

# Normes et propriété intellectuelle

Les standards émergent de plusieurs manières. Certains, tel Windows, résultent d'un processus de marché, d'autres de replacer celles-ci dans le contexte plus général de la diffusion de l'innovation et de la protection de la

par Jean Tirole, directeur scientifique de



**Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, Jean Tirole est docteur en Mathématiques de la décision et titulaire d'un Ph.D. du prestigieux Massachusetts Institute of Technology (MIT) où il enseigne comme Visiting professor. Distingué par de nombreux prix et titres honorifiques, le « chercheur français en Economie le plus cité » en 2004, selon le Thomson Scientific Laureate, est également l'auteur de nombreuses publications. Parmi ses domaines de prédilection : l'économie industrielle, la théorie des jeux et l'économie financière internationale.**

plateformes, de téléphonie classique autrefois, du secteur de l'Internet aujourd'hui.

## L'émergence de standards a des bénéfices et des coûts

L'émergence de standards a, dans tous les secteurs de l'économie, des bénéfices et des coûts bien connus.

Une norme permet aux utilisateurs d'interagir entre eux et aux fournisseurs d'investir dans la technologie concernée. Par exemple,

brevet relatif au standard VL-bus et avoir demandé des redevances sur ce brevet après adoption de la norme. Une controverse plus récente et relative aux DRAM est celle impliquant la participation de Rambus au processus encadré par le *Joint Electron Device Engineering Council*.

D'autres débats sont associés au niveau de redevance, avec des comportements potentiellement opportunistes des donneurs de licence, allant de déclarations inexactes, voire frauduleuses (exigence de redevances en contradiction avec une promesse antérieure de garder la norme ouverte) à une simple exploitation de l'ambiguïté inhérente au caractère « raisonnable » des licences RAND.

## La normalisation, facteur de risque de cartellisation ?

Une autre inquiétude, relevant celle-ci de l'Article 81 des règles communautaires relatives à la concurrence, a trait à la possibilité de cartellisation à travers le processus de normalisation. Il peut y avoir conspiration de preneurs de licences pour faire baisser le prix de la propriété intellectuelle en refusant des standards propriétaires ou en exigeant l'absence de redevance. Inversement, les donneurs de licence peuvent manipuler le processus pour nuire à des entrants potentiels ; par exemple, la Cour Suprême américaine a jugé dans sa décision *Allied Tubes* en 1988 que les producteurs de conduites métalliques avaient manipulé le vote (à travers une participation intense et nombreuse) pour empêcher l'acceptation d'une norme de conduites en plastique.

## Le nécessaire arbitrage entre protection de la propriété intellectuelle et diffusion de l'innovation

Réfléchir sur l'économie des normes nécessite de replacer celles-ci dans le contexte plus général de l'innovation et de la propriété intellectuelle. La protection de la propriété intellectuelle, que ce soit au travers de brevets, de droits d'auteurs ou de la protection juridique des secrets de fabrication, a de tous temps essayé d'arbitrer de manière fine entre deux objectifs contradictoires : la création d'un environnement propice à l'innovation et la diffusion de cette dernière.

L'idée fondamentale du droit de la propriété intellectuelle est de promouvoir des

**L**es standards émergent de plusieurs manières. Certains, tel Windows, résultent d'un processus de marché dans lequel les utilisateurs finissent par converger vers une solution particulière, propriétaire ou non (« norme de facto »). D'autres font l'objet d'une validation par un organisme de normalisation (tel que l'UIT ou l'IEEE). Les organismes de normalisation s'assurent de la compatibilité des différents composants de la norme, peuvent exiger la déclaration des brevets ou futurs brevets ayant une pertinence pour la norme (transparence), et adoptent une politique vis-à-vis des droits de propriété intellectuelle allant du laisser-faire complet à l'abandon des droits de propriété intellectuelle, en passant par l'exigence de licence gratuite (« *royalty free licensing* ») ou la promesse de licences « à prix raisonnable » (« *reasonable and non-discriminatory licensing* ») ou « RAND »).

Les organismes de normalisation diffèrent également de par leur gouvernance (règles de décision à l'unanimité ou à une majorité qualifiée) ou leur composition (les « *special interest groups* » ou SIG sont en général composés d'entreprises et sont plus favorables aux donneurs de licence que la plupart des « *standard setting organizations* » ou SSO établis de longue date).

Le processus de normalisation est particulièrement déterminant dans le secteur des télécommunications, du fait de la nécessité de rendre inter-opérationnelles les différentes

deux utilisateurs d'un réseau téléphonique ne pourraient pas communiquer si leurs fournisseurs ne s'accordaient pas sur les spécifications techniques d'acheminement de la voix. En d'autres termes une norme permet au secteur de tirer bénéfice des « externalités de réseau ». La normalisation par contre peut avoir des effets négatifs lorsqu'elle favorise la convergence vers une technologie particulière au détriment d'une autre qui s'avère par la suite supérieure ; et, précisément du fait de l'existence d'externalités de réseau, une normalisation peut aussi s'opérer au détriment des utilisateurs de la génération technologique précédente en l'absence de « compatibilité arrière ».

## Normes et propriété intellectuelle

Nous nous intéresserons ici à un aspect particulier, mais central, du processus de normalisation : le lien entre la propriété intellectuelle et les standards. La relation entre les deux fait depuis de nombreuses années l'objet de nombreuses controverses. Il s'agit de bien distinguer les différentes inquiétudes vis-à-vis de l'existence de droits de propriété dans une norme.

Certaines ont trait à la possibilité de non-respect des engagements pris par les participants lors de leur participation à un processus de standardisation. Par exemple Dell fut en 1997 contraint à un accord à l'amiable avec la *Federal Trade Commission* après avoir (apparemment involontairement) omis de révéler un

# elle : la vue d'un économiste

font l'objet d'une validation par un organisme de normalisation. Réfléchir sur l'économie des normes nécessite propriété intellectuelle.

*l'Institut d'Economie Industrielle de Toulouse*

innovations réelles (dans le cas des brevets, utiles, non-évidentes et faisant preuve de nouveauté) en octroyant des droits sur l'exploitation de l'innovation ; ces droits créent un pouvoir de marché pour l'entreprise qui en bénéficie, ce qui a pour effet d'en limiter la diffusion. Ce compromis subtil se retrouve dans le cas particulier du traitement de la propriété intellectuelle dans les processus de normalisation.

D'une part, ces processus doivent être respectueux de la propriété intellectuelle pour ne pas courir le risque de décourager l'innovation dans le secteur concerné (ou d'encourager les innovateurs à « contourner » le processus, soit en cherchant à utiliser le marché pour faire émerger un standard de facto, soit en recourant à des organismes conciliants-voir ci-dessous). D'autre part, le contrôle propriétaire d'une norme crée le risque d'une diffusion beaucoup trop restreinte de l'innovation de par des redevances exorbitantes.

## Un lobbying intense des détenteurs de brevets et des utilisateurs

La taille des enjeux fait que le traitement de la propriété intellectuelle est l'objet d'un lobbying intense des détenteurs de brevets et des utilisateurs pour valoriser ou au contraire rendre plus accessible cette propriété intellectuelle. Il est donc important de prendre un peu de recul<sup>(1)</sup>.

## La certification, essence de la normalisation

Une première observation est que la certification est l'essence, ou du moins un aspect important, de la normalisation. Un détenteur de propriété intellectuelle (ou un groupe de détenteurs) doit convaincre les utilisateurs de la valeur de sa technologie. En cela, il ressemble à un chercheur essayant de publier un article dans une revue à comité de lecture, à une entreprise recourant à une banque d'investissement pour certifier son émission de titres, ou encore aux entreprises du secteur informatique (IBM, HP, etc.) s'adressant à un « *open source intermediary* » (comme CollabNet) pour valider auprès de la communauté du logiciel libre la nature de son code mis sous une licence libre, et l'indépendance du développement et de l'utilisation de ce code. Le détenteur de propriété intellectuelle pense alors que le processus de marché a trop peu de chances d'imposer sa technologie comme standard de

facto, et se tourne donc vers un organisme capable de donner le coup de pouce nécessaire.

## Le choix de l'organisme de normalisation

Pour cela, plusieurs organismes de normalisation sont en général envisageables pour une technologie donnée (à moins qu'une part importante du marché aval soit liée à des achats par la puissance publique et que les règles d'achat de cette dernière octroient une position de monopole à un organisme particulier sur le marché de la normalisation). De fait, il y a eu récemment beaucoup d'entrée de nouveaux organismes de normalisation, en particulier en réponse au mécontentement des entreprises vis-à-vis des organismes existants, jugés trop lents et parfois trop biaisés en faveur des utilisateurs.

Une première considération dans le choix d'un organisme est bien sûr la propension de l'organisme à accepter la norme. Celle-ci dépend par exemple de la nature de l'organisme (SIG ou SSO), de sa composition (entreprises, utilisateurs, universitaires, etc.), de ses règles de décision (majorité simple, consensus, etc), et de son ancienneté. S'adresser à un organisme plus complaisant ou plus enclin à accepter une norme (composé d'entreprises détentrices de propriété intellectuelle, décidant à la majorité simple, SIG, etc.) a à la fois un bénéfice et un coût pour les partisans de la technologie. Le bénéfice est une probabilité accrue d'accréditation. Le coût est une perte de crédibilité vis-à-vis des utilisateurs potentiels de la technologie, qui pourraient ne pas suivre une décision favorable de l'organisme de normalisation et adopter une technologie concurrente. Les partisans de la technologie recherchent donc le forum le plus complaisant possible parmi ceux qui ont une crédibilité suffisante vis-à-vis des utilisateurs.

Une seconde considération est le degré d'exigence ou de concessions choisi par l'organisme de normalisation : traitement de la propriété intellectuelle (abandon complet des droits, licences gratuites, RAND, pas de contrainte du tout), règles de transparence (les propriétaires de brevet, au delà de toute intention de « *hold up* » mentionnée ci-dessus, n'aiment pas dévoiler les brevets actuels ou futurs, car cela révèle à leurs concurrents et aux utilisateurs des informations stratégiques sur l'usage des technologies et sur la stratégie

d'entreprise), méthodes de résolution des différends, etc.

## L'indépendance de l'organisme de normalisation vis-à-vis des détenteurs de propriété intellectuelle

La théorie prédit qu'une technologie a priori plus attrayante (plus établie, faisant face à moins de concurrence de technologies alternatives) sera certifiée par des organismes plus complaisants et exigeant moins de concessions des détenteurs de propriété intellectuelle. Intuitivement, les détenteurs de droits de propriété sur une technologie attrayante pour les utilisateurs peuvent se contenter d'une certification plus légère et exiger plus des utilisateurs. Une analyse empirique conduite sur 59 organismes de normalisation dans le secteur des technologies de l'information et des télécommunications confirme cette prédiction. L'indépendance de l'organisme vis-à-vis des détenteurs de propriété intellectuelle est corrélée positivement et de façon significative avec le niveau de concessions qui est exigé des partisans de la technologie. Les technologies plus attrayantes ont tendance à faire l'objet de moins de concessions aux utilisateurs et d'une certification plus légère. Enfin, et comme le prédit aussi la théorie, l'exigence de transparence est beaucoup plus fréquente dans le cas de licences RAND que pour des licences gratuites (le régime, RAND ou *royalty free* s'applique *ex post* aux brevets non dévoilés lors du processus et jugés par la suite essentiels à l'implémentation de la technologie).

## Le rôle croissant des regroupements de technologies

Enfin, il est important de mentionner le rôle croissant des regroupements de technologies (« *patent pools* ») dans les processus de normalisation.

<sup>1</sup> La discussion suivante est très succincte. Le lecteur pourra trouver plus de détails dans les articles écrits par l'auteur avec Josh Lerner : sur les normes : « A Model of Forum Shopping » (article théorique à paraître dans le numéro de septembre 2006 de *The American Economic Review*), « The Rules of Standard Setting Organisations : An Empirical Analysis » (article empirique, écrit en collaboration avec Ben Chiao) ; et sur les regroupements de technologies : « Efficient Patent Pools » (paru dans *The American Economic Review* en 2004) et « The Design of Patent Pools : The Determinants of Licensing Rules » (article empirique écrit en collaboration avec Marcin Strojwas).

Un regroupement de technologies est la mise en commun de brevets permettant le partage de ces droits de propriété intellectuelle soit entre les membres du pool (pool fermé, généralisant les accords de licences croisées entre deux entreprises), soit pour octroyer des licences en commun à des tiers partis (pools ouverts)<sup>(2)</sup>.

Les premiers regroupements de brevets connus datent du milieu du 19<sup>ème</sup> siècle (*Sewing Machine Pool 1856*) et couvraient la plupart des industries « high-tech » du début du 20<sup>ème</sup> siècle (aéronautique, pétrole, automobiles, chemins de fer, etc.) jusqu'à la décision *Hartford Empire* de la Cour Suprême américaine en 1945 estimant que ces regroupements étaient essentiellement des instruments de cartellisation par les donneurs de licences<sup>(3)</sup>. Ce n'est que dans les dernières années que les regroupements de technologies ont réapparu de manière certes timide, mais significative (par exemple, dans les technologies de l'information, les pools MPEG-2 Digital Video en 1997, DVD-ROM, DVD-Video et Wireless Personal Area Networking-Bluetooth en 1998, ou 3G-Mobile Communications en 2001. Des discussions sont en cours également pour la formation de pools sur les biotechnologies appliquées à l'agriculture, les bio marqueurs pour le cancer, les brevets relatifs au virus HIV et au sida, au vaccin SARS, et au clonage animal).

## Le renouveau de l'intérêt pour les regroupements de technologies est dû à deux facteurs.

Le premier est l'accroissement rapide du nombre de brevets ces vingt dernières années. Cette multiplication des droits de propriété fait que, dans des secteurs comme ceux des logiciels ou des biotechnologies, tout produit risque d'enfreindre un ou plusieurs brevets. Les pools sont souvent proposés comme une solution au problème du « patent thicket ».

Ensuite, les économistes et les autorités de la concurrence ont réalisé que les pools de brevets peuvent avoir des effets très bénéfiques pour l'économie, en créant un guichet unique pour les utilisateurs d'une technologie et surtout en faisant baisser les prix lorsque les brevets sont compléments l'un de l'autre<sup>(4)</sup>. En effet, la multiplication des marges des détenteurs individuels est nuisible à la fois aux utilisateurs et aux détenteurs eux-mêmes dans la mesure où la réduction de la redevance sur un brevet augmente la demande pour les autres brevets dans une situation de complémentarité (ce point avait été noté par Antoine Augustin Cournot en...1838). La

formation d'un pool entraîne à la fois une baisse de la redevance totale pour la technologie et une augmentation du profit des détenteurs de brevets.

Par contre, la formation d'un pool (analogue à une fusion) entraîne une augmentation des prix lorsque les brevets sont en situation de concurrence entre eux, c'est-à-dire sont des substituts<sup>(5)</sup>. Pour cette raison, les pools ne devraient pas être couverts par une exemption par catégorie<sup>(6)</sup>.

Mais comment peut-on distinguer pools de compléments et pools de substituts, c'est-à-dire filtrer les mauvais pools pour n'accepter que les bons ?

De fait, les autorités de la concurrence ne connaissent pas toujours la relation de complémentarité / substitution entre brevets. De plus cette relation peut changer assez vite au cours du temps : des technologies complémentaires aujourd'hui peuvent devenir concurrentes à l'avenir. La théorie heureusement suggère une méthode simple pour faire la part des choses : la liberté de concession de licences indépendantes. Dans ce cas, le pool peut commercialiser l'ensemble des brevets relatifs au regroupement de technologies, mais laisser leurs détenteurs octroyer à leur guise des licences sur les brevets individuels. Il peut être démontré que cette liberté n'a aucun impact sur l'allocation économique quand le pool augmente le bien-être social (réduit les prix) en l'absence de licences individuelles. Par contre, la liberté d'octroi de licences individuelles "remet les compteurs à zéro" si le pool réduit le bien-être (retour aux prix prévalent en l'absence de pool). Les licences indépendantes permettent donc aux autorités de la concurrence de faire un tri sans information sur les fonctions de demande actuelle et future pour les brevets. De façon intéressante, une étude empirique sur 63 pools (essentiellement de la première moitié du 20<sup>ème</sup> siècle) montre indirectement la pertinence des licences indépendantes. En effet les pools de substituts<sup>(7)</sup> tendent à ne pas autoriser les licences indépendantes, au contraire des pools de compléments.

## On ne peut ignorer la possibilité de regroupement de technologies lors de l'élaboration d'une norme

Les regroupements de technologie posent de nombreuses autres questions fascinantes que je n'ai pas la place d'aborder ici : taille du pool, inclusion de brevets non valables (« *bogus patents* »), exigences de rétrocession au pool des innovations futures reliées à la technologie couverte par le pool, gouvernance du pool, etc. Le message pertinent

pour cet article consacré aux normes est que l'on ne peut ignorer la possibilité de regroupement de technologies lors de l'élaboration d'une norme, d'une part parce que le regroupement peut permettre une baisse de prix et ainsi rendre la technologie plus attrayante pour l'utilisateur et d'autre part parce qu'un pool permet de résoudre l'ambiguïté associée à la promesse de redevances « raisonnables »<sup>(8)</sup>.

Jean Tirole

<sup>2</sup> Selon les lignes directrices sur les accords de transfert de technologie de la Commission Européenne (UE/27/04/2004), « Les accords de regroupement de technologies sont des accords par lesquels deux parties ou plus regroupent un ensemble de technologies qui sont concédées non seulement aux parties à l'accord, mais aussi à des tiers ».

<sup>3</sup> "The history of this country has perhaps never witnessed a more completely successful economic tyranny" (*Justice Black*).

<sup>4</sup> "Les regroupements de technologies peuvent également être favorables à la concurrence, notamment en réduisant les coûts des opérations et en limitant les redevances cumulatives afin d'éviter une double marginalisation. Le regroupement permet la concession en une seule opération des licences relatives aux technologies concernées. Cela est particulièrement important dans les secteurs où ce sont les droits de propriété intellectuelle qui prévalent et où, pour pouvoir opérer sur le marché, les preneurs doivent obtenir des licences d'un nombre important de donneurs. Lorsqu'ils bénéficient d'un service continu pour l'application de la technologie concédée, le regroupement des licences et des services peut entraîner des réductions de coûts supplémentaires." (§214 des lignes directrices de la Commission Européenne de 2004)

<sup>5</sup> Les brevets sont substituts si une réduction de la redevance sur l'un réduit la demande pour les autres.

<sup>6</sup> Toujours selon les lignes directrices de 2004 de la Commission Européenne :

"Les accords créant des regroupements de technologies et définissant les conditions de leur fonctionnement ne sont pas couverts par l'exemption par catégorie, quel que soit le nombre des parties concernées." (§212)

"Les accords de regroupement de technologies peuvent restreindre la concurrence. De tels accords impliquent nécessairement la vente en commun des technologies regroupées ce qui, lorsqu'il s'agit uniquement ou principalement de technologies pouvant se substituer les unes aux autres, constitue une entente portant sur la fixation des prix. De plus, outre le fait qu'ils réduisent la concurrence entre les parties, les regroupements de technologies peuvent également avoir pour effet, notamment lorsqu'ils couvrent une norme industrielle ou créent une norme industrielle de fait, de réduire l'innovation en excluant d'autres technologies du marché. L'existence de la norme et des technologies regroupées qui y sont liées peut rendre plus difficile la pénétration sur le marché de technologies nouvelles et améliorées." (§213)

<sup>7</sup> Ou la substitution est mesurée de façon indépendante par l'existence ultérieure de poursuite judiciaire et de remèdes appropriés.

<sup>8</sup> Pour des raisons de droit de la concurrence, les participants aux processus de normalisation évitent scrupuleusement du parler de prix des redevances dans leurs réunions.