

La politique d'innovation dans une économie globalisée : quelques questions économiques ouvertes

Paul Belleflamme¹

Cet article a pour but de synthétiser les contributions des économistes présents à la conférence. Au lieu de résumer chaque contribution, nous préférons proposer un cadre d'analyse commun, auquel nous pourrions rattacher les éléments principaux des différentes contributions. A cette fin, nous présentons d'abord, dans une première section, un bref rappel de la théorie économique relative à l'innovation et à la propriété intellectuelle. Ensuite, dans une deuxième section, nous nous appuyons sur ces fondements théoriques pour examiner trois défis que la politique d'innovation doit relever dans une économie globalisée : les défis posés par (i) l'hétérogénéité des nations, (ii) les conflits éventuels entre la politique d'innovation et la libéralisation du commerce, et (iii) les conflits éventuels entre la politique d'innovation et d'autres objectifs politiques, à savoir le développement économique et social, les questions de santé publique et la diversité culturelle. Nous concluons la discussion de chacun de ces défis en soulevant une série de questions ouvertes.

1. Théorie économique de l'innovation: un bref rappel

Qu'ont en commun une invention, un processus industriel, un logiciel, un roman, une chanson, ... ? Ils résultent tous d'une production d'*information* (ou de *connaissance*). Le problème avec les activités génératrices d'information ou de connaissance est qu'elles souffrent des trois sources de déficience de marché : externalités, indivisibilités et incertitude. Il en résulte que ces activités sont marquées par un problème générique d'appropriabilité, ce qui les différencie d'autres investissements faits par des entreprises ou par des individus. Dans le reste de cette section, nous expliquons tout d'abord pourquoi les trois sources de déficience de marché affectent les activités génératrices d'information. Nous exposons ensuite la logique économique qui sous-tend la création de la propriété intellectuelle et sa protection légale, ainsi que les principales mesures de politique publique qui ont été prises pour atténuer les déficiences de marché.²

La première source de déficience de marché dans la production d'information et de connaissance découle de la *nature publique* de ces deux biens. Les producteurs de biens publics génèrent de nombreuses externalités et il est bien connu qu'en présence d'externalités, les marchés peuvent ne pas donner les incitations correctes à produire. Un bien public a la propriété d'être *non-*

¹ CORE et IAG-Louvain School of Management, Université catholique de Louvain, 34 Voie du Roman Pays, B-1348 Louvain la Neuve, Belgium. Email: belleflamme@core.ucl.ac.be. Tel: +32 10 478291. Fax: +32 10 474301.

² Pour cette section, nous nous basons essentiellement sur Geroski (1995), Lévêque et Ménière (2004), et Scotchmer (2004).

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, le coût marginal d'offrir le bien à un consommateur supplémentaire est égal à zéro. En guise d'exemples, pensons à une nouvelle idée ou à une chanson interprétée en public. On dit qu'un bien public est "pur" quand il est également *non-excluable*, dans le sens où aucun individu ne peut exclure un autre individu de la consommation du bien en question. Alors que la non-rivalité tient à la nature-même du bien, la seconde propriété est le résultat soit d'une décision technologique, soit d'un régime institutionnel. Nous reviendrons sur cette distinction ci-dessous.

Les *indivisibilités* sont une seconde source de déficience des marchés d'information et de connaissance. La production de ces deux biens requiert d'importants coûts fixes de création. Comme ces activités nécessitent la division d'un travail hautement spécialisé, elles présentent également des économies d'échelle. Enfin, l'information et la connaissance sont toutes deux de nature discrète. Par conséquent, les coûts marginaux descendent généralement sous les coûts moyens, ce qui rend la tarification au coût marginal intenable d'un point de vue économique. En outre, ces marchés affichent une tendance à la monopolisation.

La troisième source de déficience de marché dans la production d'information et de connaissance est l'*incertitude*. Les investissements en Recherche et Développement (R&D) sont marqués par deux types d'incertitude : au-delà de l'incertitude technologique (comment réaliser de nouvelles choses et comment les faire fonctionner), il y a aussi l'incertitude commerciale (comment amener les consommateurs à adopter de nouvelles choses). Les mêmes incertitudes entourent la création d'œuvres artistiques et littéraires. Les décisions de produire ou d'investir dans la connaissance sont dès lors intrinsèquement liées à des décisions quant à la gestion du risque. La séparation des deux types de décisions est généralement rendue difficile par le hasard moral qui est présent quand le transfert du risque met en péril l'efficacité de l'investissement. Le hasard moral peut être aigu pour la production d'information et de connaissance vu qu'il est rarement possible de distinguer, dans l'échec d'un projet, la part du manque d'effort de celle du simple manque de chance.

Les trois sources de déficience de marché causent un problème d'appropriabilité. En d'autres termes, les innovateurs et les créateurs font face à un sérieux risque de ne pouvoir s'approprier qu'une partie seulement des revenus associés à leurs activités. Dès lors, on s'entend généralement pour dire que les marchés génèrent trop peu d'incitations à introduire des innovations et que la production d'information et de connaissance risque fort d'être insuffisante du point de vue de la société dans son ensemble. Les économistes sont également largement d'accord pour dire que, dans de telles circonstances, l'intervention publique se justifie.

Pour résumer, le problème de base de l'innovation peut être vu comme un problème d'incitation dans le cadre de la relation entre un principal (la société) et un agent (l'innovateur potentiel) dans le but de produire un bien public (la connaissance). La société trouvera optimal d'inciter à l'innovation quand la valeur sociale attendue excède les coûts sociaux attendus. Dans ce cas, l'objectif est de générer des incitations suffisantes pour l'innovateur, de telle sorte que la compensation privée attendue couvre les coûts privés attendus.

Il existe plusieurs manières pour réduire l'écart que le problème d'appropriabilité creuse entre le rendement social et le rendement privé d'une innovation. Les principales réponses publiques consistent soit à restreindre l'exploitation de la connaissance (en instituant la propriété

intellectuelle et en la protégeant, ou en permettant à des concurrents potentiels de coopérer dans leurs efforts de R&D), soit à augmenter le rendement attendu de la nouvelle connaissance en réduisant ses coûts de production (en subsidiant la recherche ou en patronnant les artistes). Nous nous concentrons ici sur la protection légale de la propriété intellectuelle (PI).

Le principal objectif du droit de la PI est de promouvoir l'innovation et la création esthétique. Pour résoudre le problème d'appropriabilité, le droit de la PI rend la connaissance excluable par des moyens légaux : il accorde au créateur l'usage exclusif de la connaissance protégée ou de l'œuvre créative. Ce faisant, le droit de la PI donne au créateur les incitations nécessaires pour produire la connaissance nouvelle et résout le problème de *sous-production* qui aurait résulté de la non-excluabilité de la connaissance. Toutefois, en conférant un droit exclusif, et donc de monopole, au créateur, le droit de la PI génère un problème de *sous-utilisation*. En effet, comme le coût marginal de production est nul, tout prix positif entraîne un rationnement dommageable pour le bien-être global.

Afin de trouver un équilibre entre ces deux problèmes contradictoires, le droit de la PI accorde des droits exclusifs uniquement pour une période de temps limitée. Autrement dit, le droit de la PI répond aux deux problèmes de façon séquentielle. D'abord, la protection légale rend le bien excluable : pour pouvoir bénéficier des services de ce bien, les usagers doivent payer des royalties au producteur. Ensuite, une fois que la période de protection est terminée, le bien tombe dans le domaine public, ce qui signifie que tous les usagers peuvent accéder au bien gratuitement (c'est-à-dire au coût marginal). En d'autres termes, le droit de la PI cherche à atteindre le meilleur compromis possible entre :

- des considérations d'*efficacité dynamique* (comment donner les incitations correctes à la création et à l'innovation ?) et
- des considérations d'*efficacité statique* (comment promouvoir la diffusion et l'usage des résultats de la création et de l'innovation ?).

Notons que l'efficacité dynamique requiert une protection aussi longue et aussi large que possible (de manière à maximiser le flux de création de nouvelle connaissance), alors que l'efficacité statique requiert l'absence de protection (de manière à éviter la perte sèche du monopole). Il en résulte que le compromis trouvé par le droit de la PI est nécessairement imparfait, vu qu'il est impossible d'atteindre les deux objectifs simultanément. Dès lors, quand il s'agit de mettre au point la manière adéquate de protéger la PI, la complexité est de nature quantitative plutôt que qualitative : quels sont le niveau et la structure de la rente qui doit être accordée à l'innovateur ? Comme nous allons le montrer dans ce qui suit, cette question devient encore plus complexe à traiter quand elle s'inscrit dans un contexte de commerce international ou quand elle est mêlée à d'autres objectifs de politique publique.

2. L'innovation dans une économie globalisée

Le raisonnement économique esquissé dans la section précédente est implicitement inscrit dans le contexte d'une économie nationale : le gouvernement national agit pour maximiser le bien-être national en trouvant le meilleur équilibre entre considérations d'efficacité statique et dynamique ; les droits intellectuels sont protégés de manière à encourager l'innovation domestique. Dans une économie globalisée, toutefois, les droits intellectuels ont des implications plus larges : ils affectent

clairement les flux de profits entre les nations et, partant, ils deviennent un instrument stratégique pour les gouvernements nationaux dans le ‘jeu du commerce global’.

Nous devons donc compléter notre cadre d’analyse précédent si nous voulons examiner les causes et les conséquences des traités internationaux sur la propriété intellectuelle, comme l’accord multilatéral ADPIC de 1994 et ce qu’on a appelé les accords bilatéraux “ADPIC+”. Les différents économistes qui ont participé au séminaire de Buenos-Aires et qui contribuent à cet ouvrage tracent de très intéressantes pistes dans cette direction.

Dans le reste de cette section, nous allons tâcher de résumer et d’unifier les éléments principaux de ces contributions. Nous identifions trois défis que doit relever l’analyse économique de l’innovation et de la protection de la PI : (i) l’hétérogénéité des nations, (ii) le conflit éventuel entre la politique d’innovation et la libéralisation des échanges commerciaux et (iii) les conflits éventuels entre la politique d’innovation et d’autres objectifs de politique publique, à savoir le développement économique et social, les questions de santé publique et la diversité culturelle. Notre objectif est de tirer de ces trois domaines une liste de questions ouvertes qui pourront nourrir la recherche future.

2.1 Hétérogénéité des nations

Le raisonnement de base de la section 1 suppose de manière implicite que, dans la nation sous revue, il existe des capacités à la recherche et développement, ainsi qu’un marché pour le produit innovant. Dans ce cas, cela se justifie de tolérer une perte sèche sur le marché du produit innovant (inefficacité statique) pour promouvoir la R&D (efficacité dynamique). Toutefois, comme Michel Trometter le souligne, si les capacités à la R&D et/ou le marché pour le produit innovant font défaut, la raison d’être de la protection de la PI devient chancelante. Ainsi, il serait plus efficace pour une nation qui ne dispose pas de capacités de R&D d’adoucir la protection de la PI de manière à remplacer la R&D domestique par un processus d’imitation. De manière similaire, quand un produit innovant ne trouve pas de marché dans une nation particulière, les innovateurs étrangers n’ont que peu d’incitations à chercher à obtenir la protection de ce produit dans cette nation.

Du point de vue de l’efficacité globale, il serait logique d’instaurer une protection forte sur les marchés de grande taille (essentiellement les USA, l’Europe et le Japon) et une protection faible sur les petits marchés (essentiellement tous les autres pays). Les innovateurs trouveraient alors les incitations adéquates à la R&D en vendant leurs produits à des prix de monopole sur les marchés de grande taille ; les petits marchés offriraient des produits moins chers à leurs consommateurs et imiteraient la technologie de manière à développer leurs propres capacités à la R&D. En harmonisant le droit de la PI, l’accord ADPIC rend purement et simplement impossible un tel traitement différencié. Beaucoup de commentateurs y voient une des limitations les plus significatives de l’accord ADPIC.

D’un autre côté, chaque pays pris individuellement est concerné par l’efficacité nationale et non par l’efficacité globale. Il est clair que chaque pays souhaiterait bénéficier de la protection la plus forte sur les marchés étrangers, tout en offrant la protection la plus faible aux étrangers sur son propre marché. A cet égard, un des avantages de l’accord ADPIC est qu’il interdit ce genre de traitements asymétriques. Malheureusement, l’accord ADPIC spécifie un ensemble minimal, et non maximal, de droits que chaque état signataire doit assurer. L’absence d’un ensemble maximal permet aux USA et à l’UE de négocier des accords bilatéraux ADPIC+ avec une série de pays. Ce

type de traités bilatéraux assurent aux USA et à l'UE un régime de la PI asymétrique qui leur est favorable.

Au regard de ces considérations, nous estimons que les questions suivantes nécessitent des recherches théoriques et empiriques plus avancées :³

- Q1.** *Etant donné l'hétérogénéité des nations, quels sont les effets de l'harmonisation des régimes de la PI entre nations ?*
- Q2.** *L'harmonisation voulue par l'accord ADPIC résulte-t-elle uniquement des pressions exercées par les lobbies de la PI dans les nations développées ou promeut-elle aussi les intérêts des nations en développement ?*
- Q3.** *L'effort d'harmonisation devrait-il également spécifier un ensemble maximal de droits que chaque état membre n'aurait pas la permission de dépasser ?*

2.2 Politique d'innovation et libéralisation du commerce

Le raisonnement économique exposé à la section 1 est fortement simplifié dans le sens où, non seulement, il se limite à une seule économie, mais aussi à une seule innovation destinée à être vendue sur un seul marché. La réalité est, bien entendu, nettement plus complexe vu qu'un grand nombre d'innovations sont échangées sur plusieurs marchés. Comme nous venons de le discuter, la tension entre efficacité statique et efficacité dynamique doit être repensée dans une perspective globale. En particulier, pour étendre notre analyse précédente, nous devons examiner la politique d'innovation en combinaison avec la politique de commerce international.

A cet égard, plusieurs participants au séminaire ont souligné la tension élémentaire qu'entraîne le lien entre l'adhésion à l'accord ADPIC et celle à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC). En effet, l'objectif de libéralisation du commerce international que poursuit l'OMC entre en conflit avec l'harmonisation des droits exclusifs (de monopole) de la PI que prône l'accord ADPIC. Scotchmer (2004, p. 326) avance l'explication suivante : "Si les pays de petite taille ou sous-développés n'ont pas d'inventions qu'ils désirent protéger sur les marchés de grande taille, alors les grands pays innovants n'ont que peu de moyens pour surmonter les incitations à se comporter en passager clandestin. Dans les négociations du GATT, les incitations à se comporter en passager clandestin furent surmontées en liant l'adhésion à l'accord ADPIC à des privilèges commerciaux."

Les bénéfices de la libéralisation du commerce reposent sur la théorie des avantages comparatifs : le libre commerce accroît le volume global de production parce qu'il permet la spécialisation parmi les nations. Les pays développés disposent d'un avantage comparatif clair en termes de capacités innovantes. Rendre l'adhésion à l'accord ADPIC obligatoire pour devenir membre de l'OMC peut dès lors être vu comme un moyen de renforcer cet avantage comparatif.

Dix ans après, comme reporté par plusieurs participants au séminaire, les pays d'Amérique latine n'ont trouvé aucun bénéfice dans l'harmonisation des régimes de PI ; il semble même qu'à bien des égards, leur situation a empiré. A l'inverse, les grands pays (et principalement les USA) ont tiré avantage de l'accord ADPIC. Comment une telle situation de 'gagnant-perdant' peut-elle résulter de la libéralisation du commerce qui est justement supposée mener à une situation de 'gagnant-gagnant' ? Plus précisément, la question que nous voulons soumettre au débat futur est :

³ Scotchmer (2004, Chapitre 11) indique la route à suivre pour analyser théoriquement ces questions.

- Q4.** *Est-il possible de transformer le “libre échange de la propriété intellectuelle” en une situation de ‘gagnant-gagnant’ ? Si oui, sous quelles conditions ?*

2.3 Politique d’innovation et autres objectifs de politique publique

Le raisonnement de la section 1 nous permet de comprendre les problèmes causés par les déficiences de marché observées dans les marchés d’innovations, ainsi que la direction que la politique publique devrait prendre pour corriger des déficiences de marché. Dans cette perspective, la protection légale de la PI apparaît comme une réponse publique appropriée. Cependant, cette politique désirable en ce qui concerne l’innovation peut entrer en conflit avec d’autres objectifs politiques qui ont tout autant de valeur. La protection de la PI n’a pas pour mission de répondre à ces autres déficiences de marché ; pire, renforcer la protection de la PI peut mettre à mal l’efficacité d’autres interventions publiques.

Les participants au séminaire ont pointé à plusieurs reprises vers trois sources de conflit potentiel entre la politique d’innovation et d’autres questions publiques : le développement durable, la santé publique et la diversité culturelle. Avant de les étudier l’une après l’autre, nous proposons quelques principes politiques généraux qui devraient nous permettre d’articuler notre réflexion. D’abord, du point de vue de l’efficacité, chaque objectif politique doit être poursuivi en utilisant les instruments les plus directs et les plus adéquats. Dès lors, il serait faux de penser qu’un instrument particulier (en l’occurrence l’harmonisation des régimes de PI) peut être utilisé pour atteindre plusieurs objectifs simultanément. Finalement, si différents objectifs s’opposent l’un à l’autre, il semble naturel de recommander que l’instrument utilisé pour poursuivre tel objectif nuise le moins possible à la poursuite de tel autre objectif.

2.3.1 ADPIC et développement

Un des objectifs proclamés de l’accord ADPIC est la diffusion de l’innovation vers les pays en développement et l’amélioration des capacités de R&D qui résulte de cette diffusion. Comme plusieurs participants au séminaire l’ont indiqué, dix ans plus tard, les progrès réalisés dans ces directions restent très maigres ; certains analystes rapportent même que la situation a empiré.

Dans son analyse des transferts de technologies, Yann Ménière explique que, pour que ces transferts soient effectifs, il est indispensable que les pays en développement disposent de “capacités d’absorption” suffisantes. Si ces capacités font défaut, les pays en développement ne sont pas capables de s’approprier les technologies étrangères de façon productive. Dit crûment, il ne suffit pas d’améliorer la diffusion des technologies ; encore faut-il s’assurer que ces technologies puissent être adoptées. A cet égard, le renforcement des droits de la PI suite à l’accord ADPIC produit des effets ambigus. D’une part, les pays développés y trouvent plus d’incitations à exporter leur technologie. Mais d’autre part, les pays en développement sont confrontés à davantage de difficultés pour se doter d’une capacité absorptive adéquate.

Nous concluons cette courte discussion avec la question suivante :

- Q5.** *N’est-il pas illusoire de compter sur l’accord ADPIC pour améliorer les transferts de technologies sans trouver, tout d’abord, des réponses appropriées au déficit d’alphabétisation, aux carences de l’enseignement supérieur et la « fuite des cerveaux » que rencontrent de nombreux pays en développement ?*

2.3.2 ADPIC et santé publique

En matière de santé publique, l'objectif est clairement de trouver les moyens les plus efficaces en termes de coûts pour soigner le plus grand nombre de gens. La découverte de nouveaux médicaments efficaces rentre dans cet objectif. La protection de la PI donne aux firmes pharmaceutiques les incitations à découvrir de nouveaux médicaments tant qu'il existe un marché solvable pour les médicaments en question. Malheureusement, comme Benjamin Coria l'a très justement souligné, cette condition n'est pas remplie pour les maladies qui sévissent essentiellement dans les pays en développement (malaria, fièvre dengue, ...). Et quand un marché solvable existe dans les pays développés (comme c'est le cas pour le virus VIH), les incitations à la R&D sont présentes, mais l'harmonisation voulue par l'accord ADPIC restreint sérieusement l'accès à ces médicaments pour ceux dans les pays du Sud qui en ont justement le plus besoin.

Il n'est pas possible de traiter valablement cette vaste question dans ce court article. On peut néanmoins soulever une série de points à la lumière de la discussion précédente. D'abord, il convient de se rappeler que la protection légale de la PI n'est qu'un moyen parmi d'autres pour corriger les déficiences des marchés d'innovations. Il existe d'autres formes d'intervention publique (subsidés, recherche publique, attribution de prix) dont les coûts et bénéfices devraient être sérieusement mesurés. Il faut également tenir compte du fait que la R&D entraîne des économies d'échelle et que, par conséquent, les grandes firmes pharmaceutiques sont souvent les mieux placées pour atteindre des résultats concluants.

Pour ce qui est de la relation entre l'accord ADPIC et la santé publique, nous soumettons la question suivante au débat futur :

- Q6.** *Faut-il un régime de PI sui generis pour les produits pharmaceutiques ou une espèce d' « exception de santé » au sein de l'accord ADPIC ? Si oui, quelle forme ce régime ou cette exception devraient-ils prendre ?*

2.3.3 ADPIC et diversité culturelle

Le raisonnement économique de la section 1 est général et s'applique assez correctement à toutes les "créations de l'esprit". Il explique donc la rationalité économique qui sous-tend non seulement les brevets mais aussi le droit d'auteur. Toutefois, quand il s'agit de différencier les objectifs politiques, il peut être utile de distinguer (i) l'information en tant que *bien de production* (c'est-à-dire la connaissance, l'innovation, la recherche scientifique) et (ii) l'information en tant que *produit fini* (c'est-à-dire ce qu'il est convenu d'appeler les "biens culturels").

Pour ce qui est des biens culturels, comme souligné par Clemente Forero Pineda, un objectif politique potentiellement conflictuel est la promotion de la diversité culturelle. Les critiques de l'harmonisation des droits de la PI sur les biens culturels invoquent un risque de réduction majeure de la diversité culturelle (ainsi, les USA sont souvent accusés de pratiquer une forme d'"impérialisme culturel") et demandent une "exception culturelle". Pour donner de la substance à ces revendications, il est nécessaire d'approfondir la recherche pour mieux comprendre, parmi d'autres choses, l'économie des superstars. Il convient également de s'accorder sur la définition correcte de l'intérêt public en la matière.

Du débat qui se tint durant le séminaire, nous extrayons la question suivante :

- Q7.** *Au regard de la récente "révolution digitale", ne devrait-il pas y avoir un nouvel accord de type ADPIC spécifique aux biens culturels ?*

Les sept questions que nous soulevons dans ce court article reflètent les problèmes économiques qui ont été discutés durant le séminaire. Des éléments de réponse intéressants se trouvent dans les différentes contributions à ce volume. D'autres éléments devront faire l'objet de recherches futures.

Bibliographie

Geroski, P. (1995). Markets for Technology: Knowledge, Innovation and Appropriability, in *Handbook of Economics of Innovation and Technological Change*. P. Stoneman (Ed.). Blackwell, Oxford (UK).

Lévêque, F. and Mènière, Y. (2004). *The Economics of Patents and Copyright*. The Berkeley Electronic Press.

Scotchmer, S. (2004). *Innovation and incentives*. MIT Press, Cambridge.