

PATLICINFO : Base de données en ligne pour une plate-forme virtuelle d'information relative aux licences de brevets
Projet de recherche AG/KK/153 (Action de recherche [AG](#))

RAPPORT FINAL

Ignace Adant et Paul Belleflamme

CORE – Université catholique de Louvain, Février 2013

EXECUTIVE SUMMARY

En Belgique, comme partout en Europe, une part significative des brevets déposés reste inexploitée. Comme l'exploitation de ces brevets par des tiers pourrait générer de la valeur ajoutée et de l'emploi, il est important de s'interroger sur les raisons de ce déficit de commercialisation des inventions et, surtout, sur les moyens de le résorber. Faisant suite à une étude qui soulignait le faible taux de commercialisation des inventions par contrat de licence en Belgique,¹ le projet PATLICINFO a pour objet de répondre aux deux questions suivantes. D'une part, *est-il souhaitable de développer en Belgique une plateforme virtuelle qui faciliterait le transfert des droits à exploiter des inventions (c'est-à-dire qui favoriserait les accords de licences sur brevets)?* D'autre part (si la réponse à la première question est positive), *quelles caractéristiques devraient avoir cette plateforme.*

Dans ce rapport, nous résumons l'orientation choisie pour la recherche, la méthodologie adoptée et les résultats que nous avons obtenus. Nous en retirons également quelques recommandations de politique publique. L'ensemble des travaux qui ont été conduits dans le cadre de la recherche peut être consulté via le site internet www.core.ucl.ac.be/~belleflamme/patlicinfo.

La première section de ce rapport résume les résultats scientifiques importants qui ont servi de point de départ pour la recherche. Une revue de la littérature en économie, management et droit nous a conduits à souligner l'intérêt de procéder à une analyse en termes de *circulation de l'information au sein du système de brevet*. Il y a deux raisons à cela. D'une part, c'est une dimension importante dans le fonctionnement d'une plateforme virtuelle telle que celle envisagée par les commanditaires de la recherche. D'autre part, les arguments portant sur la transparence dans le système des brevets présentent un défaut majeur qu'il convient de dépasser : ils sont basés sur un système idéal qui ne correspond pas au contexte réel de choix des innovateurs.

La deuxième section de ce document résume le travail réalisé pour répondre à une question simple : quels sont les besoins des entreprises qui pourraient être satisfaits par une plateforme virtuelle dont la fonction principale serait de favoriser les transactions entre demandeurs et offreurs de licences. Le travail a été organisé en deux volets.

Le premier volet du travail a été consacré à la réalisation d'un questionnaire en ligne adressé aux entreprises innovantes situées sur le territoire belge. Nous résumons les principaux choix qui expliquent la forme finale de ce questionnaire et présentons les ensembles de questions qui le constituent. Le questionnaire est composé de deux parties. La première partie permet de collecter des informations sur les technologies et les brevets du répondant et sur les modes de commercialisation des innovations utilisés pour différents types de technologies. Elle établit donc une carte d'identité très précise de chaque innovateur qui a recours à des brevets. La seconde partie du questionnaire porte sur une expérience d'accord de licence qui serait exemplaire aux yeux du répondant parce qu'elle éclaire un aspect important pour les accords de licences. Nous présentons les résultats de l'analyse des données obtenues via le questionnaire en ligne.

¹ Voir *Une politique et infrastructure optimales d'innovation*, projet développé dans le cadre du programme de recherche « Société et Avenir » du SPP Politique scientifique.

Le second volet a porté sur l'analyse de plateformes existantes, en termes d'organisation, de modèle d'affaires et de résultats. Les principales conclusions de cette étape de la recherche sont les suivantes. Un premier écueil à éviter pour une plateforme est celui de la qualité des technologies qui y sont présentées et des demandes qui y sont formulées ; les motivations de l'opérateur jouent ici un rôle fondamental. Les plateformes repérées ne divulguent que rarement les caractéristiques des participants (cela vaut aussi pour les technologies, les brevets, etc.) ; la révélation des informations y est généralement progressive. Ce voile d'opacité joue un rôle essentiel dans les négociations mais n'est possible qu'à partir d'une certaine 'largeur' (taille géographique) des marchés. La distance entre les offreurs et demandeurs potentiels est donc une dimension importante : dans un marché géographique étendu, les réseaux qui assurent la crédibilité des demandes et la qualité des offres doivent se reposer sur une structure adaptée.

La dernière section de ce document contient les conclusions de notre recherche et les recommandations qui en découlent. Nous les résumons ici en trois points.

- A partir des éléments en notre possession, nous faisons le constat d'un *problème important à propos de la circulation de l'information dans le système des brevets*. Si certaines entreprises soulignent qu'il existe une incertitude inévitable pour des technologies radicalement neuves, d'autres insistent sur le fait que le coût d'accès à l'information dans le système des brevets est excessif au regard du faible niveau de protection face aux menaces de litiges. C'est particulièrement vrai pour les petites et moyennes entreprises qui ne disposent pas des ressources suffisantes pour collecter, traiter et comprendre toute l'information nécessaire.
- Le choix des modalités de commercialisation des inventions intègre ce problème. Par conséquent, *toute solution technique (une plateforme) qui permettrait une identification plus aisée de l'offreur ou de demandeur de licence sera vouée à l'échec tant que le niveau de protection contre les litiges ne sera pas plus élevé*. Favoriser la rencontre entre l'offreur et le demandeur de licence en augmentant la visibilité de chacun d'eux est une solution envisageable si et seulement si l'exposition à des litiges (et aux coûts afférents) est réduite d'une façon ou d'une autre. Cette recherche ne permet pas de conclure sur la meilleure manière d'organiser et de mettre en œuvre cette forme « d'assurance litige » ; cela dépasse le cadre de cette recherche. Nous soulignons seulement une nécessité : la transparence sur un marché de brevet n'aura pas les effets désirables qu'on lui associe tant que ce problème ne sera pas résolu.
- Dans le système des brevets tel qu'appréhendé dans notre recherche, *un marché de brevets est voué à l'échec si le nombre de participants est relativement faible*. L'anonymat qui est requis dans les négociations entre donneurs et offreurs potentiels ne peut pas être préservé sur de tels marchés. Il en découle une contrainte : pour s'assurer la participation de certains secteurs, il est nécessaire que le territoire couvert par la plateforme soit plus vaste que celui de la Belgique.

1. Marchés de technologies et plateformes virtuelles d'information

Selon les estimations existantes, entre 8 et 24% des brevets européens seraient inexploités et pourraient trouver des applications utiles dans différents marchés ou secteurs.² Les explications de ce déficit de commercialisation des inventions soulignent les déficiences de fonctionnement observées sur les marchés de technologies à savoir, principalement, la difficulté de déterminer la valeur des brevets et les coûts de transaction élevés tant pour les candidats vendeurs que pour les candidats acheteurs.³ Dans ce qui suit, nous décrivons d'abord plus en détails les problèmes

² European Union (2012). Options for an EU instrument for patent valorisation. Report of an expert group. Brussels. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/options-eu-instrument-patent-valorisation_en.pdf

³ Hagi, A. and Yoffie, D. (2011). Intermediaries for the IP Market. Harvard Business School Working Paper 12-023. [http://www.hbs.edu/faculty/Publication Files/12-023.pdf](http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/12-023.pdf)

qui affectent les marchés de technologies. Nous examinons ensuite les solutions que les plateformes virtuelles d'information pourraient apporter à ces problèmes.

1.1 Pourquoi les marchés de technologies fonctionnent-ils mal ?

Quant il s'agit de commercialiser une invention, l'inventeur peut choisir entre différents modes. On oppose généralement deux options : la commercialisation par l'inventeur lui-même versus l'exploitation commerciale par un tiers, indépendant de l'inventeur.⁴ En vertu de la seconde, et de façon stylisée, les inventeurs proposent leur invention sur un marché de technologie où les demandeurs sont des firmes en position d'exploiter commercialement cette technologie et, sous certaines conditions, de le faire plus efficacement que l'inventeur lui-même. Le contrat qui cristallise, organise et stipule certaines des modalités pratiques de la transaction nouée est un accord de licence.

Ce sont précisément les écueils que rencontreraient les parties à ce type de transactions qui retiennent notre attention : nous cherchons à identifier quels sont les obstacles dont la présence expliquerait une faible propension à recourir aux marchés de technologies. Selon la littérature, ces obstacles sont essentiellement d'ordre informationnel.⁵ Ils découlent des coûts substantiels qu'entraînent (i) l'identification de partenaires potentiels de l'autre côté du marché, (ii) la nécessité d'informer l'autre partie quant à l'objet de la transaction (iii) la négociation portant sur la valeur commerciale de l'invention, en anticipant sur les conditions économiques et juridiques qui prévaudront lors de l'exploitation de celle-ci. De plus, même si certaines firmes peuvent mobiliser les ressources nécessaires, la distribution asymétrique des moyens et de l'expertise fait craindre à l'autre partie un abus futur ou distille une méfiance qui réduit les incitants de part et d'autre à s'engager dans la voie de la commercialisation d'une innovation. Dans le même ordre d'idées, il n'est pas rare que des informations qui seraient de nature à faciliter les transactions soient, à des fins stratégiques, sciemment tues par l'une ou l'autre partie.

1.2 Rôle des plateformes virtuelles d'information

Au cours des dix dernières années, de nombreux intermédiaires sont apparus pour tenter de saisir les opportunités économiques que génèrent les déficiences observées sur les marchés de technologies.⁶ Certains de ces intermédiaires ont pris la forme de plateformes virtuelles, offrant différents services, allant de la résolution de problèmes à la mise en relation de demandeurs et d'offres de licences. La littérature naissante sur le sujet nous permet de retirer quelques enseignements utiles.⁷

Au-delà de leurs différences (ancrage géographique et sectoriel, services fournis, statut public ou privé), ces plateformes ont en commun d'être présentées comme un moyen de pallier l'absence

⁴ Voir : Teece D. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy* 15, 285-305.

⁵ Pour un résumé de la littérature sur ce sujet, voir : European Commission (2012). Towards enhanced patent valorisation for growth and jobs. *Commission Staff Working Document*. Brussels. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/swd-2012-458_en.pdf

⁶ Pour une typologie des intermédiaires sur les marchés de technologies, voir : Belleflamme, P. (2013). A Typology of IP Intermediaries. Document de travail PATLICINFO. Université catholique de Louvain. http://www.core.ucl.ac.be/~belleflamme/patlicinfo/Papers_files/IPIntermediariesTypology.pdf

⁷ Outre European Commission (2012) et Hagiou and Yoffie (2011), op. cit., voir : (i) Dushnitsky, G. and Klueter, T. (2011). Is There an eBay for Ideas? Insights from Online Knowledge Marketplaces. *European Management Review* 8, 17-32. http://dushnitsky.com/uploads/2/7/8/3/2783896/dushnitsky_klueter_emr_2011.pdf; (ii) Bader, M.A., Liegler, F., Rüther, F. and Gassmann, O. (2012). Creating a financial market for intellectual property rights. University of St. Gallen. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/creating-financial-market-for-ipr-in-europe_en.pdf; (iii) Kani, M. and Motohashi, K. (2012). Understanding the Technology Market for Patents: New Insights from a Licensing Survey of Japanese Firms. *Research Policy* 41, 226-235 ; (iv) Lichtenhaler, U. and Ernst, H. (2008). Innovation Intermediaries: Why Internet Marketplaces for Technology Have Not Yet Met the Expectations. *Creativity and Innovation Management* 17, 14-25.

d'information dans les marchés où celle-ci a une valeur privée et sociale positive. La quantité et la nature précise de l'information mise à la disposition des usagers d'une plateforme diffèrent très fortement selon les cas : les données accessibles avant et après enregistrement (*transparency rules*) sont plus ou moins importantes selon les sites ; l'on y trouve des demandes (sous la forme d'une 'technologie recherchée' ou d'un 'problème à résoudre') ou des offres (allant de la 'compétence proposée' à la 'solution technologique intégrée') exprimées dans des termes très généraux ou, au contraire, prenant la forme d'une description précise. Concernant les droits de propriété intellectuelle (DPI), on y observe, selon les cas, des informations sur l'existence de brevets ou autres formes de protection et/ou le choix d'aller d'emblée ou non vers un contrat de licence. Le volume et la qualité supérieure de l'information disponible sont supposés faciliter l'appariement entre les deux côtés du marché, en vue de nouer des échanges, des collaborations voire des transactions qui seraient mutuellement profitables.

En plus d'un rôle informationnel, ces plateformes offrent également une gamme de services complémentaires à la fonction d'appariement, allant du service de recherche d'informations complémentaires (dans des bases de données de publications scientifiques par exemple) à l'aide pour l'évaluation et la négociation d'un accord de licence. Certaines d'entre elles vont jusqu'à proposer un service de mise aux enchères pour la vente des technologies.

En résumé, il y a deux manières par lesquelles les plateformes virtuelles pourraient améliorer le fonctionnement des marchés de technologies : (i) en réduisant les coûts de collecte, de centralisation, de structuration et d'agrégation des informations directement utiles aux parties ; (ii) en s'appuyant sur une expertise technique, commerciale et juridique qui manquerait aux parties et qui pourrait être mise à leur service avec l'indépendance et la crédibilité requises.

2. Description de la recherche : méthodes et résultats

Afin de réaliser nos missions, à savoir évaluer l'intérêt de réaliser une plateforme virtuelle d'information relative aux licences de brevets et préciser le contenu d'un cahier des charges à suivre (s'il y a lieu de mettre en œuvre cet outil), l'analyse doit être organisée pour satisfaire aux objectifs suivants. Premièrement, il s'agit d'identifier clairement les besoins informationnels (c'est-à-dire les types d'information qui seraient nécessaires mais que les parties ne sont pas en mesure d'obtenir) des donneurs et preneurs de licence (firmes, centres privés de R&D et organisations publiques de recherche). Ensuite, il convient d'expliquer pourquoi les informations dont les parties en présence ont besoin ne seraient pas accessibles et justifier pourquoi leur circulation serait effectivement souhaitable pour favoriser la commercialisation des inventions. Finalement, nous devons identifier les propriétés de ces informations, en vertu desquelles il ne serait pas possible de les produire autrement que par le recours à une plateforme électronique.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons mené deux études de front. D'une part, nous avons conçu un questionnaire électronique pour collecter des données sur le recours aux accords de licence et les problèmes rencontrés par les preneurs et les donneurs de licence. D'autre part, nous avons cherché à voir dans quelle mesure les plateformes virtuelles d'information existantes contribuent à améliorer le fonctionnement des marchés de technologies.

2.1 Le questionnaire en ligne

Nous avons conçu un questionnaire électronique pour collecter des données sur le recours aux accords de licence et les problèmes rencontrés par les preneurs et les donneurs de licence.⁸ Ce questionnaire s'adresse aux entreprises qui sont qualifiées d'innovantes et situées sur le territoire belge (base de données BELSPO).

L'ambition du questionnaire est de fournir une description suffisamment précise des transferts de technologie sur le territoire et de repérer les écueils qui (i) impactent négativement la

⁸ La version texte du questionnaire est disponible sur le site web du projet.

propension des firmes à recourir à des marchés de technologies et (ii) qui seraient susceptibles d'être levés par le recours à une plateforme virtuelle d'information.

La conception du questionnaire prend comme point de départ la décision de recourir à un contrat de licence (*out-licensing* et *in-licensing*) pour commercialiser une invention protégée par brevet. Les déterminants de ce choix ont été identifiés sur base d'une revue de la littérature⁹ et dans des entretiens préparatoires. Nous avons également passé en revue la plupart des sites offrant des services de *matching* et avons collecté des informations sur les différents services ou produits supposés fournir des d'informations ou aider à les structurer (services disponibles via internet, *software packages*, etc.).

La difficulté d'appréhender la valeur du brevet est un déterminant clé du choix du mode de commercialisation des inventions. Les différents types d'information problématiques, les sources d'information utilisées pour les différentes transactions ou le recours à des intermédiaires pour dépasser des écueils informationnels sont quelques unes des variables retenues pour l'analyse sur base de la revue de la littérature. L'analyse consiste à tester la relation qui existerait entre, d'une part, l'échec ou la réussite de l'exploitation commerciale des inventions et, d'autre part, l'existence de différentes catégories de problèmes informationnels (problèmes d'accès à l'information rencontrés par les firmes) et le recours éventuel à des services prestés par des intermédiaires pour pallier les carences existantes.

Ce type d'analyse permet d'identifier (1) quels types d'informations seraient nécessaires à différents acteurs, (2) la nature des difficultés rencontrées (coût pour collecter, agréger et/ou comparer les données) et l'efficacité de l'intermédiation existante, ses éventuels défauts et les problèmes non résolus. Ce diagnostic offre une base suffisamment rigoureuse pour discuter de l'intérêt d'une plateforme virtuelle d'information relative aux licences de brevets. En d'autres termes, *les besoins en information* des entreprises et des centres (publics et privés) de recherche qui pourraient être suppléés par une plateforme internet sont donc au cœur de l'analyse.

Il résulte de ce travail un questionnaire électronique composé de deux parties. La première partie permet de collecter des informations sur les technologies et les brevets du répondant et sur les modes de commercialisation des innovations utilisés pour différents types de technologies. Cela permet d'établir donc une carte d'identité très précise de chaque innovateur qui a recours à des brevets et de donner une vision synthétique de la commercialisation de l'innovation par des entreprises situées en Belgique. Cette partie du questionnaire est un outil en soi, dont les limites sont la réticence des entreprises à transférer cette information stratégique.

La seconde partie du questionnaire porte sur une expérience d'accord de licence qui serait exemplaire aux yeux du répondant parce qu'elle éclaire un aspect important pour les accords de licences. La raison d'être de cette deuxième partie du questionnaire est l'identification (i) des principaux écueils rencontrés dans les processus visant à conclure des accords de licence et (ii) des solutions utilisées par les parties lorsque ces écueils ont été surmontés. Nous présentons différents résultats de l'analyse des données obtenues via le questionnaire en ligne (à la date du 28 février 2012) et formulons des recommandations pour continuer à utiliser ce questionnaire.

Choix posés pour réaliser l'analyse

Le choix de se baser sur des tentatives de transactions réussies ou avortées avec des brevets identifiables permet de réaliser, dans le même mouvement, deux types d'analyses complémentaires. La première est une analyse centrée sur les carences informationnelles

⁹ Voir notamment : Kim, Y. et Vonortas, N. S. (2006), Determinants of technology licensing: the case of licensors. *Managerial and Decision Economics* 27, 235-249. ; Gans, J.S., Hsu, D.H., et Stern, S. (2008), The Impact of Uncertain Intellectual Property Rights on the Market for Ideas: Evidence from Patent Grant Delays. *Management Science* 54,982-997 <http://www.management.wharton.upenn.edu/hsu/inc/doc/papers/david-hsu-patent-delays.pdf> ; Gambardella, A. Giuri, P. et Luzzi, A. (2007). The market for patents in Europe, *Research Policy* 36, 1163-1183 http://www.inno-tec.bwl.uni-muenchen.de/files/service/links/epip/paola_giuri.pdf ; Arora, A. et Ceccagnoli, M. (2006). Patent Protection, Complementary Assets, and Firms' Incentives for Technology Licensing. *Management Science* 52, 293-308.

expérimentées par les acteurs eux-mêmes et leur impact sur la réussite ou l'échec d'une modalité de commercialisation de l'innovation. La seconde est une analyse de statistique descriptive sur les transferts de technologies où l'on trouvera notamment des informations suivantes : (i) une caractérisation des entités selon le recours qu'elles font au marché de technologies ; (ii) une caractérisation précise des technologies qui font l'objet de tentatives de licences (réussies ou non) ; (iii) une hiérarchisation des différents besoins informationnels observés/exprimés selon les profils des entités et les caractéristiques des technologies.

Ces deux formes d'analyse demandent une part d'interprétation qu'il faut rigoureusement cadrer. De plus, elles ne permettent pas de collecter toutes les données nécessaires pour répondre à la question des commanditaires du projet (*utilité et caractéristiques souhaitables d'une plateforme d'information relative aux licences de brevets*). Des entretiens ont conduit à formuler des constats sur les causes possibles des carences informationnelles repérées et sur l'intérêt de mettre ces informations en circulation avec différents degrés de transparence.

Les aspects importants de la décision de recourir à un contrat de licence

En s'appuyant sur la littérature et sur les entretiens préliminaires, nous avons identifié différents déterminants possibles du succès d'un échange sur un marché de technologie :

- *Concernant le profil de l'organisation* : (i) Son profil DPI (fréquence d'utilisation des DPI et des contrats de licence in et/ou out) ; (ii) L'effectivité de la protection fournie au sein d'un secteur, tel que perçue par l'entité ; (iii) Son expérience, sa performance et le(s) domaines technologique(s) d'innovation ; (iv) Les ressources internes (à l'entité ou à un groupe d'appartenance) sur laquelle l'entité peut s'appuyer pour déterminer l'intérêt d'une technologie et son potentiel commercial et pour anticiper sur les problèmes juridiques.
- *Concernant les services à l'innovation* : (i) l'existence et l'utilisation de ressources accessibles en externe ; (ii) leur utilisation et leur efficacité dans un cas avéré.
- *Concernant une invention donnée* : (i) les caractéristiques de la technologie qui pourrait être commercialisée et est protégée par brevet, à mesurer au niveau du brevet lui-même ; (ii) la mesure dans laquelle cette technologie est périphérique ou centrale au secteur d'activité de la R&D ou transversale à différents secteurs.

Ces dimensions ont été traduites en modules de questions et mis en forme via le logiciel *Lime Survey* disponible sur un serveur sécurisé de l'UCL. Ces questions servent à identifier différentes variables indépendantes (et leur combinaison) comme explication de la réussite ou de l'échec d'une tentative de commercialisation (la variable dépendante de notre analyse).

Le modèle sous-jacent à ce questionnaire est volontairement simple et fait référence à la situation stylisée de l'échange d'un bien à qualité incertaine : l'inexpérience des parties et/ou le coût prohibitif pour rassembler des informations qui ne peuvent pas l'être via des compétences internes (grandes entreprises) et/ou via des intermédiaires réduit significativement la probabilité de succès (la réalisation de l'échange) quand les caractéristiques de la technologie exigeraient que ces compétences puissent être mobilisées. Cette simplicité de l'analyse a le mérite de permettre de combiner une analyse de statistique descriptive et une analyse économétrique permettant chacune d'affiner l'analyse sur le rôle de carences informationnelles et les besoins qui ne sont pas satisfaits.

2.3 Analyse des résultats

Analyse des données

L'échantillon est de petite taille : 61 répondants ont répondu aux questionnaires en ligne ; 12 répondants ont, pour une raison de gain de temps, renvoyé un avis par écrit ou communiqué celui-ci lors d'un appel téléphonique.

Sans prétendre à la généralité, il ressort des données et informations collectées que les difficultés identifiées lors de tentatives d'accords de licence sont (i) l'identification des partenaires et (ii) l'accès aux informations qui permettent de juger de la valeur d'un brevet. On

note que la recherche intervient principalement après le dépôt du brevet pour des répondants qui n'ont pas intégré la gestion des accords de licence dans le fonctionnement de l'entreprise. Le travail d'évaluation de la valeur d'un brevet est le plus souvent réalisé en interne que par un intervenant extérieur.

Les positions des répondants quant à la circulation de l'information illustrent bien leur ambivalence à ce propos. En effet, s'ils souhaitent généralement obtenir plus d'information, ils sont rarement prêts à en diffuser. Et cela pour deux raisons : ils désirent réduire leur exposition à la concurrence et aux menaces de litiges.

Entretiens

L'analyse des données a été complétée par des entretiens auprès d'entreprises qui ont manifesté leur réticence à répondre au questionnaire, au motif que les données collectées étaient des informations stratégiques (dont : nombre de brevets, caractéristiques des portefeuilles de brevets, maturité des technologies, liens entre mode de commercialisation et caractéristiques des technologies, etc.). Des entretiens ciblés portaient sur les effets associés à la révélation d'information sur les accords de licence et leurs contenus.

Il ressort de ces entretiens que les accords de licence ne sont pas perçus de la même façon par différentes catégories d'entreprises. Pour certaines, ils constituent une manière de valoriser des connaissances qui ne seront pas utilisées au sein de l'entreprise. Les informations sur les accords de licence constituent alors des informations stratégiques permettant d'inférer les pistes de recherche à suivre dans certains domaines et celles qui sont moins prometteuses. Pour d'autres entreprises, la circulation de l'information sur les accords de licences est synonyme d'exposition accrue aux menaces de procès en contrefaçon. Fondées ou non, ces menaces sont perçues comme se résolvant dans un sens qui est défavorable aux entreprises ayant des moyens limités pour se défendre. Pour certaines d'entre-elles, les deux problèmes se posent d'ailleurs de façon simultanée : un degré élevé de transparence sur la valeur commerciale des technologies brevetées (une donnée importante des contrats de licence) et sur les modes de commercialisation utilisés ou recherchés n'est pas souhaitable aux yeux de ces entreprises quand la protection conférée par le brevet est imparfaite.

Conclusions intermédiaires et recommandation

A ce stade de la recherche, la taille de l'échantillon empêche de tirer des conclusions. Mais les données et entretiens confirment la difficulté de trouver des partenaires dans le cas de l'accord de licence et, c'est complémentaire, la difficulté d'accéder aux informations qui sont nécessaires pour juger de la valeur d'un brevet.

Ce n'est pas un constat neuf : la circulation de l'information dans le système des brevets pose problème. Des ressources et compétences sont nécessaires pour surmonter cet écueil. Pour certaines entreprises, celles-ci sont disponibles en interne ; pour d'autres, il convient de se reposer sur les services d'un tiers indépendant. Si certaines entreprises soulignent qu'il subsistera toujours une incertitude pour des technologies radicalement neuves, d'autres insistent sur le fait que, pour bon nombre d'inventions, le coût à supporter actuellement pour accéder à l'information dans le système des brevets est excessif compte tenu du faible niveau de protection face aux menaces de litiges. C'est plausible pour les petites et moyennes entreprises qui ne disposent pas des ressources suffisantes en interne pour collecter et traiter toute l'information nécessaire.

Le choix, par les entreprises, des modalités de commercialisation des inventions intègre ce problème, qui pèse défavorablement sur le recours à des contrats de licence. Toute solution technique qui permettrait une identification plus aisée de l'offreur ou de demandeur de licence sera vouée à l'échec tant que le niveau de protection contre les litiges ne sera pas plus élevé. Favoriser la rencontre entre l'offreur et le demandeur de licence en augmentant la visibilité de chacun d'eux est une solution envisageable si et seulement si l'exposition à des litiges (et aux coûts afférents) est réduite d'une façon ou d'une autre.

Pour la suite de la recherche, nous recommandons de poursuivre la collecte de données sur le deuxième volet du questionnaire (dédié aux accords de licence et aux difficultés rencontrées dans les processus visant à aboutir à la signature des contrats). La première partie du questionnaire exige des informations stratégiques, si l'on en croit les motifs avancés pour justifier le refus de participer. Il en résultera un questionnaire plus court et plus centré qui permettra de travailler sur le lien entre le recours à différentes formes d'intermédiaires et le type de technologie qui est effectivement transférée par accord de licence.

2.4 Examen des plateformes virtuelles existantes

Prolongeant le travail sur les plateformes virtuelles qui a été initié pour créer le questionnaire en ligne, nous avons étudié plusieurs aspects de l'organisation des plateformes existantes.

Analyse

Les plateformes d'échange de technologies en ligne remplissent-elles effectivement les fonctions qu'on leur attribue ? Quelle est leur efficacité réelle et de quoi celle-ci dépend-elle ? Quelles sont les technologies qui sont effectivement transférées de la sorte ? Quels types d'informations devraient y être disponibles pour faciliter ce transfert ? Quels sont les acteurs (PME, MNE, labs publics ou privés de recherche) qui bénéficieraient de leur présence ? En quoi risquent-elles de modifier la distribution actuelle des rôles attribués aux institutions publiques et à des intermédiaires privés ? Voilà quelques questions auxquelles nous avons tenté de répondre en examinant le mode de fonctionnement (et les performances, si celles-ci étaient disponibles) des principales plateformes virtuelles actives sur les marchés de technologies en 2011. Cette analyse débouche sur quatre constats.

Le premier¹⁰ a trait aux caractéristiques qui sont susceptibles d'améliorer le fonctionnement des marchés de technologies, une plateforme virtuelle devrait proposer les cinq services suivants : (i) une description adéquate des technologies proposées selon un schéma standard de présentation ; (ii) un moteur de recherche efficace ; (iii) des aides à la transaction et (iv) une interface sécurisée et facilement utilisable.

Le deuxième constat a trait à liquidité d'un marché en ligne. Une plateforme doit parvenir à attirer suffisamment de vendeurs pour convaincre les acheteurs qu'ils pourront trouver la technologie qu'ils cherchent et, conjointement, suffisamment d'acheteurs pour convaincre les vendeurs qu'ils pourront trouver preneur pour la technologie qu'ils offrent. Comme ces deux conditions dépendent clairement l'une de l'autre, atteindre une taille critique est sans conteste le défi majeur qu'une plateforme virtuelle doit relever.

Le troisième constat est lié au précédent. Certaines plateformes ont une couverture géographique importante : les offreurs et demandeurs de technologies sont situés à une distance importante l'un de l'autre. La proximité offre la possibilité de s'appuyer sur des mécanismes incitatifs que la distance rend trop coûteux à utiliser. Le fonctionnement des plateformes est alors différent. En particulier, elles reposent sur des acteurs qui, localement, filtrent à la fois les inscriptions des offres et des demandes et inscrivent ensuite les participants sur l'un des versants de la plateformes. La plateforme est alors l'épine dorsale agrégeant des données fournies et attestées par des réseaux localisés. Un corollaire immédiat est que l'opérateur de la plateforme s'efface au profit d'opérateurs locaux aux expertises juridiques, scientifiques et techniques avérées.

Le quatrième constat concerne spécifiquement la circulation de l'information instaurée par la plateforme, vis-à-vis des non-participants et entre les participants. Dans le cas des plateformes annonçant explicitement un rôle d'intermédiaire visant à apparier des innovateurs et des firmes susceptibles d'exploiter des inventions, nous faisons le constat que celles-ci ne divulguent pas

¹⁰ Ligot, J. (2011). Examen des plateformes d'échange de technologies en ligne. Pistes à suivre pour la création d'une telle plateforme. Document de travail PATLICINFO. Université catholique de Louvain.
http://www.core.ucl.ac.be/~belleflamme/patlicinfo/Papers_files/PATLICINFO_Ligot_05122011.pdf

complètement les caractéristiques des participants (cela vaut aussi pour les caractéristiques des technologies, les brevets, etc.). La révélation des informations y est généralement progressive. Ceci vise à éviter que la plateforme soit utilisée à d'autres fins que la recherche d'une collaboration visant le développement et la commercialisation d'une invention. Quand un voile d'opacité est maintenu sur l'identité d'un partenaire potentiel, c'est aussi parce que voile joue un rôle essentiel dans les négociations. Ce type de fonctionnement est courant dans le rôle d'intermédiaire. Les règles de transparence (*transparency rules*) des plateformes sont également choisies pour préserver de l'opacité sans pour autant réduire l'efficacité de la plateforme.

Parmi les plateformes étudiées, aucune ne remplissait (en décembre 2011) l'ensemble des critères énoncés ci-dessus ; cela s'explique notamment par le manque de recul sur le fonctionnement des plateformes et le nombre encore trop réduit d'analyses scientifiques sur cette forme d'intermédiation.

Conclusions intermédiaires

Notre première conclusion concerne la circulation de l'information à instituer au sein de la plateforme et vis-à-vis des non-participants. *La performance d'une plateforme dépend fortement de la possibilité de préserver l'anonymat des participants.* Cette conclusion fait écho à celle tirée de l'étape de l'analyse du questionnaire : dans le contexte actuel, les acteurs de l'innovation et ceux susceptibles de commercialiser les inventions n'auront pas recours à des modes de commercialisation des inventions qui nécessiteraient d'augmenter leur visibilité sans réduire leur exposition à des litiges ou à des menaces. La conséquence directe de cela est la difficulté que rencontre les inventeurs aux moyens limités de sortir d'un espace géographique et de ses réseaux courts.

La seconde conclusion porte sur la couverture géographique d'une plateforme. *Pour préserver l'anonymat quand c'est propice au bon fonctionnement du marché, la couverture géographique devrait être importante ; elle ne peut donc être calquée sur les frontières de la Belgique.*

3. Conclusions et recommandations

Si l'on étudie l'économie de la connaissance sous l'angle de la circulation de l'information au sein du système des brevets, on est amené à souligner le développement d'activités économiques qui ont en commun la gestion de l'information produite dans le système des brevets. La constitution de bases de données payantes, le développement de logiciels nécessaires pour traiter les données, l'émergence d'environnements virtuels sont les traits les plus visibles. Ceci résulte notamment des stratégies des acteurs de l'innovation (les stratégies de portfolio et rédaction stratégique des brevets) et de l'organisation actuelle du système des brevets. En d'autres termes : comme l'accès à l'information est coûteux et que toutes les entreprises ne sont pas en mesure de surmonter les écueils informationnels existants, il en résulte d'importantes asymétries d'informations et d'expertise.

Entrer sur le marché des plateformes ?

Dans le système des brevets tel qu'il fonctionne actuellement, un écueil à la commercialisation des inventions est l'existence de deux effets attachés à une transparence supérieure des marchés ou, de façon équivalente, une visibilité accrue des preneurs et des donneurs potentiels de licence. Un effet positif est la réduction du coût d'identification d'un partenaire. Un effet négatif est l'exposition accrue aux menaces de litiges. L'importance du second effet dépend directement des ressources et des compétences des parties. C'est dans ce contexte bien précis que se pose la question de l'utilité d'une plateforme de licences sur brevets.

La taille est un facteur clé de succès pour ces plateformes : il faut beaucoup de vendeurs potentiels pour attirer des acheteurs potentiels et vice versa. Les plateformes commerciales gérées par des intermédiaires surmontent différents écueils ; le choix judicieux des règles de transparence permet de surmonter l'écueil informationnel que nous avons souligné et augmente l'attrait de la plateforme pour les participants des deux versants.

Ce phénomène de renforcement mutuel entre les deux côtés du marché explique que *peu de plateformes sont à même de survivre sur un marché donné* : les grandes tendent à devenir plus grandes et les petites, à devenir plus petites. Cette constatation amène un groupe d'experts consulté par la Commission Européenne à conclure ceci : « *Entrant sur le marché avec retard, une plateforme européenne devrait concurrencer des plateformes commerciales plus mures. Les données disponibles suggèrent par exemple qu'une plateforme restreinte aux offreurs européens de propriété intellectuelle manquerait d'attractivité pour les firmes de grande taille, vu que ces firmes ont une approche globale quant à la valorisation de leurs brevets. Au vu de cela, la création d'une alternative publique aux plateformes commerciales existantes n'est pas une justification suffisante pour que la Commission Européenne investisse dans un instrument de ce type.* »¹¹

Le rôle d'une plateforme avec un opérateur public

Le rôle important d'intermédiaires dans l'économie de la connaissance n'est plus à souligner. Mais l'intermédiation présente aussi certaines limites. Ce sont notamment celles inhérentes à la proximité, à la taille et aux spécificités sectorielles d'un réseau humain développé au fil du temps. La complémentarité entre une plateforme virtuelle et le secteur de l'intermédiation semble évidente : la plateforme permet de déployer, dans une certaine mesure, l'activité de l'intermédiaire au-delà de ce qu'une entreprise peut faire sans le recours à un environnement virtuel et les outils de gestion et de traitement de données. Il conviendrait cependant d'*étudier plus en détails les caractéristiques des technologies qui sont transférées par ces plateformes et entre des partenaires situés à distance importante l'un de l'autre et appartenant à des secteurs très différents*. C'est là un défi pour l'économie européenne et la spécialisation des régions. Si les plateformes ne peuvent jouer un rôle pour favoriser les transferts de connaissance, quel est l'outil qui serait nécessaire ?

Transparence et menaces de litiges ?

Il est clair que si une plateforme ne peut pas atteindre la taille critique à l'échelle de l'Europe, elle peut encore moins le faire à l'échelle de la Belgique. Cet argument, à lui seul, nous amène à *déconseiller vivement tout investissement dans la création d'une plateforme virtuelle d'information sur les licences de brevets en Belgique*.

Il n'en reste pas moins, que d'importants problèmes informationnels subsistent sur le marché des technologies (en Belgique comme en Europe) et que les intermédiaires existants ne parviennent pas (encore ?) à les résoudre. Ainsi, à partir des éléments en notre possession, nous faisons le constat d'un *problème important à propos de la circulation de l'information dans le système des brevets*. Si certaines entreprises soulignent qu'il existe une incertitude inévitable pour des technologies radicalement neuves, d'autres insistent sur le fait que le coût d'accès à l'information dans le système des brevets est excessif au regard du faible niveau de protection face aux menaces de litiges. C'est particulièrement vrai pour les petites et moyennes entreprises qui ne disposent pas des ressources suffisantes pour collecter, traiter et comprendre toute l'information nécessaire.

Cette recherche souligne que, actuellement, pour les petites et moyennes entreprises, deux enjeux sont liées : celui de la transparence sur les marchés de technologies et celui de l'exposition aux menaces de litiges. Améliorer la transparence sur les marchés de brevets n'aura pas tous les effets désirables escomptés tant que le degré d'exposition aux menaces de litiges (qui résulterait d'une visibilité accrue) augmentera également avec la transparence. Nous pensons dès lors qu'une action publique reste nécessaire. Pour déterminer la forme que cette action devrait prendre, il convient de résoudre l'équation suivante : pour favoriser la rencontre entre l'offreur et le demandeur de licence, il faut augmenter la visibilité de chacun d'eux ; mais en devenant plus visibles, les deux parties s'exposent à des risques de litiges et aux coûts que ceux-ci entraînent. *Une forme d'« assurance litige » doit donc être mise en œuvre d'une façon ou d'une autre pour garantir que des transactions puissent se conclure sur un marché de technologies.*

¹¹ European Union (2012), op. cit. (p. 32 ; notre traduction).