

Les Rencontres FutuRIS

Les évolutions actuelles de la propriété intellectuelle et leurs conséquences sur l'innovation

par

Benjamin CORAT

Directeur du Centre d'économie industrielle

Séance du Mercredi 2 avril 2008

Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

Étaient présents : P. Bitard (ANRT), É. Bourguinat (rédactrice indépendante), V. Charlet (ANRT) B. David (CEA), V. Faure (ANR), J. Fontaine (ANRT), M. Gagnaire (INSERM), D. Huguenin (ANR), S. Laurin (RATP), M. Leblanc (MESR), J. Le Goff (MNEFE), J.-M. Levy (ANRT), L. Midrier (MNEFE), C. Raffour (ANRT).

EXPOSÉ de Benjamin CORIAT

Mon intérêt pour les questions touchant à la propriété intellectuelle est né d'une perplexité sur la tension qu'on observe, dans nos sociétés, entre deux faits concomitants. D'un côté, il est désormais admis que nous sommes entrés dans une société de la connaissance, c'est-à-dire que les résultats de la recherche et les produits de l'intelligence jouent un rôle croissant dans la compétitivité des nations. De l'autre, on voit se multiplier et se renforcer des barrières pour protéger la propriété intellectuelle, et ces barrières s'appliquent non seulement à la technologie, mais à des éléments de la connaissance scientifique ou même de la connaissance dite générique. N'y a-t-il pas là un paradoxe ?

Les fondements théoriques du brevet

Avant d'analyser les évolutions de la propriété intellectuelle au cours des dernières décennies, il faut revenir aux fondamentaux de la théorie économique classique en la matière. Comment une théorie qui fait l'apologie de la liberté et de la fluidité des marchés a-t-elle pu admettre et justifier l'apparition des monopoles que constituent les brevets ?

Selon Kenneth Joseph Arrow, prix Nobel d'économie, cette exception tient à la nature très particulière des biens que sont l'information, l'invention ou la découverte scientifique. Difficiles et coûteux à produire, ils sont en revanche reproductibles à coût quasiment nul. Dans le cadre d'une libre concurrence, leur production est sous optimale, en vertu du principe dit du *cavalier libre* : chacun est tenté de laisser réaliser les investissements par autrui et de s'en approprier les bénéfices. D'où la conclusion d'Arrow : il faut prévoir des arrangements institutionnels permettant d'assurer une production de connaissances suffisante pour alimenter en permanence les besoins de l'économie.

Il existe deux méthodes pour cela. La première consiste à faire financer la recherche par les pouvoirs publics et à mettre gratuitement les résultats à la disposition de tout un chacun. La deuxième consiste à créer un système de brevets, définis comme des monopoles temporaires

accordés aux innovateurs pour les récompenser d'avoir pris le risque de la recherche et d'avoir assumé le coût de l'investissement. Il faut néanmoins s'assurer que ces brevets soient accordés de façon pertinente, c'est-à-dire qu'ils remplissent leur rôle incitatif sans générer de problèmes importants en termes de diffusion et de coût de l'innovation. En d'autres termes, il faut trouver un équilibre entre le bénéfice que la société tire de l'innovation et le prix qu'elle paie sous forme de rente versée à l'innovateur.

Les brevets ne sont pas et n'ont jamais été une fin en soi. Ils n'ont aucun fondement "naturel" et constituent simplement un moyen mis en œuvre pour surmonter la difficulté liée à la nature du bien collectif qu'est l'information. Mon sentiment, partagé par de nombreux observateurs, est que le système de protection intellectuelle mis en œuvre aujourd'hui n'est pas équilibré et ne remplit pas l'objectif originel.

Au temps des Trente Glorieuses

L'explosion de la bombe atomique, en 1945, a brutalement révélé aux politiques américains l'intérêt majeur de la recherche fondamentale, capable d'assurer instantanément une victoire militaire jusqu'alors incertaine. Cette prise de conscience a eu pour conséquence le lancement de grandes politiques publiques en faveur de la recherche, et en particulier de la recherche fondamentale, reconnue comme porteuse d'innovations radicales.

Le régime qui s'est alors instauré était celui de l'*open science* : la connaissance devait être financée par des fonds publics, que ce soit dans les universités ou dans de grands établissements publics de recherche, et le résultat des recherches devait être rendu public gratuitement à travers les revues scientifiques. L'incitation n'était pas absente de ce régime, mais elle y prenait des formes spécifiques : évaluation par les pairs, principe d'antériorité établi par la publication, remise de prix, etc. Ceux qui connaissent le monde académique savent que ce système d'incitation, contrairement à ce qu'on pourrait penser, est très efficace.

À côté du domaine de la science ouverte, des brevets étaient accordés pour des innovations technologiques sous forme de monopoles temporaires, sous le contrôle des autorités de la concurrence qui veillaient à ce qu'ils ne provoquent pas des distorsions trop importantes. Des règles établissaient ce qui était brevetable ou non. L'invention devait en particulier revêtir un caractère de nouveauté, un caractère de non évidence, et offrir une utilité industrielle. La force et l'étendue de la protection étaient clairement définies.

Ce système a magnifiquement fonctionné pendant toute la période 1945-1975, marquée par une très forte croissance et par un progrès technique continu. Les secteurs d'innovation tels que l'électricité, l'énergie nucléaire, la chimie, la pharmacie, l'industrie automobile, ont connu un développement remarquable. Ce n'est donc pas parce que le régime de *l'open science* ne fonctionnait pas ou qu'il ne produisait pas suffisamment de connaissances ou d'innovations qu'il a été abandonné.

Le tournant des années 80

L'explication est liée aux difficultés économiques rencontrées par les États-Unis dans les années 80, du fait de la sévère concurrence industrielle exercée par les Japonais et les Coréens. Cette période est marquée par une chute très importante de la compétitivité américaine et par ce qu'on a appelé le *diminished giant syndrome*. Des dizaines d'auditions sur cette question ont eu lieu à cette époque au Sénat. La lecture de ces *hearings* montre comment a émergé peu à peu, parmi les élites, l'idée que le régime de *l'open science* avait cessé d'être bénéfique aux États-Unis : ce pays assurait l'essentiel de l'investissement dans la recherche de base, et d'autres acteurs, Japonais, mais aussi Coréens ou Européens, réussissaient à s'appropriier le bénéfice de cette recherche fondamentale. Les sénateurs ont estimé que la solution consisterait à déplacer le curseur de l'accès à la recherche vers l'amont, afin de rendre ses résultats plus difficilement appropriables par les acteurs extérieurs.

Cette remise en cause du principe de *l'open science* s'est traduite par une série de lois, parmi lesquelles le Bayh Dole Act (1980) et la section 301

spéciale du Trade Act (1984). Le nouveau régime n'est donc pas né par hasard : il résulte d'une volonté délibérée, de la part des États-Unis, de changer les règles d'un jeu qui avait cessé de leur être avantageux, privilège qu'ils sont les seuls à détenir grâce à leur statut de super-puissance.

Le nouveau régime de propriété intellectuelle

Le nouveau régime s'est instauré à la fois à travers des changements législatifs et des décisions de justice. L'évolution de la jurisprudence est un aspect toujours particulièrement important dans des pays de *common law* comme les États-Unis.

Changements législatifs

Le Bayh Dole Act permet aux laboratoires financés par les fonds publics de breveter systématiquement les produits de leur recherche, alors qu'ils devaient jusqu'alors demander pour cela une autorisation exceptionnelle. Cette nouvelle règle est destinée à encourager l'utilisation de la recherche fondamentale réalisée dans les universités américaines, jusqu'alors assez peu exploitée. Elle permet également de mobiliser des ressources supplémentaires pour le financement des universités, ce qui soulage d'autant le déficit public. Mais elle conduit à ce que la société paie deux fois pour les mêmes recherches : d'abord à travers le financement des laboratoires publics, puis à travers le brevet nécessaire pour exploiter les résultats des recherches.

La cession de ces brevets peut être accordée sous forme exclusive, et la section 204 du Bayh Dole Act prévoit que le transfert à des acteurs privés doit « *accorder la préférence à l'industrie américaine* » et « *aux entreprises localisées sur le territoire américain* », ce qui entre en contradiction flagrante avec les règles de l'OMC. Les États-Unis ont d'ailleurs été à plusieurs reprises menacés par l'OMC de voir cette disposition remise en cause, notamment lors des négociations avec les Brésiliens en 1994, sur lesquelles je reviendrai. Au passage, la durée du *copyright* passe de 50 à 75 ans, et celle des brevets pharmaceutiques, de 16 à 20 ans.

Un autre changement législatif important est la

création d'une Cour d'appel spécialisée en matière de propriété intellectuelle, la CAFC (*Court of Appeals for Federal Circuits*), en 1982. Cette décision, officiellement motivée par la forte technicité du domaine de la propriété intellectuelle, s'explique par d'autres raisons. Les cours de justice américaines ont été formées à la culture du Sherman Antitrust Act (1890), c'est-à-dire à la politique de la concurrence. Elles étaient animées de préventions très fortes contre l'idée même de monopole de la propriété intellectuelle, et dans de nombreux cas de litiges, avaient tranché en faveur de la fluidité du marché. Les cours de justice spécialisées en propriété intellectuelle ont été créées pour promouvoir une idéologie beaucoup plus *pro-patent*, de façon à développer une jurisprudence qui allait dans le sens de la volonté politique.

L'évolution de la jurisprudence

Sur la base de ces décisions législatives, se sont succédés une série de décisions de justice de plus en plus catastrophiques. La notion de brevetabilité a été étendue à des domaines où elle n'aurait jamais dû s'appliquer, comme celui des êtres vivants. En 1972, Ananda Chakrabarty, chercheur chez General Electric, met au point une bactérie transgénique dévoreuse de pétrole, et cherche à la faire breveter. L'USPTO (*United States Patent and Trademark Office*), organisme américain chargé de délivrer les brevets, rejette sa demande: il accepte de breveter le processus utilisé, mais pas la bactérie elle-même. Chakrabarty fait appel et, en 1980, la Cour suprême lui donne raison, ce qui prête à cette décision une dimension politique: contrairement à la Cour de Cassation française, tenue de se prononcer sur tous les appels qui lui sont présentés, la Cour Suprême américaine choisit elle-même les sujets dont elle veut se saisir, et ses décisions pèsent sur l'évolution du droit.

Le jugement de la Cour Suprême a été rendu par 5 voix contre 4, avec des précautions quelque peu sibyllines: la brevetabilité n'était accordée que dans ce cas d'espèce, et ne préjugait pas d'un principe de brevetabilité de l'ensemble du vivant, quoique d'autres cas d'espèces puissent également se présenter... Mais le lendemain, le *Financial Times* annonçait sur cinq colonnes que la Cour Suprême venait d'assurer la compétitivité de

l'industrie américaine des biotechnologies pour les vingt ans à venir: la portée de cette décision n'avaient échappé à personne.

L'USPTO, qui persistait à refuser de breveter des organismes vivants, s'est fait rappeler à l'ordre à plusieurs reprises par la Cour Suprême et a fini par s'incliner. En 2001, il a publié des *guidelines* ouvrant largement la porte au brevetage de séquences de gènes, alors que l'identification de ces séquences relève manifestement, en bonne logique, de la recherche de base.

Des brevets ont donc commencé à être attribués à de la recherche de base, qui plus est avec des revendications portant sur « *toutes les applications futures* », alors que la doctrine appliquée jusqu'alors prévoyait que seules les inventions dont l'utilité industrielle était prouvée et qui pouvaient faire l'objet d'une description écrite et être reproduites par un homme de l'art, pouvaient justifier un brevet. Il y a quelques années, la société Myriad Genetics a ainsi acquis un brevet de l'université de Minesota portant sur des gènes de prédisposition au cancer du sein. L'institut Curie, découvrant un test de prédisposition au cancer du sein plus efficace et moins coûteux que celui de Myriad Genetics, s'est fait attaquer par cette société, au motif que son brevet couvrait toutes les utilisations futures du gène. Dans ce genre de situation, le principe du brevet, destiné à favoriser l'innovation technique, est détourné pour servir à bloquer l'innovation par les concurrents et à protéger un procédé technique moins performant et plus cher que la nouvelle invention. Heureusement, le brevet de Myriad a finalement été révoqué par l'OEB (Office européen des brevets).

La même évolution s'est produite dans le domaine de l'informatique. Les cours américaines ont autorisé non seulement le brevetage de logiciels, ce qui peut se concevoir en tant qu'application industrielle, mais celui d'algorithmes mathématiques, alors que ces derniers relèvent manifestement de la recherche de base.

L'innovation tirée par la finance

Ces transformations se sont traduites par une explosion du nombre de brevets à partir de 1982.

Le monde de la finance s'est saisi de l'aubaine et n'a fait que renforcer le phénomène.

Jusqu'à la réforme du Nasdaq, intervenue en 1984, seules les entreprises respectant un certain nombre de conditions étaient autorisées à ouvrir leur capital, ceci dans le but de protéger le public : étaient notamment exclues de ce marché les entreprises qui ne pouvaient faire état de bénéfices pendant au moins trois années consécutives. À partir de 1984, même des entreprises déficitaires ont été autorisées à ouvrir leur capital, à condition qu'elles disposent d'un capital suffisant de valeurs intangibles, et en particulier de brevets. Ceci a déclenché la multiplication d'entreprises spécialisées dans la production ou l'acquisition de connaissances : en se dotant d'un portefeuille conséquent de brevets, il leur devenait possible de lever des fonds considérables au Nasdaq.

La complémentarité institutionnelle entre la mutation du droit des brevets et la nouvelle législation sur le Nasdaq a produit un nouveau régime d'innovation dans lequel propriété intellectuelle et finance sont interconnectées. Désormais, on n'achète plus des connaissances, mais la capacité à produire de connaissances, et ceci dans le cadre de marchés très imparfaits puisqu'il s'agit généralement de transactions bilatérales.

La théorie de Kitch

Dans ce nouveau régime, le brevet n'est plus la récompense de l'invention, mais un monopole décerné a priori et sous forme exclusive pour des applications futures. On peut y voir la mise en œuvre de la théorie développée par Edmund W. Kitch dans l'article *The Nature and function of patent system* (1977). Selon cet auteur, un brevet est comparable à une mine, que son propriétaire ne peut exploiter convenablement que s'il dispose de droits très étendus sur l'ensemble des galeries.

Richard Nelson démontre qu'au contraire, il vaut toujours mieux partager une concession entre plusieurs acteurs si on veut qu'elle soit exploitée de façon optimale. De même, dans le domaine de la recherche, il est préférable de dupliquer les équipes car l'aboutissement à un résultat est bien mieux garanti par la compétition qui s'instaure

entre elles que par le monopole qui serait accordé à l'une d'entre elles seulement.

La théorie de Kitch s'inscrit, plus largement, dans celle de *la tragédie des biens communs*. Selon les historiens libéraux, la révolution industrielle a été retardée par le fait que trop de biens étaient communs et, de ce fait, étaient mal exploités. Elle n'a pu démarrer que lorsque la propriété individuelle a été étendue et renforcée. Certains considèrent que *l'open science* relève de cette tragédie des biens communs, et que le brevetage des gènes et d'autres biens auparavant considérés comme communs est indispensable si l'on veut favoriser l'innovation.

Des résultats économiques incontestables

La stratégie américaine a remarquablement atteint ses objectifs. L'analyse de la part des revenus des brevets dans le total des bénéfices du commerce extérieur américain montre un effondrement dans les années 70 et une forte remontée dans les années 80.

Les domaines d'application du nouveau régime de propriété intellectuelle sont les biotechnologies et les technologies de la communication. Ayant à peu près perdu la bataille dans les secteurs industriels traditionnels tels que la sidérurgie, l'automobile, le textile, les chantiers navals, voire les micro-processeurs, la stratégie américaine s'est focalisée sur les deux secteurs qui pouvaient encore être et pour lesquels les États-Unis disposaient d'une grande avance en recherche de base.

L'Europe suit le mouvement

L'OEB a emboîté le pas à la législation américaine à travers la *Directive européenne relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques*, adoptée en 1998. Avec une extraordinaire hypocrisie, l'article 5.1 de cette directive affirme que les gènes ne sont pas brevetables, mais l'article 5.2 précise qu'un gène mis en évidence par un « *procédé technique* » est brevetable. Comme si l'on pouvait mettre en évidence un gène à l'aide d'une pince à épiler ou de tout autre moyen non technique...

Une évolution imposée aux pays du sud

En 1994, les accords sur les ADPIC (Aspects de la propriété intellectuelle touchant au commerce, en anglais *TRIPs, Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*) mettent fin à la possibilité qu'avaient jusqu'alors les pays du Sud de copier librement les molécules thérapeutiques destinées à leur marché intérieur. Il existait auparavant deux marchés des médicaments : l'un pour les pays riches, disposant de systèmes de protection sociale permettant aux firmes pharmaceutiques de vendre leurs médicaments à des prix très élevés ; l'autre pour les pays pauvres, démunis de systèmes de protection sociale, avec des médicaments non protégés et à bas prix. En 1994, l'ensemble des pays signataires de l'OMC se voit accorder un délai de dix ans pour s'aligner sur les standards internationaux en matière de propriété intellectuelle.

Ce nouveau régime de propriété intellectuelle représente un véritable choc culturel pour les pays émergents. Il s'oppose à l'une des pratiques les plus communes et à l'un des droits fondamentaux de l'humanité, le *learning by imitating*, dont nous, pays occidentaux, avons pourtant abondamment usé au cours de notre développement. Les États-Unis, par exemple, ont refusé d'appliquer les lois anglaises et notamment le *copyright* tant que leur propre industrie n'a pas été structurée. Il y a quelque chose de véritablement obscène dans cette volonté de fermer la porte et d'empêcher les pays pauvres d'emprunter le chemin que nous avons nous-mêmes parcouru.

Ce coup de force n'a pas été facile à imposer. Les États-Unis ont tenté à trois reprises d'obtenir un accord à l'OMPI (Organisation mondiale de la propriété intellectuelle), mais sans succès : dans cette institution, chaque pays dispose d'une voix, et les États-Unis étaient systématiquement mis en minorité. Ils se sont alors tournés vers l'OMC, où les décisions se prennent par consensus, et ont réussi à obtenir l'accord des pays du sud grâce à une série de négociations commerciales bilatérales portant sur des ventes d'acier plat ou encore de textile.

Les accords sur les ADPIC mettent fin à la possibilité, pour les pays en développement, de

produire ou d'importer des médicaments génériques, ce qui a des conséquences particulièrement dramatiques en matière de lutte contre le sida. Au début des années 2000, une trithérapie coûtait 11 000 dollars. Les Brésiliens ont commencé à imiter ce médicament et en ont abaissé le coût à 2 700 dollars, suivis des Indiens qui ont réussi à produire des trithérapies à 800 dollars. Leur prix est finalement descendu à 140 dollars, et les firmes occidentales ont été obligées de suivre. Dans les pays du nord, elles continuaient à vendre le traitement 11 ou 12 000 dollars, mais, dans les pays du sud, elles le cédaient à 200 dollars, ce qui signifiait que même à ce prix, elles gagnaient encore de l'argent, ce qui donne une idée du niveau de leur rente. L'accord prévoyait une période de transition de dix ans avant son application. Depuis 2005, terme du délai prévu pour l'application de l'accord, on a assisté à une forte hausse du prix des trithérapies, en sorte qu'aujourd'hui, 40 millions de malades du sida ne peuvent en aucun cas envisager de se soigner.

L'accord sur les ADPIC sera-t-il tenable à long terme ? Est-il acceptable de fermer la porte aux nouveaux entrants et de maintenir de façon durable de telles asymétries ? L'Inde, le Brésil et la Thaïlande ont commencé à exploiter certaines flexibilités de cet accord pour reprendre la production de médicaments contre le sida : en cas « *d'urgence nationale de santé publique* », il est en effet possible de produire des médicaments génériques à consommation locale.

Un impact très discuté sur l'innovation

En contrepartie de ses conséquences dramatiques sur la santé publique dans les pays pauvres, le nouveau régime de propriété intellectuelle a-t-il, du moins, réussi à stimuler l'innovation ? Malheureusement, cela reste très discuté.

Dans les industries où le processus d'innovation est basé sur des changements continus et cumulatifs, comme l'industrie des logiciels, les entreprises sont désormais confrontées à des "forêts de brevets" qui les empêchent de mener leurs innovations à leur terme. Les grandes entreprises peuvent s'entendre entre elles ou jouer au "jeu de la barbichette", mais les nouveaux entrants, qui ne possèdent pas beaucoup de

brevets, ont bien moins de possibilités d'innover. Assez vite, les petites sociétés sont contraintes de céder leurs brevets et de se retirer du marché. Par ailleurs, même les grandes entreprises sont confrontées au risque de *hold-up* par des sociétés spécialisées dans le marché de la connaissance, qui peuvent leur imposer des licences très coûteuses.

Dans le domaine des biotechnologies, la situation est encore plus grave, au point que la National Academy of Sciences s'en est émue. Elle a publié en 2001 un rapport demandant de revenir en arrière et d'établir des règles plus draconiennes pour la délivrance des brevets. Elle suggère notamment de pratiquer des "tests" pour mesurer quel sera l'impact réel de l'octroi du brevet sur l'innovation.

La jurisprudence américaine se montre désormais plus prudente, mais il sera difficile de revenir complètement en arrière. Richard Nelson, dans un article récent sur les *scientific commons*, estime qu'il ne sera pas possible de remettre en cause le brevetage des gènes. Il recommande, en revanche, d'abolir leur caractère exclusif : tous ceux qui souhaitent utiliser un brevet devraient pouvoir acheter la licence à un prix raisonnable.

Conclusion

Le résultat indiscutable du nouveau régime de propriété intellectuelle est qu'il a créé un énorme marché de la connaissance, mais sans que cela se traduise forcément par un surplus d'innovation.

En revanche, les inconvénients de ce régime sont désormais patents. Le citoyen paie deux fois le coût de la recherche publique, une fois comme contribuable et une fois comme consommateur. L'innovation tirée par la finance aboutit à un processus de marchandisation de la connaissance. Dans les pays en développement, les conséquences se font sentir sur la santé publique, sur la protection de la biodiversité, et même sur la capacité des populations locales à exploiter leurs propres ressources. Une firme américaine a ainsi tenté de breveter le gène du riz Basmati, qui résulte de plusieurs siècles de sélection par les communautés indiennes. L'OMC s'y est opposée, mais aurait sans doute cédé s'il s'était agi d'un produit moins visible.

C'est pourquoi de nombreux acteurs cherchent des voies pour contourner ce régime de propriété intellectuelle et retrouver des marges d'innovation. Le mouvement en faveur de l'*open source*, qui a donné des résultats spectaculaire dans les logiciels, commence à se développer dans les biotechnologies, notamment en Australie. Des firmes pharmaceutiques refusent de payer pour avoir accès aux connaissances de base, estimant que la recherche publique est suffisamment coûteuse en elle-même. Des réseaux coopératifs se développent entre pays du sud. Des chercheurs du Brésil, de Thaïlande, de Chine, d'Ukraine, de Russie, mettent en commun leurs connaissances sur le sida pour tenter d'échapper au monopole des grands groupes pharmaceutiques. Des firmes et des institutions publiques créent des *pattern pools*, c'est-à-dire des consortiums destinés à mettre leurs brevets en commun pour échapper à la forclusion.

Aux États-Unis même, les choses sont en train de changer : les autorités commencent à se rendre compte que le nouveau régime de propriété intellectuelle crée au moins autant de problèmes qu'il n'en résout. Au début des années 2000, le National Health Institute, très engagé dans le projet de séquençage du gène humain, a été l'un des premiers laboratoires publics à demander des brevets sur les propriétés de certains gènes. Aujourd'hui, il est revenu en arrière et impose désormais aux chercheurs bénéficiant de ses financements qu'ils versent les résultats de leurs travaux dans des bases de données publiques. De nombreux chercheurs qui s'étaient habitués à gagner de l'argent en déposant des brevets sont d'ailleurs très mécontents. Même s'il sera sans doute impossible de retrouver le modèle antérieur, la jurisprudence évolue et les cours américaines s'efforcent désormais de ne breveter que des inventions dont l'utilité industrielle est démontrée.

DÉBAT

La théorie économique en panne ?

Un intervenant : *En vous écoutant, on a l'impression que dans cette affaire, la théorie économique a été complètement débordée, et que*

ce sont finalement les citoyens qui ont tiré la sonnette d'alarme.

Benjamin Coriat : À l'exception de quelques disciples de Kitch, les économistes, dans leur majorité, sont conscients que le nouveau régime de propriété intellectuelle représente une transgression des logiques économiques. Le point de vue exprimé par la National Academy of Sciences et les nouvelles pratiques du National Health Institute correspondent à un large consensus.

Int. : *Cette prise de conscience peut-elle avoir des répercussions, au-delà de la question de la propriété intellectuelle, sur la conception de la régulation dans le capitalisme ?*

B. C. : Après la chute du mur de Berlin, deux théories se sont opposées, celle de la "la fin de l'histoire" qui considérait le capitalisme comme un horizon indépassable, et celle de la compétition entre différentes formes de capitalisme, intégrant des doses plus ou moins importantes de régulation. Le débat sur le régime de la propriété intellectuelle s'inscrit effectivement dans cette réflexion plus large, de même que le débat plus récent sur les effets de la dérégulation financière. Je note avec amusement que les mêmes experts qui, il y a quelques années, chantaient les mérites de l'innovation financière, prescrivent aujourd'hui une séparation stricte entre les banques d'affaires et les banques de détail, ce qui consisterait à revenir au Glass-Steagall Act de 1933.

Les industriels partagés

Int. : *Quelle est la position des industriels sur le sujet ?*

B. C. : Ils sont très partagés, aussi bien dans le secteur de la pharmacie que dans celui des logiciels. Les représentants d'Adobe et d'Oracle récusent la brevetabilité des algorithmes et prédisent que si l'on poursuit dans cette voie, c'est l'industrie du logiciel toute entière qui sera menacée. Microsoft et IBM, au contraire, sont partisans d'une brevetabilité généralisée. La division d'IBM en charge des brevets réalise actuellement 2 milliards de dollars de recettes par

an, et c'est clairement l'une des plus profitables du groupe.

La zone d'application de la législation américaine

Int. : *D'un côté, vous avez montré que les décisions de la Cour Suprême des États-Unis avaient un impact dramatique sur la santé des habitants des pays pauvres, et de l'autre, que l'Inde ou d'autres pays étaient en train de s'affranchir de cette influence. Quel est au juste la zone d'application de la législation américaine ?*

B. C. : Les décisions de l'OMC s'appliquent à tous les pays qui en sont membres. L'accord sur les ADPIC, signé en 1994, a commencé à s'appliquer en 2005. Jusqu'en 2007, les grandes firmes pharmaceutiques ont exercé une sorte de terreur sur les pays du sud, et ceux-ci n'ont pas osé exploiter les flexibilités prévues dans l'accord. En 2005, par exemple, les Brésiliens ont annoncé qu'ils allaient produire un médicament générique. Le laboratoire américain dont ce médicament menaçait les intérêts a organisé une campagne de presse et expliqué que si ce générique était lancé, il cesserait la vente de tous ses autres médicaments au Brésil. Mais deux ans plus tard, constatant l'explosion des prix des médicaments, le gouvernement brésilien a décidé de passer outre. De son côté, l'Inde a continué à produire des génériques pendant les 10 ans de délai qui avaient été accordés, et une fois l'échéance arrivée, elle a recouru elle aussi aux flexibilités de l'accord pour poursuivre dans cette voie. Rien ne garantit que l'OMC parviendra réellement à faire appliquer ces accords manifestement inéquitables.

Quelle évolution en Chine ?

Int. : *Vous avez souligné que la superpuissance américaine a la capacité de changer les règles lorsque celles-ci cessent de lui être favorables. Les nouvelles puissances, et en particulier la Chine, ne risquent-elles pas, elles aussi, d'essayer de modifier les règles à leur profit ?*

B. C. : Lorsque la Chine est entrée à l'OMC en 2001, elle a dû se plier aux exigences des États-Unis, et notamment s'engager à respecter l'accord sur les ADPIC. Mais il est évident que si dans 10, 15

ou 20 ans, elle se trouve en position d'infléchir les règles à son avantage, elle n'hésitera pas. Les autorités chinoises annoncent régulièrement qu'elles ont pris des mesures pour faire respecter le code de propriété intellectuelle, mais elles savent bien que, comme dans tous les pays en cours d'industrialisation, une très grande partie de leur économie repose sur la pratique de la copie et de la contrefaçon. Elles font donc quelques exemples de temps en temps pour donner des gages à l'OMC, mais retardent tant qu'elles le peuvent le moment de faire réellement respecter le droit de la propriété intellectuelle.

Int. : *En même temps, les Chinois sont en train de comprendre le parti qu'ils peuvent tirer du système des brevets. D'après le dernier communiqué de l'OMPI, le nombre de leurs demandes de brevets au niveau international a fait un bond de 38 % en 2007. L'an prochain, ils arriveront au cinquième rang des pays déposants, devant la France et l'Angleterre. Deux autres pays asiatiques figureront dans ce peloton de tête : la Corée du sud et le Japon, aux côtés des États-Unis et de l'Allemagne.*

Des garde-fous en Europe ?

Int. : *Vous avez montré que l'OEB s'est laissé influencer par la jurisprudence américaine, mais l'Europe est malgré tout allée beaucoup moins loin que les États-Unis dans les dérives que vous dénoncez. L'OEB a par exemple défini la notion "d'invention mise en œuvre par ordinateur", beaucoup plus restrictive que les critères américains. Les garde-fous européens ne vous paraissent-ils pas suffisants ?*

B. C. : J'aimerais que le non alignement actuel de l'Europe sur les États-Unis soit le fruit d'un consensus plein de sagesse entre les Européens, mais il n'en est rien : il résulte seulement des conflits entre les nombreux lobbies qui s'affrontent sur ces questions. La *Directive européenne relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques* a fait l'objet de trois allers et retours entre la Commission et le Parlement. Celle qui doit traiter des logiciels est encore en discussion, et devant le refus du Parlement d'entériner les directives de la Commission, cette dernière n'a pas hésité à demander l'arbitrage

d'experts d'IBM, décision scandaleuse compte tenu du parti pris de cette firme.

En réalité, il y a tout lieu de craindre une contagion du droit américain sur le droit européen. La langue et le droit français, par exemple, font la distinction entre *invention* et *découverte* : seules les inventions sont brevetables, et non les découvertes. La même conception a prévalu, jusqu'ici, dans l'ensemble de l'Europe. Mais aux États-Unis, la ligne de partage passe entre *natural* et *made by men*. Tout ce qui est fait par la main de l'homme est brevetable, et par conséquent tout ce qui a été découvert à l'aide d'outils fabriqués par les hommes est brevetable. C'est cette notion américaine de *made by men* qui a inspiré l'article 5.2 de la directive européenne.

Spécificités ou universalité des brevets ?

Int. : *Vous critiquez l'influence américaine sur le système mondial des brevets, mais vous ne remettez pas en cause l'objectif d'instaurer un seul et même régime de propriété intellectuelle pour tous les secteurs et pour toutes les zones du globe. Or, un brevet déposé dans le secteur de la sidérurgie n'a pas du tout la même portée que dans celui des biotechnologies ou du logiciel. Pourquoi ne pas admettre qu'il existe des spécificités nationales ou sectorielles et qu'il est vain de chercher l'universalité ?*

B. C. : La question que vous posez est celle du brevet *one size fits all*. Je ne me prononce pas sur ce thème : je me contente de décrire un système qui s'est d'abord développé aux États-Unis, qui s'est ensuite étendu au monde entier, et qui en effet correspond à une certaine volonté d'homogénéisation. Cela dit, même au sein d'un même secteur industriel, l'uniformité des brevets est contestée. Certains estiment par exemple absurde d'accorder une protection de vingt ans pour l'invention d'une molécule *me-too* et pour celle d'une molécule radicalement nouvelle, car cela dissuade les entreprises de chercher des innovations radicales : il faudrait proportionner la durée du brevet au caractère plus ou moins radical de l'innovation. De même, le système des brevets paraît inadapté aux innovations incrémentales, qui représentent environ 80 % des innovations dans un téléphone mobile : ces innovations ont une espérance de vie de deux à trois ans, c'est-à-dire

inférieure au temps nécessaire pour déposer un brevet.

Le critère privé / public

Int. : *Je partage l'idée que toutes les connaissances ne sont pas brevetables et qu'il faudrait revenir aux principes fondamentaux de la brevetabilité. En revanche, je ne vois pas pourquoi établir une distinction selon que le demandeur appartient au secteur public ou privé : c'est la nature de l'invention qui compte, et non le statut de l'inventeur.*

B. C. : La raison est très simple : il n'est pas normal de payer deux fois pour disposer des résultats de la recherche publique, une fois en tant que contribuable et une fois en tant qu'utilisateur.

Int. : *Mais les contribuables qui financent la recherche et les utilisateurs de ses résultats ne sont pas toujours les mêmes acteurs. C'est précisément ce problème qui a provoqué le changement de régime de propriété intellectuelle : les résultats de la recherche publique américaine étaient exploités par les Japonais et les Coréens.*

Int. : *À la direction de la valorisation du CEA, nous estimons parfaitement normal que le contribuable français finance la recherche publique française, mais en retour les bénéficiaires de cette recherche devraient également lui revenir, au lieu d'être captés par les contribuables européens ou chinois, comme c'est trop souvent le cas dans le système de la science ouverte. C'est pourquoi nous menons une politique très active de valorisation de nos recherches, avec des objectifs de dépôt de brevets très ambitieux. Il en va de même au niveau d'un pôle de compétitivité : quand un Conseil général finance des programmes de recherche, il souhaite en avoir des retombées locales, par exemple sous forme de vente de licences exclusives qui bénéficieront aux PME du territoire.*

B. C. : Que des établissements publics puissent déposer des brevets sur de la recherche finalisée et sur des produits technologiques, comme l'a établi le Bayh Dole Act, me paraît légitime. Ce qui pose problème, c'est le brevetage des recherches fondamentales. Or, les laboratoires publics se

consacrent essentiellement à la recherche fondamentale et non à la recherche finalisée, ce qui est crucial car ce sont eux qui assurent 90 % de la recherche de base.

Int. : *Lorsqu'une société privée brevète une découverte de science fondamentale, c'est tout aussi gênant. C'est donc bien la nature de la recherche qui constitue le critère pertinent, et non la façon dont elle a été financée.*

B. C. : C'est effectivement gênant quel que soit le statut du laboratoire qui dépose le brevet, mais a fortiori quand il s'agit d'un laboratoire public.

Un cas de brevet sur de la recherche fondamentale

Int. : *Le chercheur français Albert Fert et le chercheur allemand Peter Grünberg ont découvert indépendamment et simultanément le phénomène de la magnétorésistance géante, et ont reçu conjointement le prix Nobel de physique pour cette découverte de recherche fondamentale. Malheureusement pour le CNRS, mais aussi pour les contribuables français, Peter Grünberg avait pris la précaution de déposer un brevet sur cette découverte, de sorte que toute la R&D industrielle qui a suivi s'est faite sur la base de ce brevet allemand : outre l'aspect économique, les brevets ont aussi un rôle de "signal" de la présence de compétences et de fédération de la recherche aval. Au total, 14 accords de licence ont été signés et ont profité aux contribuables allemands et non aux contribuables français. Si les Européens ne déposent pas de brevets sur la recherche fondamentale, les recherches technologiques et applicatives se délocaliseront dans les pays qui déposeront des brevets sur la science fondamentale.*

B. C. : Ce qui risque d'arriver surtout, c'est qu'à force de breveter de la recherche fondamentale, plus aucune recherche applicative ne sera possible, d'autant que certaines firmes déposent de faux brevets, qui ne reposent sur aucune véritable découverte, et ont pour seule fonction de dissuader la concurrence d'entreprendre des recherches. L'effet de "signal" des brevets est plus que compensé par leur effet de dissuasion sur la recherche amont. Je persiste à croire, et je ne suis

pas le seul, que bloquer l'accès à la connaissance de base ne peut en aucun cas être favorable, à terme, à l'innovation, même si dans un premier temps c'est extrêmement lucratif pour quelques firmes rentières. N'importe quel informaticien vous expliquera que la qualité des produits de Microsoft est incroyablement mauvaise. Pourtant, cette entreprise empêche des rentes de licence faramineuses. Quand un système devient aussi néfaste pour l'innovation, il faut en changer.

La responsabilité des États et de l'Europe

Int. : *Il existe en réalité deux types de recherche publique. La recherche publique qui a été inventée à la Révolution française consiste à mettre les compétences des scientifiques au service des intérêts de l'État afin de doter ce dernier d'avantages stratégiques par rapport à ses voisins. L'autre conception de la recherche publique consiste à participer à l'aventure mondiale de la connaissance. À une époque où chaque pays vivait plus ou moins replié sur lui-même, ces deux conceptions pouvaient coexister et même se confondre sans trop d'inconvénients. Dans une économie mondialisée, les États doivent veiller à défendre les intérêts de la communauté qu'ils représentent.*

Int. : *Le principe de l'open science semble en tout cas à peu près absent des projets de charte actuellement en cours de rédaction, que ce soit à la Commission européenne, dans le réseau Carnot ou dans le réseau Curie.*

B. C. : C'est ce qui me désole : la Commission est de plus en plus *pro-patent*. Heureusement qu'elle a conservé suffisamment de lucidité pour trancher en faveur de Marie Curie contre Myriad Genetics, mais cela ne durera peut-être pas très longtemps, et elle en viendra à accepter que la connaissance de base puisse faire l'objet de brevets. Cela dit, ce n'est pas parce que la Commission prend une décision que cette décision est bonne. Elle a commis des erreurs en acceptant une trop grande dérégulation financière, et elle en commet aussi, à mes yeux, en adoptant un régime de propriété intellectuelle trop laxiste.

Une "bulle" de la propriété intellectuelle ?

Int. : *Dispose-t-on de mesures macroéconomiques sur les retombées, pour un État, des dépôts de brevet ? Un brevet rapporte-t-il autant lorsqu'il est déposé en France, en Chine, ou aux États-Unis ?*

B. C. : En principe, ce sont les brevets déposés aux États-Unis qui rapportent le plus. Mais la valeur d'un brevet dépend aussi de sa qualité, c'est-à-dire de la solidité des revendications qui le composent. Les offices qui accordent les brevets ne sont nullement chargés de les faire respecter : cette tâche revient au bénéficiaire du brevet. L'augmentation exponentielle du nombre des brevets s'est accompagnée d'une baisse proportionnelle de leur qualité, ce qui paradoxalement oblige leurs détenteurs à dépenser des sommes considérables auprès des cours de justice pour les faire respecter. Le lien qui s'est instauré entre innovation et finance est en train de construire une énorme "bulle" de propriété intellectuelle, qui connaîtra peut-être le même sort que la bulle Internet.

La stratégie de Lorenzaccio

Int. : *Dans la pièce de Musset, Lorenzaccio, ayant compris que l'idéalisme n'était d'aucun secours pour lutter contre un tyran, se fait complice d'Alexandre de Médicis et l'accompagne dans toutes ses débauches, jusqu'à obtenir sa confiance et trouver une occasion favorable pour l'assassiner. Quand un système est mauvais, vaut-il mieux se battre contre ce système, comme un vaillant petit soldat, ou attendre qu'il succombe sous le poids de ses propres contradictions ?*

B. C. : En tant que professeur des universités, je peux me permettre de prêcher la vertu, mais il est vrai que compte tenu de ce qu'est devenue la propriété intellectuelle, les grandes institutions comme le CEA ou le CNES n'ont guère d'autre possibilité que de jouer le jeu et d'essayer de se protéger, en attendant que le système revienne par la force des choses à des pratiques plus raisonnables.