

Le Brevet. Pourquoi et Pour Faire Quoi?

Logiciels, Créations Commerciales et Brevet

Quelques réflexions d'un économiste...
Paul Belleflamme, CORE et IAG, UCL

Les logiciels appartiennent à la catégorie des biens d'information, qui peuvent eux-même être qualifiés de "biens publics partiellement excluables". Un bien public a la propriété d'être *non-rival* en termes de consommation. Cela signifie que la consommation du bien par un individu n'empêche en rien sa consommation par un autre individu. Une autre manière d'exprimer la même idée est de dire que, pour tout niveau de production du bien, l'accroissement de coût à encourir pour offrir le bien à un consommateur supplémentaire (ce qu'on désigne en économie comme le coût marginal) est égal à zéro. On dit qu'un bien public est "pur" quand il est également *non-excludable*, dans le sens où aucun individu ne peut exclure un autre individu de la consommation du bien en question. Pour ce qui est des logiciels (comme pour d'autres bien d'information comme la musique ou la vidéo), cette dernière propriété n'est pas satisfaite vu qu'il existe des possibilités d'exclusion soit légales, soit technologiques.

Quand on se place du côté des producteurs de biens d'information, on se rend vite compte que la question de l'exclusion est cruciale. Le coût de reproduction d'un bien d'information est très faible tant pour le producteur de ce bien que pour n'importe qui d'autre. Se pose alors une question fondamentale quant à la création-même de ces biens : comment garantir que le producteur accepte de supporter le coût fixe élevé de la création si son oeuvre peut être aisément copiée ("piratée") par n'importe qui ? Les biens publics présentent donc un problème sous-jacent de *sous-production*.

La réponse immédiate consiste à rendre le bien (au moins partiellement) excludable de manière à permettre au créateur de se financer par la vente du bien. C'est l'objectif que poursuit la protection légale des biens d'information : étant donné que les possibilités d'exclusion technique sont imparfaites, voire inexistantes, le créateur se voit accorder par la loi le droit exclusif de contrôler la production et la vente de son bien. Ce droit prend la forme d'un droit d'auteur (copyright) pour une oeuvre artistique ou littéraire ou d'un brevet pour une invention ou un procès technique. Il faut bien se rendre compte, cependant, que la protection légale atténue le problème de *sous-production* des biens d'information en créant un problème de *sous-utilisation* de ces biens. En effet, l'exclusivité accordée au producteur lui confère un pouvoir de marché qui lui permet de vendre son bien à un prix supérieur au coût marginal, ce qui décourage certains consommateurs d'acheter le bien. On comprend dès lors pourquoi l'exclusivité conférée par le droit d'auteur et le brevet est limitée à la fois dans sa portée et dans le temps.

Le droit de la propriété intellectuelle s'efforce donc de trouver le meilleur compromis possible entre les solutions à apporter à ces deux problèmes contradictoires de sous-production et de sous-utilisation. La question qui se pose actuellement est de savoir si le compromis moyen valant pour l'ensemble des secteurs d'activité doit être remis en cause pour le domaine précis des logiciels.

La réflexion économique doit permettre d'éclairer ce débat, notamment en expliquant en quoi les spécificités du secteur des logiciels justifient une plus ou moins

grande protection et par quel instrument cette protection peut être exercée. Malheureusement, les arguments avancés par les études théoriques sont essentiellement qualitatifs et mènent, le plus souvent, à des conclusions ambiguës. Il y a un manque criant d'études empiriques permettant de mesurer et de quantifier les différents arguments avancés. Dès lors, on en est réduit à se livrer à une hiérarchisation subjective des arguments pour répondre à la question du type de protection à accorder aux logiciels.

Avant de résumer les principaux éléments théoriques, mentionnons les enseignements que l'on peut retirer des quelques études empiriques existantes. Des enquêtes réalisées auprès d'innovateurs nous renseignent quant à l'attractivité relative des différentes stratégies dont les innovateurs disposent pour rentabiliser leurs investissements en recherche et développement. Il ressort que le secret industriel et les stratégies commerciales basées sur l'avantage d'être le premier à commercialiser un produit apparaissent comme les stratégies les plus rentables. La protection par le brevet, quant à elle, est jugée peu efficace par la majorité des innovateurs sondés (exception faite des secteurs de la chimie et de la pharmacie). Les raisons de ce manque d'efficacité sont les suivantes : le brevet apparaît comme facile à contourner, comme difficile à obtenir et à défendre et comme dommageable dans la mesure où il force l'innovateur à divulguer de l'information. Les enquêtes révèlent également que les brevets sont surtout utilisés par des grandes entreprises dans des industries complexes où les innovations se chevauchent. Les brevets servent alors de monnaie d'échange dans des négociations entre entreprises ; c'est ce que l'on observe dans les industries de l'électronique, des semi-conducteurs et des logiciels. A propos du secteur des logiciels, les études empiriques nous apprennent que les développeurs préfèrent le copyright aux brevets, qu'ils souhaitent un droit *sui generis* et que les petits développeurs préfèrent le secret industriel.

Considérons à présent les faits saillants de l'analyse économique de la propriété intellectuelle appliquée au secteur des logiciels.¹ Une première analyse consiste à mesurer les *coûts et incitations* liés à la création de logiciels et, ce faisant, à évaluer le risque de sous-production. A première vue, ce risque n'apparaît pas comme majeur dans la mesure où l'innovation logicielle semble peu coûteuse au regard des bénéfices privés et sociaux qu'elle engendre. Ce type d'innovation est certes plus lourd à mettre en place pour de petites entreprises, mais d'autres motivations existent chez les développeurs de logiciels qui peuvent compenser les coûts de création. Il faudrait donc conclure que la protection pourrait être moins forte pour les logiciels que pour d'autres secteurs.

Cette conclusion rapide ne résiste toutefois pas à une deuxième analyse qui tient compte des particularités de l'innovation logicielle. Une première particularité tient à la *séquentialité et la complémentarité entre les innovations de logiciels*. On observe en effet un caractère cumulatif marqué dans ce type d'innovations, ce qui rend la détermination du degré de protection optimal assez compliquée. Par exemple, si une innovation n'a pas de valeur en soi mais est incontournable pour une autre innovation, la protection doit transmettre aux développeurs des deux innovations des incitations reflétant la somme des valeurs sociales des deux innovations. Le brevet se révèle incapable de réaliser ce double objectif mais un compromis peut être trouvé par le biais de licences accordées ex post.

¹ Nous suivons ici l'excellent rapport de Bernard Caillaud, « La propriété intellectuelle sur les logiciels », in *Propriété intellectuelle*, La Documentation Française, 2003 (pp. 113-171).

Une deuxième particularité de l'innovation logicielle provient de la *complexité des interdépendances* et de la *nécessaire interopérabilité entre logiciels*. Le plus souvent, un nouveau logiciel viole la protection de plusieurs innovations existantes, ce qui génère des conflits potentiels avec les détenteurs de droits. Cette perspective de conflits peut entraver l'innovation en raison des coûts liés à la collecte d'informations et à la difficulté des négociations. Dans un tel cadre, la protection doit éviter de reproduire, au niveau juridique, la complexité des interdépendances technologiques. Ainsi, il est recommandé de promouvoir les pools de brevets (en particulier quand un standard est concerné) et de ménager une possibilité d'ouverture des interfaces.

La présence d'effets de réseau et de coûts de changement constitue une troisième particularité des logiciels. Effets de réseau (le bénéfice lié à l'utilisation d'un logiciel augmente avec le nombre d'utilisateurs) et coûts de changement (les acheteurs encourent des coûts non-monétaires—de « ré-apprentissage », par exemple—quand ils passent d'un vendeur de logiciels à un autre) sont à l'origine de phénomènes d'auto-renforcement dans la diffusion de logiciels, ce qui génère des barrières à l'entrée. On est alors en droit de se demander s'il est opportun de doubler cette tendance naturelle à la monopolisation d'une protection juridique ? Il faut cependant préciser que la protection via les barrières à l'entrée est surtout accessible aux grandes entreprises déjà bien installées sur le marché. En outre, la protection juridique permet d'extraire le surplus engendré par des innovations complémentaires qui donnent toute leur valeur aux innovations initiales.

Une dernière particularité tient au *caractère durable* des logiciels. La théorie économique nous apprend qu'un monopole produisant un bien durable se fait concurrence à lui-même (les unités qu'il peut vendre demain concurrencent celles qu'il vend aujourd'hui) et que sa capacité à élever le prix au-delà du coût marginal s'en trouve donc limitée. En vertu de cet argument, la protection juridique peut, cette fois, paraître relativement faible, ce qui justifierait son renforcement. On ne peut toutefois ignorer que le monopole dispose de différentes stratégies pour contrer le problème de la durabilité. Ainsi, il peut proposer régulièrement des améliorations marginales du produit (sous forme d'upgrades plus fiables ou plus conviviaux) de manière à réduire la durée de vie du produit ; de même, en jouant sur la compatibilité entre logiciels, il peut « programmer l'obsolescence » du produit (quand une majorité d'utilisateurs adoptent la nouvelle version d'un logiciel, on est souvent contraint à faire de même pour pouvoir continuer à communiquer, à échanger des fichiers, etc) ; finalement, louer plutôt que vendre transforme le logiciel (ou plutôt les services qu'il rend) en un bien non-durable.

Sur base des éléments théoriques précédents, que peut-on dire quant à l'opportunité d'étendre la brevetabilité aux innovations logicielles ? La première question à se poser est de savoir si cela va stimuler l'innovation. L'économiste ne peut donner qu'une réponse de Normand. D'un côté, breveter les logiciels va stimuler l'innovation en augmentant la rentabilité directe de la R&D. Mais d'un autre côté, les brevets génèrent plutôt des effets néfastes quand on considère les aspects relatifs à la séquentialité, à la complémentarité et à l'interopérabilité entre les logiciels. Il faut aussi s'interroger sur les effets d'une telle mesure sur le tissu industriel de l'innovation. A cet égard, les réponses de l'économiste sont encore plus floues : il est très difficile de dire si l'on doit s'attendre ou non à une concentration accrue du secteur, via l'augmentation des regroupements et des alliances. Finalement, des interrogations subsistent encore quant à un éventuel accroissement de l'utilisation

stratégique des droits de propriété intellectuelle et quant aux possibilités d'un renforcement de la logique propriétaire aux dépens de la logique du logiciel libre.

En pratique, les économistes semblent s'accorder sur deux points. D'une part, il est urgent d'intensifier l'effort de recherche sur l'économie de la propriété intellectuelle, en particulier sur le plan empirique. D'autre part, les analyses actuelles permettent d'émettre, tout au plus, quelques recommandations prudentes que nous énonçons pour conclure.

- La protection par le droit d'auteur reste utile pour éviter le piratage.
- Une protection supplémentaire par le brevet (sans l'instauration d'un cadre *sui generis*) semble indiquée pour des innovations fondamentales ou pionnières (tout en étant compatible avec l'existence de logiciels libres).
- En règle générale, la protection doit être (i) *rare* (c'est-à-dire que les critères de nouveauté et d'inventivité doivent être sévères), (ii) *profonde* (de manière à couvrir les développements et applications en aval), (ii) *étroite* (pour ne pas servir de levier excessif vers d'autres marchés, en particulier à travers les interfaces).
- L'éventuelle réforme du cadre légal doit s'accompagner de diverses mesures de politique publique. Ainsi, il convient d'encourager la publication des codes sources (surtout des interfaces) et de favoriser l'enregistrement des brevets dans une base de données centrale, facilement accessible. Il faut également encourager la négociation de licences d'exploitation, d'accords de R&D ou de joint ventures et de pools de brevets (sous la surveillance des autorités de la concurrence). Finalement, étant donné que l'innovation logicielle est souvent l'œuvre de PME, il est important de mettre en place des structures spécifiques d'aide pour ces entreprises.