Cf. Brousseau et Coeurderoy (2005) sur ce point.

²² L'efficacité des transferts techniques entre firmes dépend en particulier des capacités absorbatives du licencié (Cohen et Levinthal, 1989), qui peuvent être conditionnées par exemple par la recherche et développement passée de l'entreprise (Cohen et al., 1987) ou par sa taille (les entreprises de taille modeste étant semble-t-il moins sujettes au *not invented here syndrom*). Dans des situations extrêmes, le concédant peut être rebuté par la difficulté du transfert liée aux capacités défaillantes du concessionnaire, et peut choisir de le rediriger vers des techniques qui ne sont pas de dernière génération. C'est par exemple régulièrement le cas lors des transferts techniques internationaux entre pays développés et pays en voie de développement.

²³ Une difficulté majeure de ce travail réside dans le fait que ce point de basculement à toutes les chances d'être propre à chaque type de licence. Une telle analyse nécessite donc d'avoir des contrats relativement homogènes à

Enfin, les estimations renvoient des résultats contrastés quant à l'impact de la protection institutionnelle. Un résultat majeur de notre article est qu'une responsabilisation accrue du concédant sur le plan de responsabilité civile l'invite à mettre en œuvre des dispositifs de contrôle pour s'assurer de la qualité des produits fabriqués par son partenaire. Par ailleurs notre investigation suggère que l'environnement sectoriel permet de sécuriser les transferts de technologie²⁴. La mise en œuvre de dispositifs de supervision bilatéraux vient donc compléter les dispositifs présents au niveau sectoriel. Nous ne trouvons cependant pas de différence significative entre les différents cadres institutionnels nationaux présents dans cet échantillon. Ce résultat surprenant²⁵ -- même s'il doit être considéré avec précaution ne serait-ce que compte tenu de la complexité des influences institutionnelles qui s'exercent dans le contexte de transferts de technologie internationaux²⁶ -- suggère une relative homogénéité des cadres institutionnels mis en place dans les différents pays développés. Il va notamment à l'encontre des conclusions d'un certain nombre de travaux académiques qui pointent les défaillances du système légal américain au niveau de la sécurisation des transferts interentreprises (La Porta et al., 1999 ; Brousseau et Coeurderoy, 2005).

la fois en termes de transferts de ressources, de caractéristiques des contractants et doit prendre place dans des environnements stratégiques et institutionnels similaires.

²⁴ Sur ce point encore, nous retrouvons donc les résultats de Brousseau et Coeurderoy (2005).

²⁵ Il s'agit d'un résultat contre-intuitif si l'on considère les variations qui peuvent exister au titre de la responsabilité civile entre les différents états (et notamment entre les procès qui ont lieu aux États-Unis et les autres).

²⁶ En effet, les variables appréhendant l'influence des institutions publiques ne distinguent pas entre droit civil, droit de la propriété intellectuelle, droit des contrats, et droit de la concurrence. Elles proposent au contraire une évaluation globale de la protection offerte par le cadre légal. Au sein d'un même pays, certaines dimensions plus protectrices peuvent donc être contrebalancées par des défaillances sur d'autres pans du droit national.

VAR IABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
BRANDNAME	1.617*** (5.48)	1.626*** (5.78)	1.615*** (4.90)	1.496*** (4.65)	1.672*** (5.87)
RESOURCES	0.203** (2.47)	0.204** (2.48)	0.222** (2.29)	0.196** (2.38)	0.214** (2.59)
INDETE	-0.556* (-1.75)	-0.556* (-1.75)	-	-0.748* (-1.87)	-0.558* (-1.76)
DURATION	-	-	-0.036 (-0.96)	-	-
BRANDNAME X INDETE	-	-	-	0.477 (0.79)	-
CAPLINK	0.035 (0.10)	-	-	-	-
DIFSIZE	-0.492** (-2.21)	-0.495** (-2.28)	-0.477* (-1.85)	-0.477** (-2.17)	-0.445** (-2.03)
LIABILITY	0.633** (2.00)	0.632** (1.99)	0.812*** (2.63)	0.642** (1.99)	0.636** (2.03)
RESEARCH	-1.621* (-1.95)	-1.623* (-1.95)	-1.921* (-1.86)	-1.664** (-1.99)	-1.383* (-1.76)
SECT1	-1.747*** (-3.39)	-1.743*** (-3.39)	-1.905*** (-3.87)	-1.706*** (-3.29)	-1.707*** (-3.35)
SECT3	-0.187 (-0.40)	-0.191 (-0.40)	-0.347 (-0.59)	-0.171 (-0.36)	-0.166 (-0.36)
SECT4	-1.245** (-2.24)	-1.243** (-2.25)	-1.374** (-2.28)	-1.201** (-2.18)	-0.905 (-1.62)
SECT5	-1.808*** (-4.10)	-1.804*** (-4.13)	-2.244*** (-4.19)	-1.749*** (-3.98)	-1.740*** (-3.98)
SECT6	-1.485** (-2.43)	-1.474** (-2.46)	-1.645** (-2.42)	-1.457** (-2.44)	-1.361** (-2.23)
SECT7	-0.167 (-0.31)	0.167 (-0.31)	0.176 (0.26)	-0.125 (-0.23)	-0.292 (-0.52)
USABVT	-	-	-	-	-0.109 (-0.23)
GBBVT	-	-	-	-	-0.072 (-0.18)
GERMBVT	-	-	-	-	0.179 (0.39)
JAPBVT	-	-	-	-	-0.811 (-1.57)
USAPART	0.110 (0.03)	0.022 (0.06)	0.093 (0.23)	0.031 (0.09)	-
GBPART	-0.360 (-0.83)	-0.351 (-0.83)	-0.038 (-0.08)	-0.344 (-0.81)	-
GERMPART	-0.347 (-0.82)	-0.339 (-0.81)	-0.524 (-1.06)	-0.329 (-0.79)	-
CONSTANT	-0.467 (-0.88)	-0.470 (-0.88)	-0.177 (-0.23)	-0.449 (-0.84)	-
NUMBER OF CONTRACTS	419	419	293	419	419
PSEUDO R ²	0.2239	0.2238	0.2188	0.2252	0.2271
LOG LIKELIHOOD	-181.36	-181.37	-135.69	-181.06	-180.61

Tableau 3. Les résultats empiriques.

IV. DU POSITIF AU NORMATIF : STRATEGIES REDACTIONNELLES ET OPERATIONNALISATION DES ACCORDS DE LICENCE

Nos résultats nous permettent par ailleurs d'éclairer les différentes stratégies de rédaction des accords de licence à la disposition des brevetés, en les interprétant dans une double logique de contrôle et d'évitement (figure 5).

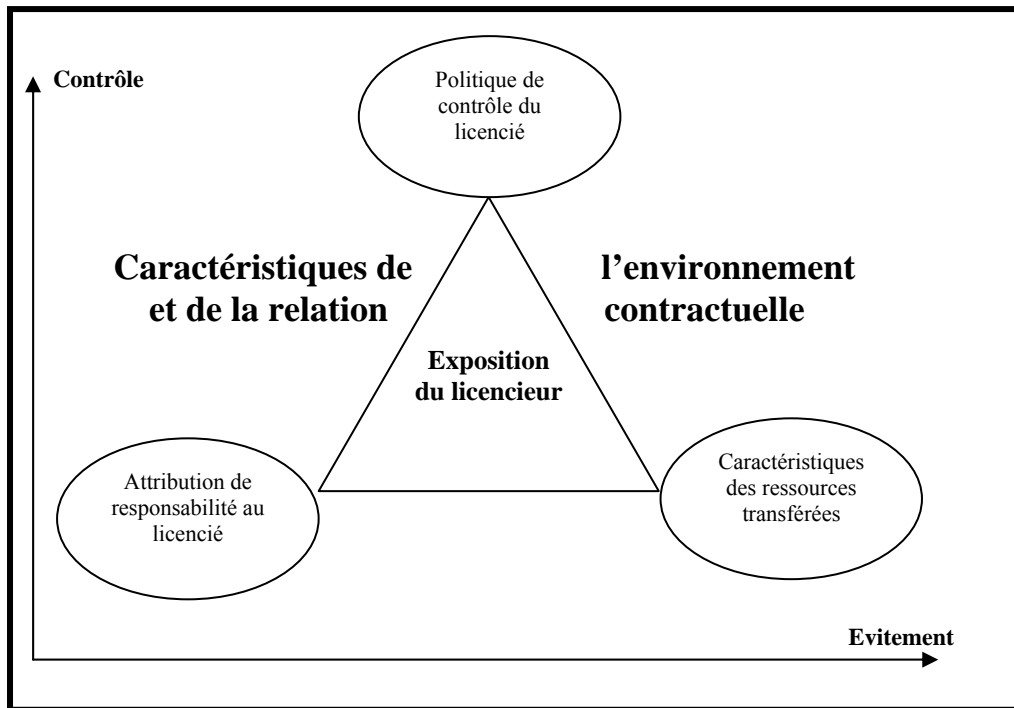


Figure 5. Stratégies rédactionnelles et protection de licencié

Trois leviers stratégiques distincts s'offrent donc aux licencieurs qui cherchent à réduire leur exposition au risque de dépréciation des actifs transmis :

Les stratégies d'évitement global :

Elles consistent à modifier les caractéristiques des ressources transférées afin d'éviter d'exposer le licencieur à une possible dissipation de son capital intellectuel. Il s'agit ici soit de modifier la nature des actifs transmis en fonction de l'importance du risque latent lié au transfert (on évite alors de transférer des marques renommées et/ou un nombre d'actifs trop important), soit de modifier les propriétés de certaines ressources transmises (et notamment en augmentant la durée des licences qui incluent un transfert de marque²⁷). La mobilisation de ce levier de protection générera un coût du fait que l'on renonce aux revenus contingents soit aux

²⁷ L'objectif étant de passer le point de basculement présenté plus haut. A défaut de l'identifier clairement, il y a fort à parier que la plupart des licencieurs privilégieront des accords à durée indéterminée.

ressources non commercialisées soit aux transferts alternatifs auxquels on renonce du fait de l'allongement de la relation contractuelle.

Les stratégies d'évitement partiel :

Elles permettent de réduire l'exposition des licencieurs au titre de la responsabilité civile, mais elles ne le préservent pas du risque d'opportunisme des licenciés. Il s'agit donc le plus souvent de stratégies complémentaires qui viennent renforcer les dispositifs de protection déjà présents. Seules, elles ne peuvent être mobilisées que dans des environnements où la propriété intellectuelle est déjà bien protégée ou dans le cadre d'une stratégie relationnelle avec le licencié. Le coût de déploiement d'un transfert de responsabilité civile du licencieur au licencié doit alors s'appréhender en relation avec la négociation globale de l'accord en question. Le concessionnaire est en effet amené à négocier des conditions plus favorables afin de compenser le supplément de risque qu'il prend à sa charge. Elles peuvent donc déboucher alternativement sur des transferts de ressources annexes, une rémunération plus faible ou l'inclusion de dispositions contractuelles supplémentaires favorables au licencié (garanties, etc.).

Les stratégies de contrôle :

Malgré son coût élevé (négociation des modalités du contrôle, déploiement de l'audit, exécution des sanctions, etc.), la mise en oeuvre d'audits de conformité reste toutefois nécessaire lorsque le risque d'opportunisme est élevé et lorsque les stratégies d'évitement ne peuvent pas être déployées. L'efficacité du contrôle va alors notamment dépendre des compétences du licencieur dans le domaine considéré (Barthélemy et Donada, 2007)²⁸.

L'objectif étant de minimiser l'exposition du licencieur un moindre coût, une double réflexion doit être menée sur les dispositifs que l'on souhaite mettre en oeuvre au sein du contrat ainsi que sur les coûts qui leurs sont associés. A ce titre, les différents leviers présentés ci-dessus ne sont pas exclusifs les uns des autres, et on peut s'attendre à ce que l'obtention d'une protection efficace pour le breveté passe par une association de ces divers dispositifs, plutôt que par l'usage exclusif de l'un d'entre eux.

Enfin, il est important de préciser que l'efficacité des différentes stratégies présentées ci-dessus est restée dépendante des caractéristiques de l'environnement légal présent dans le(s)

²⁸C'est particulièrement le cas lorsque les accords de licence interviennent entre secteurs industriels distincts (49% des cas dans l'échantillon considéré ici).

pays considéré(s), ainsi qu'au contexte stratégique de l'accord considéré. En particulier, l'environnement juridique conditionne la portée de la protection offerte par les clauses d'attribution de responsabilité civile, ainsi que les modalités de sanctions associées aux clauses d'audit. Un diagnostic de l'environnement et une réflexion sur la nature des relations présentes avec le partenaire contractuel doivent donc intervenir avant le choix des modalités de protection du concédant.

V. CONCLUSION

Nous avons développé dans une analyse néo-institutionnelle des clauses d'audit présentes dans les accords de licence. Nos résultats suggèrent que la politique d'audit de mise en place dans ces contrats peut s'expliquer en grande partie par les effets de dissipation du capital réputationnel du breveté ainsi que par les risques institutionnels auxquelles ces derniers s'exposent à l'occasion du transfert de technologie. A partir de cette double analyse théorique et empirique, nous avons présenté un ensemble de préconisations destinées aux licenciés qui cherchent à réduire leur exposition dans le cadre de l'accord.

Bien qu'innovants, nos résultats n'en restent pas moins assez fragiles.

Tout d'abord, nous avons ignoré certaines interactions potentiellement importantes entre les variables contractuelles. Certaines dispositions peuvent n'être mises en place que parce que d'autres le sont aussi. Ce type de dépendance entre les dispositions contractuelles est extrêmement difficile à contrôler car la plupart des clauses se décident simultanément. Elle est donc rarement prise en compte dans la littérature (C.F. Joskow (1987) par exemple et Saussier (2000) pour une exception). Il s'agit selon nous d'une voie de recherche privilégiée pour approfondir cette étude.

Ensuite, le choix de la théorie néo-institutionnelle comme grille de lecture des accords de licence nous incite à raisonner sur la transaction et non pas sur la globalité de la relation licencieur-licencié. Le relèvement du niveau d'analyse de la transaction à la relation devrait nous permettre d'intégrer les nuances des stratégies interorganisationnelles (Forgues et al., 2006), et constituera donc une étape supplémentaire importante pour ce programme de recherche.

Enfin, l'effet d'un certain nombre de paramètres contextuels et institutionnels a dû être mesuré à l'aide de variables proxy. Il s'agit d'une limitation commune à la plupart des travaux empiriques traitants des stratégies contractuelles, que de nouvelles études en cours permettront sans doute de lever dans un futur proche.

Références

- Anand B.N., Khanna T., 2000, Intellectual property rights and contract structure, *Journal of Industrial Economics* 48, 103-135.
- Anderson, E., Gatignon, H., 1986. Modes of foreign entry: A transaction cost analysis and propositions, *Journal of International Business Studies*, 17, 3.
- Arora, A., 1995. Licensing tacit knowledge: intellectual property rights and the market for know-how, *Economics of Innovation and New Technology* 4, 41-59.
- Arora A., Fosfuri, A., 2003, Licensing the market for technology, *Journal of Economic Behavior and Organization* 15, 1-19.
- Arora A., Fosfuri, A., Gambardella, A., 2001, Markets for technology and their implication for corporate strategy, *Industrial and Corporate Change* 10, 419-51
- Arora, A., Gambardella, A., 1994. The changing technology of technical change: general and abstract knowledge and the division of innovative labour. *Research Policy* 23.
- Arrow K., 1962, Economic welfare and the allocations of resources for inventions, in: Nelson, R. (ed), *The Rate and Direction of Incentive Activity* (Princeton: Princeton University Press).
- Athreye S., Cantwell, J., 2005, *Creating Competition? Globalisation and the Emergence of New Technology Producers*. Open University Discussion Paper in Economics no.52, Open University, Milton Keynes, UK.
- Aulakh P.S., Cavusgil, S.T., Sarkar M.B., 1998, Compensation in international licensing agreements, *Journal of International Business Studies* 29, 409-419.
- Barthélemy, J., 2007, *Stratégie d'externalisation*, 3^e édition, Paris, Dunod.
- Barthélemy, J., Donada, C., 2007, Décision et gestion de l'externalisation, *Revue Française de Gestion*, 177, 8, 101-111.
- Beggs, A.W., 1992, Licensing under asymmetric information, *International Journal of Industrial Organization* 10, 170-191.
- Bessy C., Brousseau, E., 2003, Contrats de licence et innovation, in: Mustar, P., Pénan, H. (eds), *Encyclopédie de l'Innovation*, (Paris: Economica).
- Bessy, C., Brousseau, E., Saussier, S., 2004, Payment schemes in technology licensing agreements: A transaction cost approach, Working Paper, FORUM, Université Paris X & ATOM, Université Paris 1.
- Bousquet A., Cremer, H., Ivaldi, M., Wolkowicz, M., 1998, Risk sharing in licensing, *International Journal of Industrial Organization* 16, 535-54.
- Brickley J.A. [1999], « Incentive conflicts and contractual restraints: evidence from franchising », *Journal of Law and Economics*, 42, 745-774.

- British Technology Group (BTG), 1998. IPR Market Benchmark Study, www.btgplc.com.
- Brousseau E., Coeurderoy R., 2005. Combining institutional and contractual mechanisms to control transactional hazards related to transfers of technology: an empirical analysis of supervision provisions in technology licensing agreements, *International Journal of the Economics of Business*, 11,3.
- Brousseau E., Fares, M., 2000, The incomplete contract theory and the new-institutional economics approaches to contracts: substitutes or complements?, in Ménard, C. (ed), *Institutions, Contracts, Organizations, Perspectives from New-Institutional Economics* (Edward Elgar).
- Brousseau E., Glachant, J-M., 2000, Economie des contrats et renouveau de l'analyse économique, *Revue d'Economie Industrielle* 92, 23-50.
- Buckley P.J., Casson, M., 1998, Analyzing foreign market entry strategies: Extending the internalization approach, *Journal of International Business Studies* 29, 539-561.
- Byrnes, N., 1994, *Licensing Technology: Drafting and Negotiating Agreements* (New York: Stockton).
- Capron L., Dussauge, P., & Mitchell, W., 1998, Resource redeployment following horizontal acquisitions in Europe and North America, 1988–92. *Strategic Management Journal*, 19, 631–661.
- Caves R., Crookell, H., Killing, P.J., 1983, The imperfect market for technology licenses, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 45.
- Chang, S. J., & Rosenzweig, P. (2001). The choice of entry mode in sequential foreign direct investment. *Strategic Management Journal*, 22, 747–776.
- Choi, J.P., 2001, Technology transfer with moral hazard, *International Journal of Industrial Organization* 19, 249-266.
- Choi, J.P., 2002, A dynamic analysis of licensing: The boomerang effect and the grant-back clause, *International Economic Review* 43, 203-229.
- Clegg, J., Cross, A.R., 2000, Affiliate and non-affiliate intellectual property transactions in international business: An empirical overview of the UK and USA, *International Business Review* 9, 407-430.
- Coase, R.H., 1992, The institutional structure of production, *American Economic Review* 89, 125-147.
- Cohen, W., Nelson, R., Walsh, J., 2000, Protecting their intellectual assets: Appropriability conditions and why US manufacturing firms patent (or not), NBER Working Paper 7752.
- Cohen, W., Levin, R., Mowery, D., 1987, Firm size and R&D intensity: A re-examination, *Journal of Industrial Economics* 35, 543-566.
- Cohen, W., Levinthal, D., 1989, Innovation and learning: The two faces of R&D, *Economic Journal* 99, 569-596.
- Contractor, F.J., 1981, *International Technology Licensing: Compensation, Costs and Negotiation* (Lexington: Lexington Books).
- Crocker, K.J., Masten, S.E., 1996, The efficiency of incomplete contracts: Lessons from transaction-cost economics for public utility regulation, *Journal of Regulatory Economics* 91, 5-39.
- Davidson, W.H., McFetridge, D.G., 1984, International technology transactions and the theory of the firm, *Journal of Industrial Economics* 32, 253-264.
- Davies, H., 1977, Technology transfer through commercial transactions, *Journal of Industrial Economics* 26, 161-175.

- Davies, H., 1992, Some difference between licensed and internalized transfers of machine tool technology: An empirical note, *Managerial and Decisions Economics* 13, 539-541.
- Davis, L., North, D., 1971, *Institutional Change and American Growth* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Duguet, E., Kabla, I., 1998, Appropriation strategy and the motivations to use the patent system : An econometric analysis at the firm level in French manufacturing, *Annales d'Economie et de Statistiques* 49-50, 289-327.
- Dutta, S., Weiss, A.M., 1997, The relationship between a firm's level of technological innovativeness and its pattern of partnership agreements, *Management Science* 43, 343-356.
- Eswaran, M., 1993a, Licensees as entry barriers, *Canadian Journal of Economics* 27, 673-688.
- Eswaran, M., 1993b, Cross-licensing of competing patents as a facilitating device, *Canadian Journal of Economics* 27, 689-708.
- Farrell, J., Gallini, N., 1988, Second-sourcing as a commitment: Monopoly incentives to attract competition, *Quarterly Journal of Economics* 103, 673-694.
- Forgues, B., Fréchet, M., Josserand, E., 2006, Relations interorganisationnelles. Conceptualisation, résultats et voies de recherche, *Revue Française de Gestion*, 164, 5, 17-31.
- Fosfuri, 2004, *The Licensing Dilemma: Understanding the Determinants of the Rate of Licensing*, Mimeo.
- Gallini, N., 1984, Deterrence by market sharing: A strategic incentive for licensing, *American Economic Review* 74, 931-941
- Gallini, N., Winter, R., 1985, Licensing in the theory of innovation, *Rand Journal of Economics* 16, 237-252.
- Gallini, N., Wright, B., 1990, Technology transfer under asymmetric information, *Rand Journal of Economics* 21, 147-160.
- Gambardella, A., Giuri, P., Luzzi A., 2006, *The Market for Patents in Europe*, Mimeo.
- Garette, B., Dussauge, P., 1997, Alliances stratégiques, in: Simon, Y., Joffre, P. (eds), *Encyclopédie de Gestion*, Vol. 1 (Paris: Economica).
- Gaudin, J-H., 1993, *Guide Pratique de l'Ingénierie des Licences et des Coopérations Industrielles* (Paris: Litec).
- Gilbert, R., Shapiro, C., 1997, Antitrust issues in the licensing of Intellectual Property: The nine no-no's meet the nineties, *Brookings Papers on Economic Activity*, 283-336.
- Graham, S., 2003, Hiding in the patent's shadow: Firm's use of secrecy to capture value from new discoveries, Mimeo.
- Grant R., 1996, Toward a Knowledge-based Theory of the Firm, *Strategic Management Journal*, 17, Special Issue: Knowledge and the Firm.
- Griliches, Z., 1990, Patent statistics as economic indicators: A survey, *Journal of Economic Literature* 28, 1161-1707.
- Grindley, P.C., Teece, D.J., 1997, Managing intellectual capital: Licensing and cross licensing in semiconducors and electronics, *California Management Review* 39, 8-44.
- Hagedoorn, J., 2002, Inter-firm R&D partnerships: An overview of major trends and patterns since 1960, *Research Policy* 31, 477-492.
- Hall, C. D., 1993, Renting ideas, *The Journal of Business* 64, 21-48.

- Hall, B.H., Ziedonis, R.H., 2001, The patent paradox revisited: An empirical study of patenting in the U.S. semiconductor industry 1979-1985, *Rand Journal of Economics* 32, 101-128.
- Hayek, F.A., 1973, *Law, Legislation and Liberty: Rule and Order* (London and Henley : Routledge and Kegan).
- Hisamitsu A., 2005, *WIPO Intellectual Property Handbook: Policy Law and Use*, Publication No.489, http://www.wipo.int/about-ip/en/studies/publications/wipo_pub_489/
- Hull, D.W., 2003, Reform of technology licensing rules, *The European Antitrust Review*, 24-28.
- Joskow, P. L., 1987, Contract duration and relationship-specific investment, *American Economic Review* 77, 168-185.
- Kamien, M.I., 1992, Patent licensing, in: Auman, R.J., Hart, S. (eds), *Handbook of Game Theory* (North Holland: Elsevier Science Publishers
- Kamien, M.I., Tauman, Y., 1986, Fees versus royalties and the private value of a patent, *Quarterly Journal of Economics* 101, 471-491.
- Katz, M.L., Shapiro, C., 1986, How to license intangible property, *Quarterly Journal of Economics* 101, 567-590.
- Kim, J-B, Kim J-J, 2000, Reputation and international technology transfer: A comparative study of Japanese, European, and American corporations in Korea, *International Business Review* 9, 613-624.
- Kogut, B., 1997, The evolutionary theory of the multinational corporation. In: B. Toyne & D. Nigh (eds.), *International business: An emerging vision* (pp. 470-488). Columbia, SC: University of South Carolina Press.
- Kollmer, H, Dowling, M., 2004. Licensing as a commercialisation strategy for new technology-based firms. *Research Policy* 33, 1141-1151.
- Kotabe, M., Sahay, A., Aulakh, P.S., 1996, The emerging role of technology licensing in the development of global product strategy: Conceptual framework and research propositions, *Journal of Marketing* 80, 73-88
- Lafontaine, F., 1992, Agency theory and franchising: Some empirical results, *Rand Journal of Economics* 23, 81-103.
- Lafontaine, F., Raynaud, E., 2000, Créances résiduelle et flux de rente comme mécanismes incitatifs dans les contrats de franchise: Compléments ou substituts ?, *Revue d'Economie Industrielle* 92, 255-276.
- Lafontaine, F., Slade, M.E., 2000, Incentive contracting and the franchise decision, in: Chatterjee, K., Samuelson, W. (eds), *Advances in Business Applications of Game Theory*, (Kluwer Academic Press).
- La Porta R., Lopez-De-Silanes F., Shleifer A. et Vishny R.W., 1999, The Quality of Government, *Journal of Law, Economics & Organization*, 15, 222-282.
- Levin, R. C., Klevorick, A., Nelson R.R., 1987, Appropriating the returns from industrial R&D, *Brookings Papers on Economic Activity*, 783-820.
- Lin, P., 1996, Fixed-fee licensing of innovations and collusion, *Journal of Industrial Economics* 44, 443-449.
- Machlup, F., Penrose, E., 1950, The patent controversy in the nineteenth century, *Journal of Economic History* 10, 1-29.
- Macho-Stadler, I., Martinez-Giralt, X, Perez-Castrillo, D. J., 1996, The role of information in licensing contract design, *Research Policy*, 25, 43-57.
- Mansfield, E. J., Schwartz, M., Wagner, S., 1981, Imitation costs and patents: An empirical study, *Economic Journal* 91, 907-918.

- Marjit, S., 1990, On a non-cooperative theory of technology transfer, *Economic Letters* 33, 293-298.
- Masten, S.E., Saussier S., 2002, Econometrics of contracts: An assessment of developments in the empirical literature on contracting, in E. Brousseau and J-M. Glachant (eds.), *The Economics of Contracts: Theories and Applications* (Cambridge: Cambridge University Press).
- McGee, J.S., 1966, Patent exploitation: Some economic and legal problems, *Journal of Law and Economics* 9, 135-162
- Megantz, R.C., 2002, *Technology Management: Developing and Implementing Effective Licensing Programs* (New-York: John Wiley & Sons).
- Mendi, P., 2003, The structure of payments in technology transfer contracts: Evidence from Spain , Working Paper 05/03, Facultad de Ciencias Economicas y Empresariales, Universidad de Navarra, Pamplona, Spain.
- Montalvo, J.G., Yafeh, Y., 1994, A microeconomic analysis of technology transfer, *International Journal of Industrial Organization* 12, 227-244.
- Mototashi, 2006, Licensing or not licensing?: Empirical analysis on strategic use of patent in Japanese firms, Mimeo.
- Muto, S., 1993, On licensing policies in Bertrand competition, *Games and Economic Behavior* 5, 257-267.
- Nerlove, M., Arrow, K.J., 1962, Optimal advertising policy under dynamic conditions, *Economica* 29, 129-142.
- North, D., 1990, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Cambridge University Press).
- OECD, 2005. *Intellectual Property as an Economic Asset: Key Issues in Valuation and Exploitation.*, OECD, Paris.
- Ordover, J.A., 1990, A patent system for both diffusion and exclusion, *Journal of Economic Perspectives* 5, 43-60.
- Oxley, J., 1997, Appropriability hazards and governance in strategic alliances: A transaction cost approach, *Journal of Law Economics and Organization* 13, 387-409
- Pisano, G.P., 1990, The R&D boundaries of the firm: An empirical analysis, *Administrative Science Quarterly* 35, 153-176.
- Razgaitis, S., 2004. US/Canadian licensing in 2003: survey results. *Journal of the Licensing Executive Society* 34.
- Reitzig M., 2004, *Strategic Management of Intellectual Property*, MIT Sloan Management Review, Spring.
- Rivette, K.G., Kline, D., 2000. Discovering new value in intellectual property. *Harvard Business Review*, 78.
- Robbins, L.C., 1939, *The Economic Basis of Class Conflict and Other Essays* (Londres: Macmillan).
- Rockett, K.E., 1990, Choosing the competition and the patent licensing, *Rand Journal of Economics* 21, 161-171.
- Sattin, J-F., 2004, *Cadre institutionnel, licences de technologie et valorisation de la propriété intellectuelle*, Thèse de doctorat de l'Université Paris 1.
- Sattin, J-F., 2005, *Brevets et Innovation: Anciens Enjeux, Nouveaux Défis*, Ecoflash, n°202, novembre.
- Sattin, J-F., 2006, *Théorie et Pratique des Alliances Défensives de Propriété Intellectuelle*, Working paper LARIME et ATOM, Université de Valenciennes et Paris 1.

- Sattin, J-F., Smirnova, M., 2007, La gestion des licences de marques : l'apport des modèles dynamiques, Working paper LARIME, Université de Valenciennes.
- Saussier, S., 2000, Transaction costs and contractual completeness, *Journal of Economic Behavior and Organization* 42, 189-206.
- Shapiro, C., 1985, Patent licensing and R&D rivalry, *American Economic Review* 75, 25-30.
- Shepard, A., 1987, Licensing to enhance demand for new technologies, *Rand Journal of Economics* 18, 630-638.
- Teece, D. J., 1977, Technology transfer by multinational firms: The resource cost of transferring technological know how, *Economic Journal* 87, 242-261.
- Teece, D.J., 1986, Profiting from technological innovation: Implication for integration, collaboration, licensing and public policy, *Research Policy* 15, 286-305.
- Teece, D.J., 1988, Capturing value from technological innovation: Integration, strategic partnering, and licensing decisions, *Interfaces* 18, 46-61.
- Wang, X.H., 1998, Fee versus royalty licensing in a Cournot duopoly model, *Economic Letters*
- Williamson, O.E., 1985, *The Economic Institution of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting* (New York: Free Press).
- Yaganawa, N., Wada, T., 2000, Post contracting innovation and contingent payment scheme in patent licensing contracts, *Proceedings from the Fourth Annual Conference of the International Society for New Institutional Economics*, Tübingen, Germany.