

La fièvre des brevets dans les pays développés et ses retombées sur les pays en voie de développement

Claude Henry¹

**Prisme N°6
mai 2005**

¹ Claude Henry est professeur à l'École Polytechnique et un chercheur au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Il est président du conseil scientifique de l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDR).

Résumé

Ce texte examine la relation entre l'innovation et les droits de propriété intellectuelle. Au cours des vingt-cinq dernières années, l'équilibre traditionnel entre la législation des brevets et la préservation de la connaissance en tant que bien public s'est déplacé progressivement en faveur de la première. L'approche globale mais fallacieuse du système des brevets, soutenue par les États-Unis, se reflète ainsi dans les accords sur les Aspects du droit de propriété intellectuelle touchant au commerce (ADPIC). Ces accords n'ont pas seulement des conséquences néfastes pour les pays en développement. Ce texte suggère que ces effets peuvent être infléchis par des instruments juridiques et une transposition cohérente de ces accords avec la législation nationale. Il défend l'idée que les fondements légaux et économiques qui sous-tendent les droits de propriété restent néanmoins valides. Les tendances récentes des analyses des droits de propriété intellectuelle, notamment de la prolifération des brevets et leur dispersion géographique, sont analysées de manière critique dans la perspective que défendent les États-Unis : lier la protection des brevets avec les accords de libre échange.

Les exemples en sciences de la vie et les biotechnologies, notamment, illustrent les problèmes de brevets injustifiés et de leur étendue excessive. Ils renforcent les doutes qui pèsent sur l'uniformisation de la protection des droits de propriété intellectuelle et mettent en lumière les risques qu'elle fait peser sur les politiques d'innovation et de développement. Dans sa dernière partie, ce texte présente les exemples de deux pays en développement qui ont fait appel aux remèdes proposés par les accords ADPIC. Ces mécanismes incluent la liberté d'interprétation, les procédures d'opposition et les licences obligatoires. Le texte conclut que, d'un point de vue Schumpétérien, l'« open source » est plus favorable à l'innovation que la protection fondée sur les brevets

1. INTRODUCTION

Les droits de propriété intellectuelle, comme les brevets en particulier, sont là pour favoriser l'innovation. Ils constituent également une barrière à la libre utilisation de connaissances récemment acquises, c'est-à-dire au libre accès à un bien public². Pendant longtemps, un équilibre plus ou moins satisfaisant a été maintenu entre ces deux effets. Depuis 1980 cependant, non seulement la balance penche de plus en plus fort en défaveur de la libre circulation des connaissances, mais l'incitation à innover que suscitent les brevets est affaiblie. Aussi n'est-il pas exceptionnel que le véritable créateur d'une innovation se voie privé des droits de propriété intellectuelle au détriment d'un autre, sous forme d'un ou de plusieurs brevets. Même lorsqu'un brevet est correctement alloué, son étendue³ est souvent significativement plus large que ce que les principes du droit de la propriété intellectuelle et que l'analyse économique suggèrent d'accorder. Ces déviations sont particulièrement fortes dans deux secteurs considérés comme essentiels au bien-être social et à l'activité économique : les sciences et les technologies du vivant, ainsi que les technologies de l'information.

La nouvelle approche de la propriété intellectuelle, mise en place depuis vingt-cinq ans dans les pays développés (aux États-Unis en particulier) a été depuis dix ans imposée aux pays en développement pour l'essentiel, dans un cadre juridique administré par l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC). Selon l'accord sur les Aspects du droit de propriété intellectuelle touchant au commerce

² Selon la définition courante : « les biens publics ont deux propriétés principales : absence de rivalité pour leur consommation et accès libre à leur utilisation » (I. Kaul, « Une analyse positive des biens publics », dans J.-P. Touffut (ed.), *Avancée les biens publics*, Albin Michel, à paraître en 2006). Par exemple, un vêtement est un bien privatif : une seule personne peut l'utiliser à un instant donné, la simultanéité d'usage est impossible. La connaissance, en revanche, est un bien public ; autant de personnes qui le désirent peuvent utiliser simultanément, sans se gêner les unes les autres, le même corps de connaissance, par exemple les notions d'électronique nécessaires à la réparation de leurs téléviseurs respectifs. Il n'y a donc pour la connaissance fondamentalement ni rivalité ni exclusive ; il arrive cependant que l'accès à un corps de connaissance soit volontairement et artificiellement restreint (au moyen de brevets par exemple) ; la qualité de bien public est alors dégradée.

³ C'est-à-dire l'ensemble des résultats scientifiques et techniques qui sont couverts par le brevet.

(ADPIC), les systèmes nationaux de protection de la propriété intellectuelle ont ainsi été réformés d'après un modèle unique, singulièrement défectueux⁴. On peut s'attendre à ce que l'Accord ADPIC ait pour premières conséquences d'aggraver les problèmes de santé publique dans les pays en développement et d'engendrer d'importants transferts financiers des pays pauvres vers les pays riches⁵.

Ces effets négatifs pourraient dans une certaine mesure être atténués par la flexibilité que l'accord ADPIC rend possible sur certains points importants. Ainsi, l'accord n'interdit pas d'exempter des effets des droits de propriété intellectuelle les activités de recherche sans but lucratif. Il laisse aussi des marges de liberté significatives en ce qui concerne les organismes vivants, ainsi que les logiciels et les méthodes de gestion... Une autre voie pour atténuer certains effets négatifs de l'accord ADPIC consiste à mobiliser les trois instruments suivants en vue de rééquilibrer la mise en œuvre des droits de propriété intellectuelle (cela est d'ailleurs valable aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement) :

- Les procédures d'opposition, telles qu'elles se présentent en Europe ;
- les licences obligatoires, lorsque l'intérêt public est en jeu ;
- les mécanismes dits d'« open source » en ce qu'ils organisent des coopérations libres entre innovateurs, ainsi qu'avec les utilisateurs.

Tout cela ne peut évidemment être réalisé que dans la mesure où les pays en développement, lorsqu'ils transposent l'Accord ADPIC dans leurs droits nationaux respectifs, ne s'interdisent pas, sous des pressions diverses, de recourir à ces instruments, et d'utiliser au mieux de leurs intérêts les marges de flexibilité laissées par l'accord.

⁴ En revanche les pays aujourd'hui développés ont pu, au cours des phases successives de leur développement, faire évoluer le contenu de leur droit de la propriété intellectuelle en harmonie avec les étapes de leur développement.

⁵ Pour une évaluation préliminaire des montants financiers en jeu, voir World Bank (2001).

2. INNOVATION ET DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE : FONDEMENTS LÉGAUX ET ECONOMIQUES

Des principes légaux de base ont traditionnellement limité le domaine d'application des brevets. On peut les résumer de la manière suivante : pour être brevetable, une innovation doit être nouvelle, autrement dit elle ne doit pas se contenter de reproduire quelque chose qui soit déjà connu. Elle doit même être suffisamment nouvelle pour comporter une étape inventive. D'autre part, elle doit avoir une utilité pratique. Enfin elle doit être une invention, non une découverte : selon la tradition légale, une découverte n'est pas brevetable.

À ces principes, portant sur ce qui est ou n'est pas brevetable, s'ajoute le suivant, qui concerne l'étendue d'un brevet : les droits conférés par un brevet doivent être correctement ajustés aux revendications que l'inventeur peut légitimement faire valoir, autrement dit, l'étendue du brevet doit correspondre à la portée véritable de l'invention. Que ces principes soient établis de longue date ne signifie pas qu'ils ne puissent pas être mis à jour. La question que l'on doit se poser à cet égard est la suivante : ces principes sont-ils encore pertinents dans les conditions techniques et économiques présentes ? L'analyse économique apporte des éléments de réponse.

En premier lieu, la théorie de la croissance endogène est le cadre qui permet d'identifier les facteurs susceptibles de favoriser l'innovation. Dans ce cadre en effet, on a montré, tant théoriquement qu'empiriquement⁶, qu'il y a quatre facteurs principaux qui favorisent l'innovation.

- 1) La concurrence pour réaliser l'innovation ; sous sa forme extrême, c'est la « destruction créatrice » de Schumpeter ;
- 2) la concurrence *ex ante* sur le marché des produits : les entreprises s'efforcent d'échapper à la concurrence « au coude à coude » en

⁶ Voir P. Aghion et P. Howitt (1998).

- innovant⁷, transformant ainsi à leur avantage un marché quasi-homogène en un marché différencié ;
- 3) la diffusion aussi large que possible de la connaissance attachée aux innovations déjà réalisées ; comme l'a dit Isaac Newton, en une formule fameuse : « Si j'ai vu loin, c'est parce que j'étais juché sur les épaules de géants »⁸. La connaissance est un bien public et, en tant que tel, devrait idéalement être librement accessible ;
 - 4) Une limitation de la concurrence *ex post* sur les marchés des produits issus de l'effort d'innovation : la perspective d'un marché protégé est manifestement plus attractive pour l'innovateur que celle d'un marché concurrentiel.

La concurrence *ex post* devient, après une vague d'innovations, une concurrence *ex ante* alors que la vague suivante se forme. Les facteurs (2) et (4) s'opposent donc. Bien que ce ne soit pas directement le cas entre (1) et (3) d'une part, et (4) de l'autre, cela le devient quand la limitation visée en (4) est mise en œuvre par des brevets. Schumpeter était en faveur d'une limitation stricte de la concurrence *ex post*, au point de vouloir accorder des pouvoirs de monopole aux innovateurs. Ce qu'il entendait par là, cependant, c'étaient des pouvoirs de monopole précisément sur les produits issus des innovations réalisées (ce sont des biens privatifs), pas sur la connaissance attachée à ces innovations (c'est un bien public). Les brevets assurent un double monopole, au moins temporaire, contrairement aux procédures d'« open source » qui sont beaucoup plus proches de ce que souhaitait Schumpeter (voir section 5 ci-dessous).

Ainsi, attribuer des brevets aux innovateurs est un moyen très imparfait de créer des incitations à l'innovation et de financer les investissements nécessaires à celle-ci, d'autant qu'un monopole réduit dans l'immédiat le surplus des

⁷ Les effets de la concurrence « au coude à coude » sur l'innovation sont étudiés dans S. Nickell (1996) ; P. Aghion, C. Harris, P. Howitt et J. Vickers (2001) ; et dans P. Aghion (2003).

⁸ On peut aussi dire (P. Aghion et P. Howitt, 1998, p. 54) : « une invention permet à d'autres chercheurs de se mettre au travail sur l'invention suivante ». On pourra aussi se référer à l'article de synthèse de S. Scotchmer (1991), dont le titre est précisément *Standing on the shoulders of giants : cumulative research and patent law*.

consommateurs. Il ne s'agit pas simplement, comme on le fait souvent, d'opposer les avantages dits dynamiques de ces incitations à l'innovation aux inconvénients dits statiques de la réduction du surplus des consommateurs, mais de tenir aussi compte des atteintes, assurément dynamiques, aux facteurs (1) et (3) de soutien à l'innovation, en particulier, en ce qui concerne (3), d'une stérilisation le cas échéant sévère de connaissances récemment acquises. Le recours aux brevets et leur étendue doivent donc être conditionnés à une évaluation soigneuse de tous leurs avantages et de tous leurs inconvénients. Il faut aussi prendre en compte, avec les imperfections dont ils ne sont pas non plus exempts, les autres moyens de créer des incitations à innover et de financer les innovations.

Il est ainsi de la plus haute importance de mettre la connaissance aussi librement et aussi largement que possible à la disposition de ceux qui se révèlent capables d'en faire le meilleur usage. En effet, comme l'écrit l'historien et économiste Paul David : « Des dispositions légales et institutionnelles peuvent imposer des coûts élevés à des entreprises intensivement engagées dans la recherche, et à la société en général, en restreignant l'accès à des éléments dans des courants de pensée créatrice, rendant ainsi moins probable que ces éléments soient rapidement réarrangés et recombinaés dans des voies nouvelles et fructueuses »⁹. La vision de Paul David est parfaitement illustrée par le récit que fait Charles Townes, le principal inventeur du maser et du laser, du développement de ces inventions et de la physique ondulatoire qui les a rendu possibles : « Des idées qui s'amplifient mutuellement vont et viennent entre des chercheurs ayant une grande variété de références et de points de vue ; ainsi le domaine exploré s'étend et s'éclaire »¹⁰. Souvent, il n'est pas possible de déterminer a priori qui sera capable de « réarranger et recombinaer » les éléments de connaissance disponibles dans les voies les plus fructueuses ; d'où l'importance capitale d'un accès ouvert et non discriminatoire au « terrain du jeu ».

Les résultats de l'analyse économique que nous venons de résumer valident pour l'essentiel les principes fondamentaux traditionnels du droit des

⁹ P. David (1993) p. 29.

¹⁰ C. Townes (1999) p. 83.

brevets. Il n'y a effectivement aucun bénéfice pour la société à protéger une « invention » qui existe déjà. Au contraire, quand un brevet est attribué, la privatisation de connaissances qui en résulte peut avoir un coût social élevé, notamment en termes de transactions nécessaires pour accéder à ces connaissances¹¹. Même lorsqu'une invention est nouvelle, mais ne l'est que marginalement, les coûts qu'elle entraîne l'emportent encore sur les avantages qu'elle peut comporter. Qu'est-ce qui justifie qu'une découverte, contrairement à une invention, ne soit pas brevetable ? A cette question, l'analyse économique ne fournit pas une réponse directe. Il est cependant clair que, pour conduire une recherche en rapport avec une invention ou une découverte antérieure, il est souvent moins difficile de contourner l'invention que de se passer des résultats de la découverte. Quoiqu'il en soit, la pierre de touche en matière de dépendance vis-à-vis d'une invention ou d'une découverte antérieure, est le concept de « facteur essentiel » (*essential facility*) ou d'« infrastructure essentielle », emprunté au droit états-unien de la concurrence, dont nous examinons la pertinence dans le champ de la propriété intellectuelle à la fin de cette section et à la section 5.

La portée du pouvoir de monopole conféré par un brevet dépend de la durée et de l'étendue de celui-ci. La durée est fixée à 20 ans à peu près partout dans le monde et pour presque tous les produits ; cette durée peut être prolongée (en général à 25 ans) pour certains produits soumis à de longues procédures d'autorisation de mise sur le marché (les médicaments par exemple). L'étendue est donc le seul instrument sur lequel on puisse véritablement jouer pour augmenter ou diminuer la force d'un brevet. L'étendue d'un brevet peut être comprise comme une zone de protection en-dehors de laquelle des concurrents doivent se situer pour innover à leur tour sans enfreindre le brevet considéré. Pour cela ils peuvent utiliser l'information sur l'invention brevetée qui doit être rendue publique pour qu'un brevet soit accordé ; cette information ne serait pas disponible si l'inventeur avait cherché une protection dans le secret industriel plutôt que dans un brevet.

Si son étendue est toutefois excessive, un brevet est un obstacle plutôt qu'une ouverture à des inventions ou des découvertes ultérieures. Sur ses

¹¹ Ainsi C. Shapiro (2000) examine comment « naviguer dans une forêt de brevets ».

avantages, l'emportent les pertes en termes des facteurs (1) et (3) ci-dessus, sans parler des pertes de surplus des consommateurs. Les pertes en termes de (3) – c'est-à-dire les opportunités perdues de libre usage de la connaissance en tant que bien public – peuvent être particulièrement sévères, comme le soulignent R. Merges et R. Nelson, respectivement juriste et économiste très connus pour leurs travaux sur l'innovation et la propriété intellectuelle : « lorsqu'un brevet exagérément étendu est attribué, l'étendue même diminue pour d'autres les incitations à rester dans le jeu de l'invention, en comparaison d'un brevet dont les revendications sont mieux ajustées aux résultats véritablement obtenus »¹². En ce sens, l'analyse économique valide aussi le principe légal traditionnel selon lequel les revendications doivent correctement refléter les résultats effectivement obtenus par l'inventeur.

L'analyse économique a même davantage à dire en matière d'étendue d'un brevet, après avoir spécifiquement investigué les propriétés de ce qu'elle définit comme un « brevet optimal ». De nombreux auteurs ont apporté des contributions utiles à cet égard¹³, dont il est intéressant ici de retenir les éléments suivants. Un brevet sur une invention ou une découverte¹⁴ doit être d'autant moins étendu

- a) qu'il y a moins de substituts proches pour les produits développés à partir de l'invention, ou qu'il est plus difficile de se passer de l'invention ou de la découverte dans des recherches ultérieures ;
- b) que le coût de réalisation de l'invention ou de la découverte est plus bas ;
- c) qu'il existe par ailleurs plus d'incitations non exclusivement financières (académiques par exemple) susceptibles de motiver inventeurs et chercheurs.

¹² R. P. Merges et R. R. Nelson (1990) p. 916.

¹³ Parmi les contributions les plus significatives, on peut citer : R. P. Merges et R. P. Nelson (1990) ; H. F. Chang (1995) ; S. Scotchmer (2002) ; N. Gallini et S. Scotchmer (2002) ; F. Denicolo (2002).

¹⁴ Selon les principes du droit traditionnel des brevets, une invention est brevetable, une découverte ne l'est pas. Cependant, au cours des vingt dernières années, cette distinction a été de plus en plus ignoré par les principaux offices de brevets et par les tribunaux.

Les conditions (b) et (c) tiennent au caractère fondamentalement imparfait du brevet comme instrument d'incitation à l'innovation. La condition (a) implique qu'il faut être particulièrement prudent quant à l'étendue d'un brevet accordé à une invention ou une découverte qui commande l'accès à des trajectoires de recherche difficilement accessibles. Dans les cas où l'accès est particulièrement difficile et où les trajectoires de recherche sont d'un intérêt particulier, l'invention ou la découverte en cause est un « facteur essentiel ». On peut en dire autant si elle conditionne la production d'un bien essentiel. Ici se rejoignent l'économie de la protection de la propriété intellectuelle, et l'économie de la protection de la concurrence (y compris la concurrence pour l'innovation et l'accès à la connaissance). Comme le rappellent W. Tom et J. Newberg, qui appartiennent l'un et l'autre à la Commission Fédérale du Commerce des États-Unis : « S'il n'y a pas présomption de pouvoir de marché au sens de l'antitrust, alors comme pour toute autre forme de capital, l'existence possible d'un pouvoir de marché doit être testée à partir de l'absence de substituts proches »¹⁵.

Considérons par exemple des éléments du corps humains, tels que gènes ou protéines. Nous sommes dans un cas extrême de la situation que nous venons de caractériser, car ici il n'y a pas de substituts du tout. Dans ce cas même la prudence recommandée par R. Merges et R. Nelson est insuffisante, car les résultats de l'analyse économique portant sur l'étendue d'un brevet conduisent à réduire celle-ci en deçà même des « résultats véritablement obtenus par l'inventeur ». En termes d'antitrust, gènes et protéines sont des « facteurs essentiels ». Comme en outre, ils sont maintenant faciles et peu coûteux à séquencer et caractériser, jamais un brevet étendu ne devrait être accordé sur un

¹⁵ W. K. Tom et J. A. Newberg (1998) p. 346. Qu'« il n'y a pas de présomption de pouvoir de marché au sens de l'antitrust » signifie qu'il n'y pas à considérer qu'un brevet crée automatiquement un problème du point de vue de la protection de la concurrence. En l'absence de substituts proches, c'est-à-dire dans les circonstances particulières créées par cette absence, il peut y avoir des problèmes et même des problèmes sérieux, qui nécessitent des remèdes. Voir aussi J. Barton (1995). Pour un rapport récent et remarquablement documenté sur les interactions entre politique de la concurrence et protection de la propriété intellectuelle voir Federal Trade Commission (2003).

gène ou une protéine, et sans doute pas de brevet du tout. Nous verrons à la section 4 ce qu'il en est dans la réalité.

3. TENDANCES RECENTES DANS LE TRAITEMENT DES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

En 1982, le pessimisme concernant les capacités techniques et la productivité de l'économie aux États-unis (en comparaison de l'Europe et surtout du Japon), conduit le Congrès à créer la « Court of Appeals for the Federal District » (CAFC). Il s'agit d'une disposition introduite dans la loi sur l'amélioration des cours fédérales. La CAFC ne s'occupe que d'affaires concernant la propriété intellectuelle. Elle est la seule cour états-unienne, à compter de la loi de 1982, habilitée à entendre les appels en cette matière. L'objectif déclaré est d'améliorer la cohérence des jugements en appel, ce qui est effectivement nécessaire. Il s'agit aussi de créer un cadre favorable à la défense et à la promotion de la propriété intellectuelle. Les juges sont d'ailleurs choisis dans cette perspective. Un recensement des décisions prises par la CAFC depuis sa création révèle un biais en faveur de la propriété intellectuelle qui ne doit pas décevoir les promoteurs de la CAFC. Ce biais s'exprime notamment sous forme d'un accroissement spectaculaire du nombre de condamnations d'entreprises déclarées coupables d'avoir enfreint des brevets délivrés par le bureau des brevets et des marques déposées des États-unis (U.S. Patent and Trademark Office), ainsi que des montants de dommages que ces entreprises sont condamnées à payer¹⁶.

Comme législateur, le Congrès a donc consciemment favorisé la défense des brevets accordés. Inconsciemment, il a aussi favorisé la délivrance des brevets, cette fois-ci en tant que contrôleur des recettes et des dépenses publiques. En reversant les recettes commerciales de l'USPTO dans le fonds commun des recettes publiques et en lui attribuant sur ce fonds des crédits insuffisants pour son bon

¹⁶ Voir A. Jaffe et J. Lerner (2004) pp. 104-107.

fonctionnement, il a créé une situation telle que les examinateurs de USPTO ont moins été en mesure de réaliser des évaluations sérieuses des demandes de brevets. Ces examinateurs étaient en outre surchargés de cas à traiter et sous-payés au regard de leurs compétences et de leur travail. Ils ont été davantage incités financièrement à accepter les demandes qu'à les rejeter, ils ont eu de plus en plus tendance à se contenter d'examen superficiels, en particulier d'une recherche approximative de résultats antérieurs susceptibles d'invalider une demande.

Il en a résulté une croissance spectaculaire des demandes soumises à l'USPTO et des brevets accordés. Les progrès scientifiques et techniques accomplis pendant les deux décennies 80 et 90 expliquent une partie de cette croissance. La partie dominante est la conséquence d'une régression de USPTO vers ses origines au XIX^e siècle, quand il n'était qu'un organe d'enregistrement des demandes de brevets, l'enregistrement valant attribution. Dans ces conditions, des brevets sont aisément accordés à des demandeurs qui n'ont aucune véritable nouveauté à faire valoir. Des brevets sont même accordés à des demandeurs qui ne sont pas les véritables auteurs des inventions en cause. Les étendues accordées sont systématiquement élargies. Sont aussi accordés des brevets qui se recourent, ce qui est un moyen sûr d'engendrer des litiges fréquemment inextricables. De nouveaux domaines scientifiques et techniques sont entrés dans le champ des brevets, sans justification solide et même en dépit de forts arguments contraires (pour une série d'illustrations, voir section 4).

Les entreprises privées aux États-Unis ne dépensent aujourd'hui pas beaucoup moins d'argent en conflits sur des brevets qu'en programmes nouveaux de recherches. C'est ainsi que le vice-président chargé de la recherche à Cisco Systems, a décrit la situation devant la Federal Trade Commission, à l'occasion d'une table ronde organisée par celle-ci en 2002 :

« Un inventeur pose deux questions : puis-je obtenir un brevet ? Est-ce que j'enfreins des brevets déjà attribués ? La réponse à la première n'est en

général que trop simple : oui. La réponse à la seconde est beaucoup plus difficile — et pour tout dire, impossible — à donner »¹⁷.

Il aurait pu ajouter que, si l'inventeur opte pour un oui à la seconde question, il est très probable qu'il doit dépenser beaucoup de temps et d'argent pour s'y retrouver dans la jungle des brevets qui pourraient le concerner, et pour négocier les licences qui lui paraîtront nécessaires. S'il opte pour un non, il s'expose à des batailles légales d'autant plus coûteuses qu'il les perdra plus souvent qu'il ne les gagnera. Pour des entreprises petites et moyennes, les conséquences peuvent être dramatiques, ce qui les rend vulnérables aux chantages que peuvent exercer à leur égard de grandes entreprises. Actuellement, dans ce système, de petites ou moyennes entreprises qui pourraient être particulièrement innovantes sont dissuadées de réaliser leur potentiel. Ainsi, non seulement l'accès à la connaissance est entravé, mais l'objectif même des brevets, favoriser l'innovation, n'est pas respecté.

La contagion des brevets a aussi été géographique. Pour comprendre la pression des États-unis dans ce sens, il faut se rappeler l'atmosphère de pessimisme technique et économique qui y régnait à la fin de la décennie 70 : beaucoup étaient convaincus que l'absence, dans beaucoup de pays, d'une protection suffisante des droits de propriété intellectuelle, faussait sérieusement la concurrence au détriment des entreprises états-uniennes. Ainsi l'idée a germé de l'insertion des règles obligatoires de protection de la propriété intellectuelle dans les mécanismes réglementant le commerce international. Voilà donc un point à introduire dans les négociations de l'Uruguay Round,¹⁸ qui se déroulaient dans le cadre du GATT, au sein desquelles de multiples intérêts étaient en jeu, ce qui créait de multiples possibilités de pressions et de marchandages. Les États-unis étaient également séduits par la perspective d'étendre à la propriété intellectuelle les mécanismes d'arbitrage et de sanction applicables au commerce international.

C'est ainsi qu'un petit groupe de juristes spécialisés et de patrons de grandes entreprises, actives principalement en électronique (comme IBM) ou dans

¹⁷ R. Barr, Vice-président en charge de la propriété intellectuelle, Cisco Systems.

¹⁸ L'Uruguay Round a commencé en 1982 et s'est conclu en 1994.

la pharmacie (comme Pfizer), s'attachèrent à élaborer une doctrine et une stratégie d'action. Ils recrutèrent d'autres entreprises, inoculèrent leurs idées à des membres influents du Congrès, au ministère du Commerce et au Représentant commercial des États-Unis (le « US Trade Representative » représente le gouvernement états-unien dans les négociations commerciales internationales). Il devint ainsi évident qu'il fallait que des mécanismes efficaces de protection de la propriété intellectuelle figurent au bilan de l'Uruguay Round. En mobilisant leurs relations dans les associations patronales européennes et japonaises, les promoteurs de l'initiative aux États-Unis arrivèrent à surmonter certaines réticences des négociateurs européens et japonais et à les entraîner à leur côté.

Vis-à-vis des pays en développement, le comportement états-unien a été plus brutal. Beaucoup de ces pays commencèrent par s'opposer à l'idée d'un système global et uniforme de protection de la propriété intellectuelle. Pour faire pression sur eux, le Congrès des États-unis a voté en 1984 un amendement à la Section 301 de la loi sur le commerce (US Trade Act). Cet amendement permet au gouvernement états-unien d'imposer des sanctions commerciales à des pays qu'il considère comme des concurrents déloyaux parce qu'ils ne protègent pas suffisamment, selon les normes états-uniennes, la propriété intellectuelle. La menace a été immédiatement exercée sur quelques pays particulièrement réticents aux propositions des États-Unis dans le cadre de l'Uruguay Round, au premier chef le Brésil, la Corée et la Thaïlande. Le climat des discussions a ainsi été apaisé et, au terme de l'Uruguay Round, en 1994, un accord spécifiquement consacré à la protection de la propriété intellectuelle (ADPIC) figure parmi les principaux acquis des négociations. Figure aussi la création de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), dont l'une des attributions est précisément de mettre en œuvre et de faire respecter l'accord ADPIC.

4. BREVETS INDUS ET BREVETS A ETENDUE EXCESSIVE : EXEMPLES DANS LES SCIENCES DE LA VIE ET LES BIOTECHNOLOGIES

Ces exemples sont destinés à illustrer de manière précise certains excès particulièrement dommageables du système de protection de la propriété intellectuelle, tel qu'il a évolué aux États-Unis, et dans une certaine mesure en Europe. Il y a pléthore d'autres exemples, non seulement dans les sciences de la vie et les biotechnologies, mais aussi dans les sciences et techniques de l'information, en électronique et en matière de méthodes de gestion.

4.1 La protéine CCR5 et les progrès des traitements contre le SIDA

En 1995, une société états-unienne de biotechnologie, Human Genome Sciences (HGS), a adressé à l'office des brevets aux États-Unis une demande de brevet couvrant une protéine, CCR5, et un gène contrôlant la production de cette protéine ; selon HGS, la protéine joue un rôle dans des désordres inflammatoires. Aucune fonction précise de la protéine n'est pourtant indiquée à l'appui de la demande.

Pendant la période d'examen de la demande, qui peut s'étendre sur plusieurs années, des chercheurs des National Institutes of Health (NIH, très grand réseau de centres publics de recherche en sciences de la vie) et de l'Université libre de Bruxelles (ULB), dont les travaux n'ont aucun lien avec ceux de HGS, découvrent que lorsque CCR5 se fixe à la surface d'une cellule, elle peut fonctionner comme porte d'entrée au virus de SIDA. Sur cette base, de nouveaux médicaments sont mis au point, dont la fonction est essentiellement de fermer la porte.

Ignorant cette découverte indépendante, l'USPTO accorde à HGS le brevet sollicité. Il lui attribue ainsi tous les droits sur le gène et la protéine, et donc sur toutes les applications dérivant de leurs fonctions. Dans ces conditions, les médicaments issus des découvertes des chercheurs des NIH et de l'ULB ne pouvaient être mis en vente que sous licence de HGS, bien que celle-ci n'ait été

pour rien dans leur mise au point. HGS n'a fait aucune difficulté pour accorder les licences nécessaires, moyennant un pourcentage significatif des profits qu'apporteraient les nouveaux médicaments.

Cet événement est une illustration cinglante de l'absurdité de breveter un gène (ou une protéine) comme s'il n'était qu'un composé de matière, comme on dit dans les offices de brevets, c'est-à-dire une molécule chimique de synthèse qui est traditionnellement couverte par un brevet étendu.

4.2. Le Taxol contre le cancer

Le Taxol est un médicament essentiel pour les malades atteints de cancer des ovaires, du sein ou des poumons. Il a d'abord été extrait de l'écorce de l'if du Pacifique. Les propriétés thérapeutiques de cette écorce ont été établies dans le cadre d'un programme de recherche conduit par les NIH¹⁹ et réalisé de 1960 à 1990 dans leurs laboratoires et dans des laboratoires universitaires qu'ils finançaient. Plus tard, en 1994, des chercheurs de l'Université d'État de Floride, eux aussi financés par les NIH, ont réussi à synthétiser le Taxol. C'était évidemment une étape décisive pour pouvoir répondre à une demande qui aurait rapidement épuisé les ressources naturelles d'écorce de l'if du Pacifique.

A ce point de la trajectoire des découvertes, l'Université d'État de Floride a vendu à l'entreprise pharmaceutique Bristol-Myers-Squibb la licence de sa méthode de synthèse de la molécule active du Taxol. Sur la base d'une loi de 1986, le Federal Technology Transfert Act, – une de ces lois votées par le Congrès entre 1980 et 1990 pour faciliter le transfert au secteur privé des découvertes ou inventions réalisées dans les universités et les laboratoires publics – les autorités fédérales ont accordé à Bristol-Myers-Squibb cinq ans d'exclusivité pour la vente du Taxol synthétisé²⁰. Pendant ces cinq ans, le Taxol a rapporté à l'entreprise entre 1,5 et 2 milliards de dollars de revenus par an (des revenus presque nets car les coûts de production sont faibles), à l'Université d'État de Floride quelques dizaines

¹⁹ Précisément au *National Cancer Institute* (NCI).

²⁰ L'Autorité en cause est ici la *Food and Drug Administration* (FDA).

de millions, et aux NIH à peu près rien. Ce n'est pas un droit sur vingt ans, durée habituelle d'un brevet, qui a été accordé à Bristol-Myers-Squibb, mais en cinq ans l'entreprise a fait des profits que le propriétaire d'un brevet aurait été bien heureux de faire en vingt ans.

Les histoires de CCR5 et du Taxol ne sont pas exceptionnelles. De nombreuses autres illustrent de semblables désordres et concernent la moitié environ des médicaments réellement innovants qui ont été mis sur le marché états-unien au cours des dix dernières années. Cela a permis à « Big pharma », comme on appelle aux États-Unis le cercle des grandes entreprises pharmaceutiques de dépenser plus de deux fois plus en opérations de marketing et de corruption qu'en véritable recherche²¹.

4.3 Les gènes BRCA₁ et BRCA₂ comme indicateurs de propension au cancer du sein

Ce sont des chercheurs respectivement de Berkeley en 1990 et de Cambridge (Angleterre) deux ans plus tard qui ont identifié les gènes BRCA₁ et BRCA₂. Ils ont montré que certaines mutations de ces gènes augmentent significativement chez la femme qui y est sujette le risque de développer un cancer du sein. Cependant, c'est l'entreprise états-unienne de biotechnologie Myriad Genetics qui, grâce à ses moyens techniques et financiers, a été la première à séquencer BRCA₁ et BRCA₂ dans ses laboratoires de Salt Lake City ; elle a aussi mis au point un test pour détecter la présence des mutations incriminées.

Aussitôt, Myriad Genetics a demandé et obtenu de USPTO en 1997 des brevets sur BRCA₁ et BRCA₂. Elle a ainsi obtenu les droits sur les deux gènes et leurs mutations, toutes leurs fonctions et tout ce que celles-ci permettent de développer, en particulier tous les tests de dépistage et pas seulement celui qu'elle avait mis au point. Exerçant ses droits, Myriad Genetics a notifié, à tous les centres de recherche engagés dans des travaux indépendants sur les propriétés des deux

²¹ Voir M. Angell (2004). Après avoir été rédacteur en chef du *New England Journal of Medicine*, Marcia Angell, qui est médecin et travaille maintenant à la Harvard Medical School, a écrit un livre remarquablement documenté.

gènes et de leurs mutations ou dans des essais cliniques de tests de dépistage fondés sur ces gènes, d'avoir à cesser toutes ces activités. Parmi les centres concernés figurait le service de génétique clinique de l'Université de Pennsylvanie. Ce service était très avancé dans l'expérimentation de tests fondés sur BRCA₁ et BRCA₂; il étudiait un nombre important de personnes à risque. Néanmoins, les conseillers juridiques de la direction de l'Université recommandèrent de tout arrêter, car ils étaient très pessimistes quant à l'issue d'un procès engagé par Myriad Genetics pour non-respect de ses brevets.

Poursuivant son action au Canada, Myriad Genetics s'est heurtée à la résistance du Service de Santé Publique et n'a pas obtenu l'extension des brevets obtenus aux États-Unis. Le Service de Santé Publique était d'autant plus déterminé qu'il disposait d'un test coûtant \$ 300 l'unité, alors que Myriad Genetics faisait payer le sien \$ 2800 (il s'agit toujours de dollars des États-Unis).

En Europe, l'Office Européen des Brevets (OEB), parfois trop préoccupé de suivre les décisions prises par son homologue états-unien, a accordé à Myriad Genetics à peu de chose près les mêmes droits qu'aux États-Unis. Cependant, une différence majeure concerne la procédure d'opposition entre les mécanismes européens et états-unien de traitement des brevets. Pendant une certaine période après qu'un brevet a été accordé par l'Office, toute personne ou toute organisation qui a des raisons de penser que ce brevet a été accordé à tort, peut en effet demander son réexamen dans le cadre d'une procédure dite d'opposition, où chacun peut présenter les arguments qu'il a à faire valoir. C'est ainsi que l'Institut Curie (qui disposait d'un test plus fiable et moins coûteux que celui de Myriad Genetics), ainsi que quelques autres institutions médicales spécialisées dans la lutte contre le cancer, belge, danoise et française, ont obtenu l'ouverture d'une procédure d'opposition contre les brevets européens de Myriad Genetics. Sur la base des informations scientifiques fournies par les requérants, en particulier d'une attribution précise à leurs auteurs véritables des découvertes et inventions impliquées dans l'affaire, l'organe de l'OEB examinant l'opposition a décidé, en mai 2004 et janvier 2005, de considérablement réduire l'étendue des brevets de Myriad Genetics, au point qu'ils ne gênent plus les requérants. Myriad Genetics a décidé alors de faire appel de ces décisions ; l'Institut Curie et ses partenaires s'en

seraient d'autant plus volontiers passés, que l'argent que va encore leur coûter la procédure d'appel aurait été mieux utilisé dans leurs programmes de recherche. Ces démarches sont en revanche sans effet aux États-Unis.

4.4 Des gènes contrôlant des facteurs de croissance

Qu'est-ce que cela signifie qu'un gène contrôle un facteur de croissance ? Cela signifie que le gène contrôle la production d'une protéine, dont la fonction est de se fixer à un récepteur sur la surface d'une cellule, et ce faisant de stimuler la division de cette cellule. Cet effet peut contribuer à la réparation ou au remplacement de tissus abîmés ou malades. Le facteur de croissance est la protéine, mais pour qu'elle agisse, il faut au préalable qu'elle ait trouvé un récepteur avec lequel elle soit compatible, de telle manière que le processus de division cellulaire soit enclenché.

Ce qui est en cause dans la procédure juridique considérée ici, ce sont les droits sur des gènes contrôlant des facteurs de croissance (des protéines) se fixant sur l'héparine ; l'héparine est un récepteur présent à la surface de nombreuses cellules. Thomas Deuel, travaillant alors à la Harvard Medical School, avait purifié et séquencé quelques uns de ces gènes et, sur cette base, avait demandé des brevets à USPTO. En 1993, l'organe d'appel de USPTO a soutenu la décision qu'avaient prise des examinateurs de l'Office : rejeter la demande de Deuel. La cour fédérale spécialisée dans les appels de décisions concernant les droits de propriété intellectuelle, a en revanche renversé la décision de l'USPTO en 1995. La Cour n'a pas nié que les publications scientifiques et techniques disponibles au moment des travaux de Deuel lui suggéraient la marche à suivre, et contenaient des applications à d'autres lignes de molécules. Cela n'était pas une raison suffisante, a estimé la Cour, pour rejeter purement et simplement la demande de Deuel.

Une telle conclusion ne paraît pas déraisonnable, du moment qu'il est clairement reconnu que les résultats de Deuel ne sont pas des résultats pionniers et qu'ils n'ont pas une grande généralité, que leur étendue est limitée. La Cour n'a

au contraire pas voulu reconnaître ce caractère limité. Elle a accordé à Deuel un brevet étendu, très étendu : non seulement sur les gènes qu'il avait purifiés et séquencés, mais même sur tous les gènes contrôlant la production de facteurs de croissance fonctionnant avec l'héparine comme récepteur ! Combien y a-t-il de ces gènes, personne ne le sait, mais il est clair qu'ils sont nombreux. La décision de la Cour est d'autant plus paradoxale qu'elle-même en reconnaît l'excès ; dans les attendus de la décision on lit en effet : « les revendications 4 et 6 reviennent à revendiquer l'idée générale du gène codant pour des HBGFs, c'est-à-dire l'ensemble de toutes les solutions du problème »²². Néanmoins ces revendications 4 et 6, comme les autres, ont été accordées.

Cet exemple illustre une dérive caractéristique du système des brevets : offices et cours tendent à traiter comme pionnières des découvertes ou inventions marginales qui touchent des découvertes ou inventions de beaucoup plus grande portée qui n'ont pas fait l'objet de protection et sont donc librement accessibles. La découverte ou invention marginale à laquelle est accordé un brevet étendu se positionne à la frontière de ce que D. Foray appelle respectivement la science protégée et la science ouverte. Deuel se situait dans la première, mais la Cour lui a accordé un brevet si large que cela revenait à lui accorder le crédit de toute la science ouverte sur laquelle il s'était appuyé.

5. COMMENT UTILISER LES MARGES D'APPRECIATION QUE LAISSE L'ACCORD ADPIC ?

La déclaration du président de la Commission sur les droits de propriété intellectuelle à la recherche de moyens rend compte de la difficulté d'intégrer les droits de propriété intellectuelle à une politique de développement : « Il est vrai que la protection que confère un brevet constitue une incitation à la recherche, en

²² Les revendications 4 et 6 sont les deux revendications très étendues que Deuel avait formulées ; c'est un exemple d'inflation des revendications qu'on trouve dans beaucoup de demandes de brevets aux États-Unis. Le texte complet des décisions et attendus de la CAFC est reproduit dans R. P. Merges (1997), pp. 595-598.

revanche, breveter des technologies intermédiaires (particulièrement lorsque des gènes sont en cause) utilisées par les chercheurs est une incitation pour eux à se détourner de voies prometteuses, parce qu'ils n'ont pas les moyens de faire face aux coûts résultant de la propriété intellectuelle ou parce qu'ils craignent de se mettre involontairement en infraction. On a là un exemple de pratique de la propriété intellectuelle dans les pays développés qui a des répercussions directes sur les recherches qui sont entreprises en faveur des populations des pays en développement et qui a des implications quant au type de régime de propriété intellectuelle que les pays en développement sont conduits à adopter »²³.

Cette citation suggère que l'intégration est rendue encore plus difficile par la maladie du système des brevets, qui est apparue aux États-Unis, puis progressivement en Europe. Cette maladie présente les caractéristiques suivantes : brevets immérités, brevets indûment étendus, examens superficiels des demandes par les offices de brevets, zèle pro-brevet excessif de la part des tribunaux spécialisés dans les litiges de propriété intellectuelle, explosion des frais de transactions et de justice – au point que le système en arrive à pénaliser l'innovation plus qu'il ne la favorise.

Si tel est le système que l'OMC doit étendre à la planète entière, en mettant à exécution l'accord ADPIC, les doutes qui portaient sur l'informatisation des droits de propriété intellectuelle s'en trouvent singulièrement renforcés et les difficultés à intégrer propriété intellectuelle et développement fortement accrues. Cependant, du fait d'une part d'arguments introduits dans la négociation de l'Accord par certains pays européens, et de la résistance individuelle de quelques pays en développement, l'Accord ADPIC n'est pas l'exacte réplique du système états-unien de protection de la propriété intellectuelle, au grand désappointement de ses promoteurs les plus déterminés. Ainsi, les pays membres de l'OMC sont-ils en principe autorisés à interpréter l'Accord ADPIC de telle sorte que :

²³ *Commission on Intellectual Property Rights (2002)* p. 34, présidée par John Barton, pour le compte du Ministère britannique du Développement International.

- les travaux de recherche à but non-lucratif peuvent rester en-dehors du champ d'application des droits²⁴ ;
- des règles particulières, moins contraignantes, peuvent être appliquées aux organismes vivants ;
- les algorithmes mathématiques, les logiciels et les méthodes d'organisation ne sont pas obligatoirement concernés.

De ces facultés, la Russie a récemment fait usage lorsqu'elle a réformé son droit de la propriété intellectuelle, dans la perspective d'une possible entrée à l'OMC.

L'accord ADPIC est en outre compatible avec deux mécanismes qui peuvent s'avérer très utiles pour contenir les excès commis au nom de la protection de la propriété intellectuelle ; il s'agit de procédures d'opposition et des licences obligatoires. Enfin, et ce n'est pas le point le moins important, une mise en œuvre prudente de l'accord ADPIC peut ne pas être incompatible avec des procédures de coopération, dites « open source », entre innovateurs, (entreprises ou individus). Pour que ces compatibilités produisent des effets, il faut impérativement que les pays concernés ne se laissent pas forcer la main par certains pays développés au moment de transcrire dans leur droit national les dispositions de l'accord.

Dans les textes fondateurs de l'Office Européen des Brevets (OEB), est prévue une procédure d'opposition : lorsqu'un brevet est accordé par l'OEB, les parties qui estiment leurs intérêts lésés et qui pensent avoir des arguments solides pour établir que l'attribution est injustifiée, peuvent demander l'activation d'une procédure d'opposition devant un organe d'appel de l'OEB. Cette procédure est moins lente que les procédures devant des tribunaux et beaucoup moins coûteuse. Surtout, les parties qui l'ont sollicitée peuvent y injecter toutes les informations significatives dont elles disposent, elles sont évidemment motivées à le faire. Ceci est particulièrement important dans une situation où les examinateurs des Offices de brevets sont de moins en moins en mesure de réunir toutes les informations indispensables pour évaluer correctement une demande de brevet. Cette fonction d'injection de l'information pertinente dans la procédure est si importante que

²⁴ L'« exemption de recherche » semble très menacée aux États-Unis, à la suite de la défaite infligée par la CAFC à l'Université Duke, dans la décision « Université Duke contre Mady », prise en 2003.

Jean Tirole suggère de la mettre au cœur de l'examen même des demandes²⁵. La procédure d'opposition de l'OEB a récemment démontré toute sa valeur dans le cas des brevets européens de Myriad Genetics (voir section 4.3).

Quand des brevets touchent à des facteurs essentiels, ils peuvent entraîner de sérieux problèmes, comme la section 2 a pu les évoquer. Ce n'est pas inévitable. Ces problèmes ne surgissent pas lorsqu'un brevet joue correctement son rôle fondamental de support de transactions efficaces sur des éléments de connaissance. Cela a été le cas avec le brevet Boyer–Cohen qui couvre une technique essentielle du génie génétique²⁶ ; ce brevet a été en effet le support de licences non exclusives vendues à des prix très raisonnables. En outre, l'usage gratuit a toujours été admis pour les recherches à but non lucratif²⁷. Les choses cependant sont loin de se passer toujours ainsi. Pour maximiser son profit, le détenteur d'un brevet souhaite souvent soit l'exploiter directement lui-même (comme le fait Myriad Genetics) soit vendre une licence exclusive. Il peut même arriver qu'il en bloque l'usage pour protéger une technique existante qu'il met en œuvre²⁸. Il y a donc de nombreuses situations dans lesquelles des licences ne sont pas mises à la disposition de tous ceux qui en ont besoin, moyennant un prix raisonnable.

Considérons des activités complètement différentes mais dont le fonctionnement peut éclairer les rapports entre brevets et facteurs essentiels. Il

²⁵ Voir le chapitre 1 de J. Tirole, C. Henry et L. Tubiana (2003).

²⁶ Herbert Boyer (Université de Californie à San Francisco) et Stanley Cohen (Université Stanford) sont les premiers biologistes à avoir mis au point une méthode pour insérer dans une bactérie un fragment d'ADN d'un autre organisme, de telle manière que la bactérie devient capable de produire des protéines qui, dans l'organisme d'où vient l'ADN, sont produites sous le contrôle de cet ADN (par exemple, peuvent être produits de l'insuline humain ou de l'érythropoïétine par des bactéries).

²⁷ D'autres découvertes ou inventions majeures en biologie et biochimie n'ont simplement pas été brevetées, et leur utilisation est complètement libre. La méthode Kohler-Milstein de production *in vitro* d'anticorps monoclonaux est un exemple célèbre. Leur travail a été entièrement financé par le Laboratoire de Biologie Moléculaire de Cambridge (Angleterre), et leurs résultats, qui ont des applications médicales nombreuses et essentielles, n'ont pas été brevetés (au grand mécontentement de Margaret Thatcher). G. Kohler et C. Milstein ont reçu le prix Nobel de médecine quelques années plus tard.

²⁸ C'est l'« effet Arrow », d'après K. Arrow (1962).

s'agit des services publics (électricité, chemins de fer, télécommunications; ...) qui dépendant d'infrastructures essentielles (réseaux à haute tension et de distribution, rail, réseaux locaux, ...). Si une entreprise n'a pas accès, à un prix raisonnable, à l'infrastructure dont elle a besoin pour exercer son activité dans un des ces secteurs, elle en est exclue. Dans la plupart des pays, ce problème est maintenant résolu en conférant à une autorité publique indépendante des pouvoirs suffisants de régulation de l'accès et du prix²⁹.

Gènes, protéines, et d'autres éléments du corps, constituent des exemples de facteurs essentiels en santé publique et en recherche biologique et médicale. Si des détenteurs de brevets sur ces facteurs essentiels n'offrent pas des licences à des prix raisonnables, alors que des impératifs de santé publique ou de recherche sont en jeu, alors il n'est pas moins justifié économiquement de leur imposer une régulation appropriée qu'il ne l'est de réguler les propriétaires d'infrastructures essentielles en matière de services publics. Des licences obligatoires constituent un instrument naturel de régulation de l'usage de brevets touchant à des facteurs essentiels. Le Canada et les États-Unis ont une longue expérience en la matière. Le Canada les a utilisées précisément avec des objectifs de santé publique. Les États-Unis les utilisent comme instruments de protection de la concurrence (« remèdes antitrusts ») ; ils en ont aussi utilisé au bénéfice de leur défense nationale pour surmonter des conflits entre fournisseurs de matériels aéronautiques, ou électroniques, conflits qui bloquaient la mise au point et la fabrication d'équipements considérés comme essentiels à la défense du pays.

Plusieurs objections sont couramment faites contre les licences obligatoires. En particulier, elles affaiblissent les incitations à innover qu'engendrent les brevets. Dans les services publics en réseau, on rencontre un souci comparable : les bornes supérieures imposées aux prix d'accès aux infrastructures ne réduisent-elles pas les incitations à investir dans le développement nécessaire de ces infrastructures ? Plus généralement encore, les asymétries d'information entre réglementés et régulateur ne rendent-elles pas impossible pour le régulateur de fixer des conditions d'accès appropriées (aux

²⁹ Voir C. Henry et M. Matheu (2001).

brevets essentiels d'un côté, aux infrastructures essentielles de l'autre) ? Ces problèmes sont sérieux et doivent être traités sérieusement. Ils le sont dans le cadre de la réglementation des services publics en réseau. En particulier, tant la recherche publique que l'expérience progressivement acquise par les régulateurs ont engendré des procédures d'échanges d'informations et de propositions convergeant vers des prix d'accès appropriés. Ces procédures sont conçues de telle manière que l'information nécessaire au régulateur est révélée pas à pas par ses interlocuteurs, lesquels réagissent de cette manière aux incitations que comporte la procédure³⁰. Ce qui a été possible pour la réglementation des services publics en réseau n'a pas de motif d'être inaccessible pour la régulation de l'usage des brevets.

Le Brésil offre de bons exemples d'utilisation de la simple menace de licences obligatoires au bénéfice d'objectifs de santé publique³¹. Sous la pression des États-Unis (voir section 3), le Brésil a transcrit dès 1995 en droit national l'Accord ADPIC, alors que, dans le cadre de l'OMC, il bénéficiait de dix ans de délai supplémentaire, en tant que pays en développement. La concession aux États-Unis l'obligeait à accorder des brevets sur les médicaments nouveaux, ce qui n'était pas le cas dans son droit antérieur de la propriété intellectuelle. Cependant, coïncidence non planifiée, au moment même où la nouvelle loi brésilienne interdisait désormais aux laboratoires du pays de fabriquer des génériques de médicaments nouveaux (et de les importer d'Inde), le gouvernement s'engageait dans une campagne systématique de distribution de trithérapies aux malades du SIDA (environ 150 000). La contradiction entre mise en œuvre anticipée de l'Accord ADPIC et lutte généralisée contre le SIDA a pu être surmontée par la combinaison de la possibilité légale (à laquelle le Brésil avait refusé de renoncer) d'émettre des licences obligatoires, et de la capacité des entreprises pharmaceutiques privées brésiliennes ou des laboratoires publics de produire sans long délai des génériques de tout médicament nouveau. Ainsi, le Brésil a été en mesure d'exiger des entreprises pharmaceutiques internationales des concessions tarifaires sur les prix

³⁰ Voir M. Armstrong, S. Cowan et J. Vickers (1994), ainsi que C. Henry et M. Matheu (2001).

³¹ Voir B. Coriat et F. Orsi (2003).

des médicaments nouvellement introduits sur le marché. Sans doute n'étaient-elles pas aussi intéressantes que les prix que les entreprises indiennes étaient capables d'offrir (l'Inde n'a pas transcrit dans son droit l'Accord ADPIC avant 2005), mais elles étaient à peu près compatibles avec la réalisation du programme de lutte contre le SIDA.

Il ne faut cependant pas tirer du cas brésilien des conclusions trop optimistes. Il dépend directement de circonstances particulièrement favorables, en particulier l'existence de laboratoires publics efficaces. Les informations récentes en provenance d'Inde sont au contraire inquiétantes. Au premier trimestre 2005, le Parlement indien a voté une loi pour transcrire en droit national l'Accord ADPIC. Le texte de loi introduit des conditions si complexes pour l'émission de licences obligatoires qu'elle la rend à peu près impraticable, en raison notamment de la pression d'entreprises pharmaceutiques internationales ou nationales, ces dernières se sentant maintenant capables de produire des médicaments originaux et de les vendre à des prix élevés sur le marché international et aux classes indiennes suffisamment aisées (dont l'effectif est de l'ordre de la population des États-Unis toute entière). Cela va pénaliser non seulement les Indiens, surtout les moins fortunés, mais aussi les populations des pays en développement qui avaient largement recours aux génériques produits en Inde. En raison de la perversion des mécanismes de protection de la propriété intellectuelle dans les pays développés, les instruments correcteurs compatibles avec l'Accord ADPIC risquent de plus en plus d'être rendus impraticables. Ainsi, les malades à revenu modeste ne pourront pas, ou plus, accéder à des médicaments essentiels, comme par exemple ceux qui continuent à être mis au point pour lutter contre le SIDA.

Les mécanismes de coopération entre innovateurs (individus ou entreprises), qualifiés d' « open-source », gagnent en importance dans certains pays développés, et pénètrent un nombre croissant de secteurs d'activité, sans se limiter aux logiciels informatiques³². Cette tendance est largement illustrée dans

³² Les logiciels libres sont actuellement le cœur du mouvement « open source ». Aux États-Unis, cependant, ils sont en butte aux logiciels propriétaires protégés par le secret ou par des brevets accordés en grand nombre par l'USPTO. L'Office Européen des Brevets et la Commission Européenne voulaient établir sur des bases juridiques solides et transnationale l'attribution de brevets à des logiciels. Cette menace très grave pour les

deux livres récents, E. von Hippel (2005) et P. Aigrain (2005). Ces mêmes mécanismes peuvent aussi rendre de grands services dans des pays en développement, dès que ceux-ci disposent de ressources scientifiques et techniques minimales, matérielles et surtout humaines ; ils peuvent en particulier contribuer efficacement à l'amélioration des conditions de vie de l'ensemble des populations. Par exemple, les inventeurs d'une technique réellement nouvelle (et donc indépendante de brevets antérieurs) pour introduire des gènes étrangers dans des végétaux³³ peuvent choisir de permettre le libre accès à cette technique, sous la condition que tout progrès ultérieur soit aussi en libre accès. Des applications spécifiques de la technique pourraient être brevetées, mais la technique elle-même, avec toutes les améliorations qui y seraient apportées, ne le pourrait pas. Nous nous retrouvons ici en face du concept de protection limitée auquel pensait Schumpeter. L'« open source » s'inscrit ainsi dans la tradition schumpétérienne et s'avère donc plus compatible que la protection habituelle par brevets avec les autres facteurs qui favorisent l'innovation. On ne peut que recommander que les pays en développement ne s'en privent pas, ce qu'ils feraient automatiquement en se dotant d'une législation qui étendrait inconsidérément le champ d'application des brevets au-delà de ce que requiert l'Accord ADPIC.

logiciels libres a été écartée par le Parlement Européen en août 2005. L'Afrique est aussi très concernée, comme le montre C. O. Sagara (2005).

³³ Ce n'est pas de la science-fiction. Dans une Lettre à l'Editeur de *Nature* (10 février 2005), W. Broothaerts et ses coauteurs rendent compte de la manière dont ils ont transféré dans des plantes des gènes de bactéries différentes de *Agro bacterium tumefaciens*. Celle-ci a été utilisée et brevetée par l'entreprise Monsanto, pour créer les diverses plantes génétiquement modifiées qu'elle vend : un gène d'intérêt agronomique, susceptible par exemple de rendre une plante apte à supporter un sol salinisé, est introduit dans une bactérie (par la méthode Boyer-Cohen), et ensuite transféré de la bactérie à la plante. Jusqu'aux travaux de Broothaerts *et al*, la seule bactérie permettant l'opération était *Agro bacterium tumefaciens*. Les autres bactéries identifiées dans ces travaux permettent d'opérer les transferts sans être dépendant des brevets de Monsanto.

REFERENCES

- Aghion, P., C. Harris, P. Howitt et J. Vickers (2001), "Competition, imitation and growth with step-by-step innovation", *The Review of Economic Studies*, 68(3), pp. 467-492.
- Aghion, P. et P. Howitt (1998), *Endogenous growth theory*, Cambridge, MA : MIT Press.
- Aghion, P. (2003), "Empirical estimates of the relationship between product market competition and innovation", dans J.-P. Touffut (ed.), *Institutions, Innovation and Growth*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, US: Edward Elgar.
- Aigrain, P. (2005), *Cause commune*, Paris : Editions Fayard.
- Angell, M. (2004), *The truth about the drug companies – How they deceive us and what to do about it*, New York : Random House.
- Armstrong, M., S. Cowan et J. Vickers (1994), *Regulation reform: Economic analysis and British experience*, Cambridge, MA : MIT Press.
- Arrow, K.J. (1962), "Economic welfare and the allocation of resources for inventions", dans R.R. Nelson (ed.), *The rate and direction of inventive activity*, Princeton : Princeton University Press, pp. 609-625.
- Barton, J.H. (1995), *Patent breadth and antitrust: a rethinking*, audition de la Federal Trade Commission sur la concurrence mondiale fondée sur l'innovation, Washington, D.C.
- Broothaerts, W., *et al.* (2005), "Gene transfer to plants by diverse species of bacteria", *Nature*, 433 (10 février 2005) pp. 629-631.
- Chang, H.F. (1995), "Patent scope, antitrust policy, and cumulative innovation", *Rand Journal of Economics*, 26(1), pp. 34-57.
- Commission on Intellectual Property Rights, présidée par J.H. Barton (2002), *Integrating intellectual property rights and development policy*, UK Department for International Development, London.
- Coriat, B. et F. Orsi (2003), « Brevets pharmaceutiques, génériques et santé publique. Le cas de l'accès aux traitements antirétroviraux », *Revue d'Economie Publique*, 12, pp. 153-177.
- David, P. (1993), "Intellectual property institutions and the panda's thumb: patents, copyrights and trade secrets in economic theory and history", dans M.B. Wallerstein, *et al.* (eds), *Global dimensions of intellectual property rights in science and technology*, Washington, D.C. : National Academy Press, pp. 19-61.

- Denicoló, V. (2002), "Two-stage patent race and patent policy", *Rand Journal of Economics*, 31(3), pp. 488-501.
- Dutfield, G. (2003), *Intellectual property rights and the life science industries*, Aldershot, Hampshire, UK : Ashgate Publishing.
- Foray, D. (2004), *The economics of innovation*, Cambridge, MA : MIT Press.
- Federal Trade Commission (2003), *To promote innovation: the proper balance of competition and patent law and policy*, Rapport de la Federal Trade Commission, Washington D.C.
- Gallini, N. et S. Scotchmer (2002), "Intellectual property: when is it the best incentive system?", dans A. Jaffe, J. Lerner et S. Stern (eds), *Innovation policy and the economy*, Cambridge, MA : MIT Press.
- Henry, C. et M. Matheu, (2001), "New regulations for public services in competition", dans C. Henry, M. Matheu et A. Jeunemaître (eds), *Regulation of network utilities: the European experience*, Oxford : Oxford University Press, pp. 1-35.
- Jaffe, A. et J. Lerner (2004), *Innovation and its discontents*, Princeton : Princeton University Press.
- Katz, M.L. et J.A. Ordover (1990), "R&D cooperation and competition", *Brookings Papers on Economic Activity*, Special Issue, pp. 137-191.
- Kaul, I., « Une analyse positive des biens publics », in J.-P. Touffut (ed.), *L'avancée des biens publics*, Albin Michel, pp. 23-54.
- Merges, R.P. (1997), *Patent law and policy* (second edition), Charlottesville, VA : The Michie Company.
- Merges, R.P. et R.R. Nelson (1990), "On the complex economics of patent scope", *Columbia Law Review*, 90(4), pp. 839-916.
- Nickell, S. (1996), "Competition and corporate performance", *Journal of Political Economy*, 104, pp. 724-746.
- Nuffield Council on Bioethics (2002), *The ethics of patenting DNA, a discussion paper*, The Nuffield Foundation, London.
- Sagara, C.O. (2005), « L'expérience des C3LD est confrontée à la menace des brevets de logiciel », dans V. Peugeot (ed.), *Le développement face aux biens communs de l'information et à la propriété intellectuelle*, Caen : C&F éditions.
- Scherer, F.M. (1998), "Comments on intellectual property, technology diffusion, and growth", dans R.D. Anderson et N.T. Gallini (eds), *Competition policy and intellectual property rights in the knowledge-based economy*, Calgary, Alberta, Canada : University of Calgary Press, pp. 104-108.

- Scotchmer, S. (1991), "Standing on the shoulders of giants: cumulative research and the patent law", *Journal of economic perspectives*, 5(1), pp. 29-41.
- Scotchmer, S. (1999), *Cumulative innovation in theory and practice*, Goldman School of Public Policy, University of California at Berkeley.
- Shapiro, C. (2000), "Navigating the patent thicket: cross licenses, patent pools, and standard-setting", dans A. Jaffe et J. Lerner (eds), *Innovation policy and the economy*, Cambridge, MA : MIT Press, pp. 119-150.
- Tirole, J., C. Henry et L. Tubiana (2003), *Protection de la propriété intellectuelle: une introduction et quelques pistes de réflexion*, Rapport du Conseil d'Analyse Economique, Premier Ministre, Paris : Documentation française.
- Tom, W.K. et J.A. Newberg, (1998), "US enforcement approaches to the antitrust - intellectual property interface", dans R.D. Anderson et N.T. Gallini (eds), *Competition policy and intellectual property rights in the knowledge-based economy*, Calgary, Alberta, Canada : University of Calgary Press, pp. 343-393.
- Von Hippel, E. (2005), *Democratizing innovation*, Cambridge, MA : MIT Press.
- World Bank (2001), *Global economic prospects and the developing countries: making trade work for the world poor*, The World Bank, Washington D.C.