

Stimuler la concurrence et l'innovation dans la société de l'information

Brevet ou droit *sui generis* : quelle protection convient-il d'envisager pour les logiciels et les autres inventions immatérielles ?

DOCUMENT DE TRAVAIL

Ce document fait encore l'objet de relectures
Son contenu n'engage que son auteur
Il ne constitue en aucun cas une position officielle

Jean-Paul Smets-Solanes

Version 1.0 beta 5

22/9/2000

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué par leurs remarques ou conseils à la rédaction de ce document, notamment Pierre Amouyel, Holger Blasum, Stéphane Cassereau, Frédéric Cherbonnier, Stéphane Dupré La Tour, Thierry Gaudin, Jean-Jacques De Jong, Patrick Knight, Alain Lépine, Jean-Claude Merlin, Paul Mordant, Emmanuel Nazarenko, Hartmut Pilch, Laurent Masson, Josy Mazodier, Grégoire Postel-Vinay, Henri Renon, Anne-Lise Sibony, Swantje Weber-Cludius, Audrey Yayon, Jean-Michel Yolin. Leur aide a été précieuse pour constituer la base d'études juridiques ou économiques sur laquelle se fonde ce document, pour aboutir à une analyse équilibrée des effets positifs et négatifs d'une extension du système de brevet à l'innovation immatérielle et pour déterminer les premiers contours de ce que pourrait être un droit *sui generis* conçu pour la protection de l'innovation immatérielle.

Suggestions

Je vous serais très reconnaissant d'envoyer vos remarques ou suggestions par courrier électronique à jean-paul.smets@mines.org. Les remarques suivantes ont déjà été prises en compte pour une prochaine version du document :

- Ajouter un historique des règles d'examen à l'USPTO en matière de brevets logiciels.
- Développer le paragraphe sur le secret
- Intégrer à la base documentaire les articles de presse parus récemment, notamment dans la presse économique
- Ajouter un chapitre pratique sur les stratégies défensives susceptibles de préserver la liberté d'exploitation des PME éditrices de logiciels
- Ajouter un résumé des analyses économiques « Elsevier »

Table des matières

Avertissement.....	v
Recommandations.....	vii
Résumé.....	1
Questions–réponses.....	7
Introduction.....	17
1 La protection des oeuvres et des services numériques.....	21
1.1 Le droit d’auteur.....	22
1.1.1 Une concession automatique d’un monopole exclusif sur oeuvre originale.....	22
1.1.2 Droit moral et droits patrimoniaux.....	22
1.1.3 Le droit d’auteur et les logiciels : copie de sauvegarde, décompilation et interopérabilité.....	23
1.1.4 Vers une abolition du droit à la copie privée ?.....	25
1.1.5 Contenus libres : un outil d’auto–régulation du marché de l’édition.....	28
1.1.6 Dispositifs techniques de protection.....	29
1.2 Les marques.....	30
1.2.1 Les noms de domaines sur Internet.....	32
1.2.2 Le rôle des marques pour la valorisation des actifs immatériels dans la société de l’information.....	32
1.3 Le droit des bases de données.....	33
1.3.1 Un droit sui generis.....	33
1.3.2 Bases de données et économie des services numériques.....	35
1.4 Le secret.....	36
1.5 La concurrence déloyale.....	36
2 Le brevet : partager la connaissance et stimuler l’innovation.....	39
2.1 Le brevet : une concession de privilège dans l’intérêt général.....	40
2.1.1 Favoriser la diffusion des connaissances techniques.....	40
2.1.2 Créer un environnement économique favorable à l’innovation.....	40
2.1.3 Le brevet induit des coûts annexes pour la société.....	41
2.2 L’étendue du brevet : objet, domaine, couverture, durée et privilèges.....	42
2.2.1 Objet breveté, procédé breveté, question brevetée.....	42
2.2.2 Domaine de la brevetabilité.....	45
2.2.3 Couverture géographique du brevet : un système de dépôts nationaux.....	46
2.2.4 Une durée de 20 ans harmonisée au niveau international.....	47
2.2.5 Des privilèges définis par le droit national et limités dans leur portée	47
2.3 Brevet, mode d’emploi.....	49
2.3.1 Le dépôt : un texte comprenant description et revendications de l’invention.....	49
2.3.2 L’examen : s’agit–il bien d’une invention ?.....	50

2.3.3 La défense du brevet : éliminer les contrefaçons, éviter l'annulation du brevet.....	51
3 Brevet et logiciel : une combinaison contre-nature ?.....	53
3.1 Brevet logiciel = brevet sur un procédé de traitement de l'information.....	55
3.1.1 Brevet sur les services numériques.....	56
3.1.2 Exemples de brevets logiciels.....	57
3.2 La diffusion des connaissances techniques.....	64
3.2.1 Code source : la clef de la connaissance technique.....	65
3.2.2 Le logiciel sans brevet : secret du code source mais partage des connaissances techniques abstraites.....	66
3.2.3 Le logiciel avec brevet : secret renforcé du code source.....	67
3.2.4 Une base de brevets au contenu peu utile.....	68
3.3 L'innovation dans le logiciel.....	69
3.3.1 Le brevet logiciel : une protection peu rentable mais source de contentieux.....	69
3.3.2 Effets du brevet sur l'innovation dans le logiciel.....	73
3.3.3 Sans système de brevet : liberté d'exercer le métier d'éditeur de logiciel.....	74
3.3.4 Avec système de brevet : trop de propriété tue la propriété.....	75
3.3.5 Autres analyses économiques sur l'innovation.....	77
3.4 La concurrence dans le logiciel.....	78
3.4.1 Interfaces : la clef de la concurrence.....	80
3.4.2 Des modes de diffusion diversifiés.....	82
3.4.3 Renforcement des concentrations, fragilisation juridique des petits éditeurs.....	83
3.5 Autres difficultés.....	84
3.5.1 Une procédure d'examen bâclée.....	84
3.5.2 Un droit peu opérationnel.....	85
3.5.3 Les brevets sur le commerce électronique sont peu compatibles avec les règles de l'OMC.....	85
3.5.4 Mise en conformité avec certaines dispositions du droit communautaire.....	86
4 Quelle protection industrielle pour la société de l'information ?.....	91
4.1 Modèle 0 : garantir la liberté d'exploitation par le libre parcours.....	92
4.2 Modèle 1 : faire appel à des brevets aux privilèges limités.....	93
4.2.1 Des licences automatiques, uniformes et non discriminatoires.....	94
4.2.2 Définir la contrefaçon de brevet comme l'exécution d'un procédé informatique breveté sans autorisation.....	96
4.2.3 Extension du droit à la décompilation ou dépôt du code source.....	98
4.2.4 Disparition probable des incohérences constatées aux Etats-Unis.....	99
4.2.5 Disparition naturelle des brevets évidents.....	100
4.2.6 Eviter un conflit commercial avec les Etats-Unis au prix d'une approche juridique innovante.....	100
4.2.7 Renforcer la concurrence.....	101
4.2.8 Renforcer les mécanismes de contrôle de la délivrance de brevets.....	102
4.3 Modèle 2 : créer un droit sui generis pour la protection des méthodes intellectuelles.....	103
4.3.1 Le « dépôt » : une protection de courte durée de type brevet.....	106
4.3.2 Un « dépôt » gratuit, sans examen et immédiatement effectif.....	107
4.3.3 Une évaluation a posteriori assuré selon un principe « utilisateur payeur ».....	108
4.3.4 Développer un marché électronique de la propriété intellectuelle.....	109
4.3.5 Une protection respectueuse du secret et de la transparence.....	110
4.3.6 Préserver la capacité d'exportation européenne.....	111
4.4 Développer la capacité française d'analyse économique.....	111
5 Comment fixer des limites au système de brevet ?.....	113
5.1 En Europe, les logiciels ne sont pas brevetables mais il existe des brevets logiciels.....	114
5.1.1 En droit positif français, les programmes ne sont pas brevetables.....	114
5.1.2 L'Office européen des brevets rend néanmoins brevetables les programmes et	

services numériques.....	116
5.1.3 Accord tacite des Etats participants à la Convention de Munich.....	121
5.1.4 Les propositions de la Commission européenne : intégrer au droit positif la jurisprudence de l'OEB.....	122
5.1.5 Le recours aux accords ADPIC (TRIPS) pour justifier le brevet logiciel.....	123
5.2 Des logiciels aux méthodes intellectuelles puis aux idées.....	124
5.2.1 Exemples de brevets sur des méthodes intellectuelles.....	126
5.2.2 Les nouvelles pratiques trilatérales.....	131
5.2.3 Les ambiguïtés du droit européen.....	131
5.2.4 Vers une privatisation des idées.....	133
5.2.5 Peut-on éviter les brevets sur les méthodes intellectuelles ?.....	134
5.3 Des règles claires pour fixer des limites au système de brevet.....	135
5.3.1 Définition de l'invention brevetable.....	136
5.3.2 Exceptions à la brevetabilité.....	136
5.3.3 Objet revendiqué de l'invention brevetable : la solution.....	136
5.3.4 Domaine de flou : les procédés techniques contrôlés par un programme.....	137
5.3.5 L'usage d'un dispositif d'interface multimédia connu n'est pas technique.....	138
5.3.6 Analyser l'invention en modèle, problème et solution.....	138
5.3.7 Que faire des 10.000 à 20.000 brevets logiciels de l'OEB ?.....	139
 Conclusions.....	 143
 6 Annexes.....	 147
6.1 Economie.....	147
6.2 Droit.....	148
6.3 Politique publique.....	149
6.4 Articles de presse.....	149
6.5 Conférences.....	150
6.6 Pétition pour une Europe sans brevets logiciels.....	150
6.7 Exemples de brevets logiciels.....	151

Avertissement

Dans le cadre d'une étude qui nous a été confiée par un organisme officiel français, nous avons rédigé au cours des mois de juillet et août 2000 ce document de travail. Il s'agissait pour nous de déterminer comment faire en sorte que les droits de propriété intellectuelle continuent dans le contexte nouveau de la société de l'information à atteindre leur double objectif, d'une part de favoriser l'innovation, d'autre part de garantir le partage collectif des connaissances. On assiste en effet actuellement à des dérives préoccupantes conduisant à un résultat opposé, se traduisant par une paralysie de l'innovation par des brevets sans réelle innovation ou due à une durée de protection disproportionnée avec le rythme d'évolution de l'informatique. En outre, le développement d'Internet pose des problèmes nouveaux. Ces considérations valent particulièrement pour les projets d'extension de la brevetabilité aux logiciels et aux méthodes intellectuelles (pratiques commerciales, conseil, organisation, éducation, etc.), tels qu'ils sont étudiés par l'Office européen des brevets ou la Commission européenne.

Ce document est aujourd'hui publié en tant que « document de travail » afin de recueillir commentaires et suggestions. Nous souhaiterions en particulier inciter le lecteur à s'interroger sur les points suivants :

- a) est-il nécessaire de pouvoir protéger par le brevet les inventions liées à la production de biens matériels et reposant sur l'usage de programmes d'ordinateur (ex. freinage ABS) ?
- b) la Convention de Munich dans sa forme actuelle permet-elle la protection des inventions liées à la production de biens matériels et reposant sur l'usage de programmes d'ordinateur ?
- c) le système de brevet en matière de logiciel développé aux Etats-Unis a-t-il eu des effets favorables sur l'innovation, le partage des connaissances et la concurrence ?
- d) les accords TRIPS obligent-ils l'Europe à étendre le système de brevet aux logiciels ? aux méthodes intellectuelles ?
- e) peut-on définir une limite claire entre procédé logiciel et méthode intellectuelle dans la société de l'information ?
- f) une extension aux méthodes intellectuelles du système de brevet est-elle favorable au développement des petites et moyennes entreprises ?

Concernant les scénarios proposés aux chapitres 4 et 5 :

- 1) parmi les trois scénarios envisagés (droit d'auteur uniquement, droit d'auteur et brevet, droit d'auteur et droit *sui generis*), lequel semble le plus favorable à l'innovation, au partage des connaissances et à la concurrence ?
- 2) en supposant une protection des inventions immatérielles par un droit *sui generis*, quels types de procédures peut-on envisager pour le dépôt, l'examen l'évaluation et le contentieux autour d'une invention immatérielle ?
- 3) en supposant une protection des inventions immatérielles par un droit *sui generis*, comment peut-on fixer des limites au système de brevet actuel et faire en sorte que l'Office européen des brevets cesse de délivrer des brevets sur des inventions immatérielles (ex. distribution de recettes de cuisine dans un supermarché pour inciter les clients à consommer) « enrobées » de dispositifs matériels (ex. imprimante) ; que doit-on faire de tels brevets sachant qu'ils relèvent probablement du domaine d'exception à la brevetabilité ?

Recommandations

En réponse à la mission qui nous a été confiée d'examiner les modes de protection de la propriété intellectuelle susceptibles de stimuler l'innovation et le partage des connaissances dans la société de l'information, nous concluons que :

- a) il est nécessaire de pouvoir protéger par le brevet les inventions liées à la production de biens matériels et reposant sur l'usage de programmes d'ordinateur (ex. freinage ABS) ;
- b) la Convention de Munich dans sa forme actuelle permet la protection des inventions liées à la production de biens matériels et reposant sur l'usage de programmes d'ordinateur ;
- c) le système de brevet en matière de logiciel a été développé aux Etats-Unis et a eu de façon inattendue des effets contraires aux objectifs généraux recherchés de stimulation de l'innovation, de partage des connaissances et de renforcement de la concurrence ;
- d) les accords TRIPS n'obligent pas à étendre le système de brevet aux logiciels ou aux méthodes intellectuelles ;
- e) la protection des logiciels aux Etats-Unis et au Japon par le brevet s'est étendue rapidement aux méthodes intellectuelles ;
- f) une extension aux méthodes intellectuelles du système de brevet est contraire à l'éthique européenne et nuit grandement au développement des petites et moyennes entreprises.

Nous recommandons de :

1. créer un droit *sui generis* pour les inventions immatérielles, conforme aux objectifs de stimulation de l'innovation et de partage des connaissances ;
2. ne pas supprimer l'exception à la brevetabilité des programmes d'ordinateur lors de la révision de la Convention de Munich afin d'éviter une extension sans limite du système de brevet aux méthodes intellectuelles ;
3. clarifier la situation du système de brevet en Europe en demandant à l'Office européen des brevets de cesser de délivrer des brevets sur des inventions immatérielles qui relèvent clairement du domaine d'exception (ex. distribution de recettes de cuisine dans un supermarché pour inciter les clients à consommer) ;
4. proposer aux détenteurs actuels de brevets sur des inventions immatérielles de convertir leurs titres en droit *sui generis* lorsqu'il sera créé.

Résumé

L'Europe s'apprête à se doter d'un brevet communautaire afin d'harmoniser et de simplifier son système de protection de l'innovation. Dans le cadre de cette réforme, la Commission Européenne recommande d'adopter une « clarification » du droit afin que soient inscrites dans le droit positif des règles de jurisprudence développées depuis 10 ans par l'Office européen des brevets (OEB) dans le domaine du logiciel. Cette jurisprudence autorise de breveter un « programme ayant un effet technique » tout en affirmant qu'un « programme en tant que tel » ne peut être breveté. Dans les faits, cette jurisprudence permet d'obtenir un brevet sur n'importe quel programme d'ordinateur puisque, comme l'ont affirmé en 1997 les représentants de la commission « logiciel » de l'Union des professionnels européens de la propriété industrielle, « tous les programmes sont techniques ».

La recommandation de la Commission visant à inscrire la jurisprudence de l'OEB dans les textes n'est fondée ni sur des études scientifiques et économiques, ni sur le résultat d'un consensus entre les professionnels du secteur des logiciels et les pouvoirs publics. La jurisprudence de l'Office européen des brevets est en contradiction avec la Convention de Munich et avec la volonté exprimée par le législateur français. La distinction entre « programme ayant un effet technique » et « programme en tant que tel » relève du subterfuge conçu pour contourner délibérément et sans débat préalable l'exception à la brevetabilité des programmes d'ordinateur inscrite dans la Convention de Munich et dans le droit français. Or, le principe de non brevetabilité des logiciels ne souffre aucune exception en France. Ceci a été rappelé dans un arrêt de la Cour d'appel de Paris confirmé par la Cour de cassation :

« au cours des débats parlementaires, il a été dit que certains programmes ou séries d'instructions pouvaient commander le développement des processus industriels et avoir aussi des résultats industriels : que cependant, lors de l'adoption de la loi, en sa teneur actuelle, le législateur a clairement manifesté sa volonté en décidant que tous les programmes, sans distinguer s'ils permettaient ou ne permettaient pas d'obtenir des résultats industriels, ne constituaient pas des inventions industrielles »

La brevetabilité du logiciel n'est pas non plus couverte pas les accords ADPIC (TRIPS en an-

glais) dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), comme l'a rappelé Paul Hartnack, *comptroller general* de l'Office Britannique des Brevets. La question de la brevetabilité des logiciels reste donc entièrement posée en Europe du point de vue du droit.

Il serait aventureux de suivre la Commission européenne dans sa recommandation sur le brevet logiciel sans procéder au préalable à une analyse approfondie de l'impact du brevet logiciel sur la société de l'information. Cette analyse est d'autant plus nécessaire que l'on constate aujourd'hui dans un autre domaine – la brevetabilité du vivant – qu'une directive proposée par la Direction générale du marché intérieur puis adoptée par le Conseil des ministres à Bruxelles rencontre de grandes difficultés à être transcrite en droit interne au motif que le texte est ambigu et pose des problèmes éthiques.

Contrairement au domaine du vivant, où la brevetabilité rencontre des oppositions d'ordre éthique, la question de la brevetabilité ou non des logiciels est principalement une question d'ordre économique, aux enjeux importants compte tenu du développement rapide de la société de l'information. Il s'agit de savoir si l'introduction du brevet, en supplément du droit d'auteur, du droit des marques et du droit des bases de données, contribuera à stimuler l'innovation et la concurrence dans la société de l'information ou, au contraire, aboutira à affaiblir l'efficacité d'un système de protection qui a fait ses preuves et à porter atteinte aux intérêts économiques des Etats concernés. Le brevet logiciel ne viendrait donc pas remplacer le droit d'auteur, mais bien s'ajouter au droit d'auteur. Tel est le sens de l'intervention de Catherine Tasca, Ministre de la Culture et de la Communication, le 10 juillet 2000 lors de la conférence internationale sur la « gestion et l'utilisation légitime de la propriété intellectuelle ».

« (...) J'en veux pour preuve la question de la non-brevetabilité des logiciels qui relèvent du droit de la propriété intellectuelle. En Europe, ce droit (ndr. droit d'auteur) et les protections qu'il garantit ont montré leur légitimité et leur efficacité. L'oeuvre de l'esprit, une idée, une formule mathématique, des codes logiciels, une expression formelle nouvelle, ne sauraient faire l'objet d'une brevetabilité sans précaution pour éviter le risque de tarissement de la création. Changer de catégorie peut produire l'effet inverse de celui que nous cherchons à obtenir pour la culture. Nous voulons la diversité culturelle, l'échange de cultures, et la création. L'analyse exacte des impacts économique et intellectuel de cette évolution du droit de la propriété intellectuelle nous sera très précieuse dans cette perspective. »

A cette question économique fondamentale existent des réponses d'économistes qui vont presque toutes dans le même sens. Contrairement aux domaines industriels traditionnels où le brevet stimule l'innovation, la concurrence et favorise le partage des connaissances techniques, le système de brevet dans le domaine du logiciel tend à réduire l'innovation, à entraver la concurrence et à freiner la diffusion des connaissances techniques. Pour les Prof. Bessen et Maskin du centre d'innovation du MIT et du Département d'économie d'Harvard, le logiciel fait partie des secteurs économiques où

l'innovation est séquentielle, c'est-à-dire où une la mise en oeuvre d'une innovation nécessite de pouvoir s'appuyer sur des innovations passées et de les imiter. Si le brevet stimule l'innovation lors d'un premier cycle (typiquement 3 ans dans le cas du logiciel), il a ensuite un effet contre-incitatif car il tend à réduire l'innovation et les dépenses en R&D lors des cycles suivants¹. En effet, innover nécessite à ce stade d'imiter librement ce qui a été inventé auparavant, ce que le brevet interdit de faire. Les Prof. Bessen et Maskin concluent qu'il vaut mieux ne pas introduire les brevets dans l'économie du logiciel pour atteindre un niveau d'innovation maximal et que le seul droit d'auteur offre une protection économiquement optimale, qui est suffisamment forte pour se protéger du piratage et suffisamment souple pour ne pas induire d'effets négatifs. Ces conclusions ont été corroborées par une étude économétrique portant sur une période de 10 ans aux Etats-Unis et qui démontre l'existence d'une corrélation entre l'extension du brevet dans le domaine du logiciel et la baisse de l'innovation dans ce même secteur. Pour Hal Varian, économiste de Berkeley et auteur du best-seller « *Information Rules* », l'introduction du brevet dans l'économie du logiciel n'aboutit à aucun effet incitatif supplémentaire lorsque l'effet incitatif y est déjà très fort en raison du principe de « *first mover, takes all* ». Pour l'auteur du présent rapport, les effets de concentration dans l'édition de logiciels, induits par le système de brevet logiciel, obligent les inventeurs de technologies logicielles à brader les licences sur leurs brevets, ce qui rend l'investissement dans les nouvelles technologies logicielles peu attractif et entraîne une baisse globale de l'innovation dans le logiciel. De plus, l'introduction du brevet tend à freiner le partage des connaissances techniques car une incohérence entre le droit d'auteur et le droit des brevets tend à augmenter le risque de contentieux en contrefaçon de brevet pour les auteurs de logiciels qui choisissent de partager leur connaissances techniques et à protéger contre ce risque les auteurs de logiciels qui choisissent le secret. Face à ces arguments économiques, nous ne connaissons aucune étude sérieuse tendant à démontrer le contraire dans le domaine spécifique des logiciels.

La question de la brevetabilité est également une question juridique. Le brevet logiciel, tel qu'il existe aux Etats-Unis, place aujourd'hui tous les auteurs de logiciels originaux en situation de contrefaçon de brevet, tout simplement parce qu'il est devenu impossible d'écrire le moindre logiciel sans exploiter involontairement l'un des 100.000 brevets logiciels déjà déposés aux Etats-Unis. Rappelons ici qu'un brevet logiciel peut être obtenu sans être auteur du moindre logiciel : il suffit en effet pour obtenir un brevet logiciel de décrire de façon assez abstraite un procédé de traitement de l'information innovant qui peut être mis en oeuvre au moyen d'un logiciel. Par exemple, le principe des hyperliens utilisé sur Internet fait l'objet d'un brevet de British Telecom. Le principe de la publication d'une base de données sur le Web fait également l'objet d'un brevet. Tous les sites Web aux Etats-Unis constituent donc à ce jour des contrefaçons de brevet, mais seuls quelques

1 WORKING PAPER DEPARTMENT OF ECONOMICS SEQUENTIAL INNOVATION, PATENTS, AND IMITATION. James Bessen Eric Maskin No. 00-01 January 2000. MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY 50 MEMORIAL DRIVE CAMBRIDGE, MASS. 02142
<http://www.researchoninnovation.org/>

uns font l'objet de poursuites. Autrement dit, le droit des brevets aux Etats–Unis a abouti à placer l'ensemble des auteurs de logiciels en situation de contrefaçon de brevet et à créer *de facto* des discriminations entre petites et grandes entreprises face au risque de contentieux.

La question de la brevetabilité est également une question politique car les brevets logiciels ne concernent pas seulement les aspects purement techniques du logiciel. Ils concernent ce que nous faisons chaque jour en tant qu'acteur de la société de l'information, lorsque nous utilisons un ordinateur pour accéder à un service ou lorsque nous cherchons à automatiser un service au moyen d'un ordinateur. Aux Etats–Unis, les brevets logiciels concernent le commerce de bien et de services (brevet logiciel sur la vente de tickets d'avions sur Internet), l'éducation (brevet logiciel sur le fait de répondre une seule fois lorsque trois élèves posent la même question sur Internet), la finance (brevet logiciel sur une méthode d'évaluation du prix d'une option), l'organisation des entreprises (brevet logiciel sur une méthode d'ordonnancement de la production), la vie démocratique (brevet logiciel sur le traitement d'une pétition sur Internet) et les services de conseil (brevet logiciel sur une méthode de conseil en stratégie). C'est pourquoi, accorder des brevets logiciels revient *de facto* à accorder un monopole de 20 ans sur l'usage des méthodes intellectuelles qui sont partiellement ou totalement automatisables par un programme. Aussi, l'extension au logiciel du droit des brevets entraîne des conséquences politiques et sociales sans aucun rapport avec la dimension *a priori* technologique du logiciel. A titre d'analogie, une société dans laquelle les droits d'imprimer, de commercer par correspondance ou d'organiser une pétition relèveraient de monopoles privés offrirait certainement à ses citoyens bien moins de libertés que celles dont nous jouissons aujourd'hui. On constate d'ailleurs aux Etats–Unis des usages du brevet logiciel dans le domaine culturel qui tendent à entraver le droit à la mémoire et l'accès de tous à la culture.

La question de la brevetabilité présente enfin des aspects commerciaux. Dans ce domaine comme dans bien d'autres, la politique des Etats–Unis consiste à faire adopter par ses partenaires commerciaux le droit américain ou des formes voisines dans le cadre des accords de commerce international. Il convient de s'assurer que les propositions américaines ne sacrifient pas les intérêts européens. L'existence aux Etats–Unis de nombreuses sociétés en position dominante dans le domaine du logiciel ou du commerce électronique pourrait en effet conduire les Etats–Unis à adopter une position fort éloignée des objectifs européens qui visent à favoriser l'innovation et le développement économique. De plus, dans l'état actuel des choses, valider du jour au lendemain les brevets sur le commerce électronique offrirait la possibilité aux start–up américaines établies d'avoir un droit de vie et de mort sur les start–up européennes, particulièrement fragiles dans leur phase de décollage face à une attaque juridique en contrefaçon de brevet, même infondée. Cette observation vaut également pour les brevets japonais en raison des avancées du Japon en matière de commerce électronique par téléphonie mobile.

Nous suggérons d'aborder la question de la brevetabilité des logiciels en prenant d'abord con–

science qu'il est impossible de distinguer juridiquement une invention logicielle d'une invention de méthode intellectuelle partiellement automatisable par un programme. Il suffit pour s'en convaincre de lire les jurisprudences récentes de l'OEB qui ont abouti à accorder des brevets sur méthodes d'organisation d'entreprises au motif qu'elles comportaient un effet technique résultant de l'usage de technologies informatiques. Pour améliorer la situation actuelle en matière de protection de la propriété intellectuelle, nous suggérons deux approches, toutes deux fondées sur une protection des logiciels par le droit d'auteur combinée à une protection indépendante des inventions immatérielles. La première approche, qui a notre préférence, consisterait à créer un droit *sui generis* pour les inventions immatérielles, à adopter une durée de protection courte et le principe du dépôt sans examen. La durée de protection correspondrait à un cycle d'innovation (ex. 3 ans). Il faut alors établir une limite claire entre les inventions relevant du brevet (inventions matérielles, contrôlées éventuellement par un programme) et celles relevant du *droit sui generis* (méthodes logicielles et méthodes intellectuelles).

La seconde approche, plus compliquée à mettre en oeuvre, consisterait à adopter les règles jurisprudentielles de l'OEB en matière de délivrance de brevet, de façon à aligner l'Europe sur les Etats-Unis, tout en adaptant sur les règles de contentieux afin de limiter les effets pervers du brevet dans le domaine du logiciel et des inventions immatérielles. Nous suggérons notamment d'exclure la diffusion de logiciels du champ de la contrefaçon de brevet en limitant la portée des brevets logiciels à l'usage effectif des logiciels. Elle évite aussi de placer l'ensemble de éditeurs de logiciels en situation de contrefaçon de brevet tout en garantissant aux inventeurs une protection de leur invention logicielle lorsque celle-ci est réellement utilisée. Nous suggérons également d'étendre la notion de licence obligatoire dans le cas du logiciel afin de garantir à tout utilisateur d'ordinateur la possibilité d'obtenir automatiquement, sans devoir recourir au contentieux, et à un tarif non discriminatoire, une licence pour n'importe quel brevet logiciel susceptible de mise en oeuvre au moyen d'un ordinateur. Cette deuxième adaptation permet de limiter les phénomènes de blocage de la concurrence induits par l'introduction du brevet dans l'économie du logiciel.

Choisir aujourd'hui un mode de protection, c'est faire le choix d'un modèle économique et politique pour la société de l'information à venir. Entre le refus de toute forme de protection des inventions immatérielles et l'extension telle quelle aux innovations immatérielles d'un système de brevet conçu initialement pour les inventions matérielles, il existe de nombreux scénarios et approches pour protéger l'intérêt des consommateurs, l'intérêt des éditeurs de logiciels, l'intérêt des inventeurs et l'intérêt de la société, conformément aux principes généraux énoncés dans le Traité de Rome. Quel que soit le mode de protection choisi, il conviendra de fixer une limite claire à la protection des inventions immatérielles et s'assurer que la loi ne peut être contournée pour déplacer les limites fixées par le législateur.

Avant de choisir une position pour la France, il conviendrait d'effectuer un audit détaillé et im-

partial des différents scénarios possibles avec tous les acteurs ainsi que les experts juristes et économistes de la société de l'information. Le risque est grand d'orienter ce choix en donnant un rôle prépondérant aux professionnels du brevet qui ont des intérêts économiques évidents dans ce domaine. Il conviendra d'associer les entreprises, et notamment les nombreuses PME européennes du logiciel, ainsi que des économistes de l'innovation et de la concurrence, afin d'aboutir à une position conforme à l'intérêt général et non pas à des intérêts particuliers.

Afin de disposer du temps nécessaire pour mener cet audit, et d'éviter qu'une traduction en droit positif des pratiques jurisprudentielles de l'Office européens des brevets n'aboutissent *de facto* à une privatisation des idées, nous recommandons :

1. de ne pas supprimer l'exception à la brevetabilité des programmes d'ordinateur lors de la révision de la Convention de Munich ;
2. de faire inscrire clairement dans la directive sur le brevet communautaire une liste d'exceptions à la brevetabilité comprenant notamment les méthodes intellectuelles et les programmes d'ordinateurs, et qui exclue clairement du champ de la contrefaçon de brevet la publication ou la reproduction de logiciel ou de méthode intellectuelle.

Parallèlement, nous recommandons de faire étudier par un groupe international de juristes, indépendants de la communauté des professionnels du brevet, la mesure dans laquelle les textes de la Convention de Munich ont été mis en oeuvre par les chambres de recours de l'OEB conformément aux intentions initiales de la Convention ou si ils ont subi un glissement d'interprétation excessif. Si un glissement excessif est constaté, il conviendrait de définir de façon claire une limite au système de brevet afin d'éviter son extension progressive à des domaines relevant des exceptions à la brevetabilité. Il conviendrait alors d'envisager un renforcement du contrôle qu'exercent les Etats sur l'OEB afin d'éviter que des décisions politiques aussi importantes que la brevetabilité ou la non brevetabilité des logiciels ne soient prises sans leur participation effective.

Questions–réponses

L'Europe s'apprête à se doter d'un brevet communautaire afin d'harmoniser et de simplifier son système de protection de l'innovation. Dans le cadre de cette réforme, la Commission Européenne recommande d'adopter une « clarification » du droit dans le domaine du logiciel. Malheureusement, cette recommandation n'est fondée ni sur des études scientifiques et économiques, ni sur le résultat d'un consensus entre les professionnels du secteur des logiciels et les pouvoirs publics. Il serait donc aventureux de suivre une telle recommandation sans une analyse préalable économique et juridique de l'impact du brevet logiciel sur la société de l'information.

L'objectif de cette section est de permettre au décideur de trouver rapidement des réponses aux questions les plus fréquemment posées en matière de brevetabilité des logiciels :

1. En quoi les brevets logiciels me concernent–ils ?
2. A quoi servent les brevets ? les brevets logiciels ?
3. Quelle est la différence entre un logiciel et un programme ?
4. Quelle différence y–a–t–il entre la protection des logiciels par le brevet et par le droit d'auteur ?
5. Les logiciels sont–ils brevetables en Europe ?
6. Pourquoi le brevet s'appliquerait–il aux industries traditionnelles mais pas au logiciel ?
7. Ne peut–on pas faire en sorte que les offices de brevets n'accordent de brevets qu'aux vraies inventions ?
8. Les entreprises européennes ne risquent–elles pas d'être défavorisées si l'on peut breveter les logiciels aux Etats–Unis mais pas en Europe ?
9. Quels sont les effets pervers du brevet logiciel ?
10. Que proposez–vous en matière de brevets logiciels ?

En quoi les brevets logiciels me concernent–ils ?

Les brevets logiciels concernent ce que nous faisons chaque jour en tant qu'acteur de la société

de l'information, lorsque nous utilisons un ordinateur pour accéder à un service ou lorsque nous automatisons un service au moyen d'un ordinateur. Aux Etats-Unis, les brevets logiciels concernent notamment les activités suivantes :

- le commerce de biens et de services (brevet logiciel sur la vente de tickets d'avions sur Internet, la vente aux enchères sur Internet, la mise en relation d'un client et d'un fournisseur) ;
- l'éducation (brevet logiciel sur le fait de répondre une seule fois lorsque trois élèves posent la même question à travers Internet) ;
- la finance (brevet logiciel sur une méthode d'évaluation du prix d'une option) ;
- l'organisation des entreprises (brevet logiciel sur une méthode d'ordonnancement de la production) ;
- la vie démocratique (brevet logiciel sur le traitement d'une pétition électronique sur Internet) ;
- les services de conseil (brevet logiciel sur une méthode de recherche de contrefaçons dans les logiciels).

Accorder des brevets logiciels revient *de facto* à accorder un monopole de 20 ans sur l'usage des méthodes intellectuelles² qui peuvent être formulées comme une suite d'étapes de traitement de l'information dont une partie fait appel à un logiciel, c'est-à-dire potentiellement sur l'usage de toutes les méthodes intellectuelles rationnalisables. C'est pourquoi, le débat sur la brevetabilité des logiciels est avant tout un débat sur un choix de société : souhaite-t-on ou non accorder des monopoles sur les méthodes intellectuelles de la société de l'information ? Dans quel objectif ? Sous quel forme ? Avec quelles conséquences prévisibles ? Quelles entreprises nationales ou étrangères détiendraient ces monopoles ? Quels sont les risques d'abus de position dominante ?

A titre d'analogie, une société dans laquelle les droits d'imprimer, de commercer par correspondance ou d'organiser une pétition relèveraient de monopoles privés ou publics ne correspondrait absolument pas à la société de liberté dans laquelle l'Europe vit aujourd'hui.

A quoi servent les brevets ? les brevet logiciels ?

L'objectif du brevet est de stimuler l'innovation, de favoriser le partage des connaissances techniques et de créer un cadre économique favorable aux entrepreneurs et à la concurrence. Le brevet n'est pas un droit de propriété naturel mais un privilège accordé dans l'intérêt général. L'opportunité d'une extension du brevet aux inventions liées au logiciel doit donc être abordée en fonction de

2 Nous avons volontaire préféré dans ce rapport le terme général « méthode intellectuelle » à des termes plus précis tels que « méthode commerciale » car, selon nous, ce terme recouvre à la fois les « méthodes intellectuelles dans l'exercice d'activités de vente », les « méthodes intellectuelles dans l'exercice d'activités éducatives », les « méthodes intellectuelles dans l'exercice d'activités de conseil » ou les « méthodes intellectuelles pour l'organisation d'entreprises » qui font toutes l'objet d'un nombre croissant de brevets aux Etats-Unis (Voir Chapitre 5) présentés sous le terme de « *business method patents* », y compris dans des domaines tels que l'éducation qui ne relèvent pas précisément du commerce en France.

ces objectifs d'intérêt général.

Le brevet est parfois utilisé comme un outil d'évaluation de la recherche car il incite les chercheurs à imaginer des applications commerciales à leurs travaux. C'est aussi un outil publicitaire utilisé par les entreprises pour démontrer leur avance technologique à leurs clients ou par les instituts de recherche publique pour démontrer leur productivité à leurs autorités de tutelle. Ces usages du brevet, utiles du point de vue d'intérêts particuliers, ne rentrent pas cependant dans le cadre des objectifs d'intérêt général du système de brevet.

Quelle est la différence entre un logiciel et un programme ?

Un programme est une suite d'instructions. Un logiciel est un programme complété de textes, d'images, de son, de vidéo, etc. Les logiciels et les programmes font partie l'un comme l'autre de la catégorie générale des oeuvres numériques, c'est-à-dire des créations de l'homme qui peuvent être représentées comme une suite de zéros et de uns.

Quelle différence y a-t-il entre la protection des logiciels par le brevet et par le droit d'auteur ?

Le droit d'auteur et le brevet offrent des modes de protection complémentaires, et non pas des modes de protection mutuellement exclusifs.

Le droit d'auteur (voir Chapitre 1) permet notamment à l'auteur d'interdire la reproduction totale ou partielle d'un logiciel original (ex. copier une disquette). Toutefois, le droit d'auteur ne permet pas à l'auteur d'interdire que l'on s'inspire des fonctionnalités ou des procédés mis en oeuvre à travers son logiciel pour les intégrer à un autre logiciel.

Aux Etats-Unis, le brevet logiciel (voir Chapitre 3) permet de protéger un procédé abstrait de traitement de l'information, indépendamment du logiciel à travers lequel il est mis en oeuvre. L'inventeur d'un tel procédé de traitement de l'information n'a donc aucunement besoin d'être en même temps auteur d'un logiciel pour obtenir un brevet d'invention. Il lui suffit de décrire dans des termes assez généraux la suite d'étapes de traitement de l'information qu'il a inventée et leur application. Le titulaire d'un procédé breveté de traitement de l'information peut interdire la mise en oeuvre de son procédé par d'autres que lui.

En matière de protection des programmes d'ordinateur, l'objectif n'est pas de remplacer le droit d'auteur par le brevet, mais de remplacer le droit d'auteur par une combinaison du droit d'auteur et du brevet. La difficulté qui résulte de cette combinaison provient du fait qu'un logiciel peut être à la fois original, du point de vue du droit d'auteur, et en même temps constituer une contrefaçon, du point de vue du droit des brevets. Il suffit en effet pour cela d'écrire un programme original susceptible de permettre la mise en oeuvre d'un procédé breveté. Par exemple, tout programme original qui permettrait à son utilisateur d'accéder à une base de données et de la visualiser dans un navigateur Web constitue aux Etats-Unis une contrefaçon de brevet. Ceci revient à dire que presque

tous les sites Web originaux aux Etats-Unis constituent aujourd'hui des contrefaçons de brevet.

Les logiciels sont-ils brevetables en Europe ?

Du point de vue du droit positif, les programmes d'ordinateur et les logiciels ne sont pas brevetables en Europe³. En France, la volonté du législateur, à la fin des années 60 a été d'exclure les programmes d'ordinateur de la brevetabilité, y compris lorsque la suite d'instructions du programme a pour effet de commander une machine et d'obtenir un résultat industriel.

La jurisprudence française a clairement établi la non brevetabilité des programmes d'ordinateur. L'affaire Schlumberger a confirmé que des procédés industriels pouvaient être brevetés, y compris lorsque les étapes du procédé faisaient intervenir un programme. Elle n'a pas établi la brevetabilité des programmes d'ordinateur.

Pour l'Office Européen des Brevets, les programmes sont brevetables lorsqu'ils ont un effet technique⁴. Au dire d'experts en propriété industrielle, la pratique d'ouverture de l'Office européen des brevets est aujourd'hui quasi-identique à celle de l'Office américain des brevets car tous les programmes d'ordinateur ont un effet technique. L'Office européen des brevets accorde également des brevets sur des méthodes d'organisation, des méthodes d'affaires et des méthodes de commerce électronique, dès que ces méthodes intellectuelles reposent sur un programme d'ordinateur.

Il existe donc une contradiction manifeste entre le droit positif et la jurisprudence de l'Office européen des brevets (Chapitre 4). Cette contradiction nécessite une clarification urgente, soit dans le sens de la brevetabilité des programmes d'ordinateur, soit dans le sens contraire de la non brevetabilité, ou sans doute mieux, en adoptant un droit *sui generis* pour les inventions immatérielles.

Pourquoi le brevet s'appliquerait-il aux industries traditionnelles mais pas au logiciel ?

Il faut distinguer dans cette question deux niveaux de réponse : les brevets logiciels sur des inventions matérielles d'une part, les brevets logiciels sur des techniques purement informatiques d'autre part.

Dans le premier cas, les brevets logiciels concernent les industries traditionnelles qui remplacent progressivement des dispositifs physiques par des programmes d'ordinateur pour assurer le contrôle d'appareillages industriels. Il ne s'agit pas à proprement parler de brevets sur des inventions immatérielles mais de brevets sur des inventions physiques contenant du logiciel, des mathématiques, des méthodes intellectuelles etc., inventions clairement brevetables selon le droit positif actuel et pour lesquelles la question de la non brevetabilité éventuelle ne se pose pas.

3 Nous ne retenons pas dans ce rapport la formule consacrée « les programmes en tant que tels ne sont pas brevetables » car il s'agit selon nous d'un glissement syntaxique et sémantique non conforme à l'esprit de la loi. Cette formule aboutit en effet à considérer qu'il existerait des programmes qui ne sont pas « en tant que tels » et à breveter *in fine* tous les programmes, ce qui est manifestement contraire aux textes (voir Chapitre 5).

4 Pour être plus précis, cet effet technique doit être un effet technique second distinct de l'effet technique premier constitué du flux d'électrons induit par l'exécution d'un programme sur un ordinateur

Dans le second cas, il s'agit de savoir si le système de brevet doit être étendu ou non au secteur de la nouvelle économie (édition de logiciel, services en ligne, etc.). D'un point de vue juridique, rien ne l'interdit en théorie. Cela se fait aux Etats-Unis et au Japon. Mais rien n'interdit non plus d'affirmer avec vigueur la non brevetabilité des programmes d'ordinateur, conformément à la volonté du législateur français. Les accords ADPIC (TRIPS) de l'Organisation Mondiale du Commerce, que certains invoquent pour justifier la nécessité d'étendre le brevet au logiciel, ne s'appliquent pas au domaine du logiciel et des services immatériels.

Le problème n'est pas de savoir si l'on peut ou pas étendre la brevetabilité aux inventions immatérielles, mais de savoir si c'est utile ou non à la société. Dans la mesure où le brevet a pour objectifs de stimuler le partage des connaissances et l'innovation, voire également de stimuler la concurrence et la création d'entreprises, le choix de la brevetabilité, de la non-brevetabilité ou de toute autre approche concernant les inventions immatérielles liées au logiciel devrait être guidé par des objectifs économiques ou sociaux.

Des études menées aux Etats-Unis (voir Chapitre 3) montrent que le brevet logiciel, tel qu'il existe dans ce pays, a abouti à limiter le partage des connaissances, à freiner l'innovation, à bloquer la concurrence et à créer un environnement d'incertitude juridique défavorable à moyen terme à la création d'entreprises dans le secteur de l'édition de logiciel. Ces effets négatifs pourraient en principe être corrigés dans le cadre du droit des brevets mais nécessiteraient des dispositions très complexes. Aussi, nous recommandons de créer un droit *sui generis* propre aux inventions immatérielles plutôt que d'adapter un droit conçu pour les inventions matérielles du XIX^{ème} siècle (voir Chapitre 4).

Ne peut-on pas faire en sorte que les offices de brevets n'accordent de brevets qu'aux vraies inventions ?

On constate que trop de brevets logiciels portent sur des inventions qui, du point de vue du bon sens, n'auraient jamais dû être brevetées. D'où cette idée récurrente de vouloir séparer les vraies inventions des fausses inventions dans le domaine du logiciel pour éviter les effets pervers et les abus.

Ainsi, aux Etats-Unis, environ 90% des brevets logiciels seraient sans valeur⁵, soit par défaut de nouveauté, soit par défaut d'inventivité. En outre, de nombreux brevets liés aux logiciels portent sur des méthodes intellectuelles qui n'ont apparemment rien de technique : vente aux enchères, analyse financière, méthode éducative, etc. Vouloir séparer les vraies inventions des fausses inventions reviendrait donc à vouloir faire en sorte que l'on n'accorde pas de brevet aux inventions qui n'ont au fond rien de technique, si ce n'est leur formulation, ou qui n'ont pas de valeur réelle.

Malheureusement, la procédure d'examen de brevet est très largement formelle et la notion de

5 PATENT EXAMINATION SYSTEM IS INTELLECTUALLY CORRUPT, Greg Aharonian – <http://www.bustpatents.com/corrupt.htm>

technicité est particulièrement floue : il suffit de spécifier qu'une méthode d'affaires repose sur l'usage d'une base de données pour que le critère de technicité soit satisfait et que l'objet de l'invention devienne potentiellement brevetable. Il est donc vain, dans une société de l'information où les méthodes intellectuelles sont automatisées par des programmes, de vouloir exclure des brevets logiciels sur des méthodes d'affaires, des méthodes éducatives, etc. sans exclure en même temps les brevets logiciels sur les techniques informatiques.

En outre, rien dans le système de brevet, n'incite les acteurs à lutter contre la tendance inflationniste à déposer toujours plus de brevets. Les offices de brevets ont des critères de productivité et des objectifs financiers qui favorisent la croissance des brevets. Les actifs immatériels des entreprises sont évalués au nombre de brevets déposés sans trop se préoccuper de leur contenu ou de leur qualité. De plus, les créateurs d'entreprises se voient souvent réclamer des dépôts de brevets par les investisseurs afin de pouvoir obtenir des fonds. Et, lorsque les autorités de tutelle des offices de brevets, qui sont parfois également chargées de l'innovation, ont fixé comme critère d'évaluation de l'innovation le nombre de brevets déposés, il n'y a aucun intérêt à limiter ces tendances inflationnistes.

Enfin, les publications dans le domaine du logiciel et des méthodes intellectuelles sont beaucoup plus nombreuses que dans l'industrie traditionnelle ce qui rend particulièrement ardue la recherche d'antériorités. Il faut donc se rendre à l'évidence : même avec la meilleure volonté, l'examen des brevets liés au logiciel ne peut être très poussé sans devenir financièrement inabordable. Or, des coûts d'examen trop élevés sont de nature à créer des barrières à l'entrée sur le marché, ce qui peut sembler injustifié lorsque la R&D est en moyenne peu coûteuse et donc que les sources d'innovation peuvent résulter de populations disséminées et sans investissement capitalistique comme c'est souvent le cas pour le logiciel ou pour les méthodes intellectuelles.

C'est pourquoi nous recommandons (voir Chapitre 4) que la protection des inventions dans le domaine du logiciel repose sur un système de dépôt plutôt que sur un système d'examen. Cette recommandation revient à prendre acte de l'évolution *de facto* du système de brevet logiciel américain d'un système d'examen vers un système d'enregistrement. La traduction de cette recommandation dans le droit positif en Europe pourrait même précéder l'évolution prévisible aux Etats-Unis.

Les entreprises européennes ne risquent-elles pas d'être défavorisées si l'on peut breveter les logiciels aux Etats-Unis mais pas en Europe ?

Non, les entreprises européennes ne seront pas défavorisées si l'Europe adopte un droit différent de celui des Etats-Unis. Au contraire, en précédant l'évolution du droit américain, l'Europe peut créer un environnement économique plus favorable à la société de l'information qu'aux Etats-Unis et en tirer des bénéfices importants (principe du « *first mover, takes all* »)

Tout d'abord, les brevets logiciels accordés aux Etats-Unis ne s'appliquent pas en Europe car le système de brevet a une couverture géographique nationale (Chapitre 2). Il n'y a pas de brevet mondial, mais seulement des brevets étendus pays par pays à tous les pays du monde qui reconnaissent le système de brevet. Un brevet logiciel accordé aux Etats-Unis ne sera donc pas étendu à l'Europe si l'Europe ne reconnaît pas la brevetabilité des logiciels. Notons à ce sujet qu'une centaine de brevets américains sur des méthodes fondamentales de commerce électronique attendent actuellement à l'Office européen des brevets une modification du droit pour pouvoir être utilisés pour attaquer en contrefaçon la plupart des *start-up* européennes de la nouvelle économie⁶.

Ensuite, si l'Europe crée sur son marché intérieur un droit des inventions immatérielles mieux conçu que le droit des brevets tel qu'il a été étendu aux Etats-Unis, les entreprises européennes bénéficieront sur leur marché intérieur de conditions économiques plus favorables ce qui leur donne un avantage compétitif certain. Et, contrairement à ce que l'on croit parfois, la société de l'information conserve des rapports étroits avec la géographie, ne serait-ce qu'en raison des contraintes logistiques ou de la dimension culturelle. Il existe donc bien un marché intérieur, y compris dans la société de l'information.

Enfin, la capacité des entreprises européennes aux Etats-Unis et au Japon n'est en rien affectée par l'adoption d'un droit différent. Cela ne fait aucun doute dans le cas des grandes entreprises européennes qui ont l'habitude de jouer avec les différences juridiques et continueront à déposer des brevets logiciels aux Etats-Unis, comme elles le font déjà aujourd'hui. Dans le cas des PME du logiciel, qui n'ont en tout état de cause pas les moyens aujourd'hui de se doter d'un portefeuille de brevets susceptible générer une monnaie d'échange pour se protéger contre les attaques en contrefaçon, il convient de prévoir la création d'un fonds de garantie constitué de brevets logiciels déposés aux Etats-Unis et dont la propriété est partagée par les souscripteurs du fonds. Un tel fonds pourrait s'inspirer dans le domaine du risque juridique du système de couverture à l'export du risque économique tel qu'il existe dans différents pays (ex. Hermes, COFACE).

Quels sont les effets pervers du brevet logiciel ?

Les professeurs Bessen & Maskin, deux économistes du Massachusetts Institute of Technology (MIT), ont démontré que l'introduction du brevet dans l'économie du logiciel n'avait d'utilité économique que si le monopole est la forme de production de logiciel la plus utile. Ils ont également démontré une corrélation statistique aux Etats-Unis entre extension de la brevetabilité et baisse de l'innovation.

6 Le brevet « one-click » d'Amazon a par exemple été déposé en Europe sous la référence EP0902381. Ce brevet consiste pour un site de commerce électronique à se souvenir, au moyen de procédés connus, de l'adresse d'expédition d'un client afin d'éviter de devoir la saisir à chaque commande. Dans l'optique où les brevets sur les programmes d'ordinateur seraient légalisés en Europe, ce type de brevet a toutes les chances d'être accordé par l'OEB. Voir par exemple « Pladoyer pour les e-brevets. Le Monde Informatique. 18/05/2000 » où Patrice Vidon, conseil en propriété industrielle, explique en quoi ce brevet constitue pour lui une véritable invention <http://www.lmi.fr/classaf/2000/20000518%2D47%2Dplaidoyerenfaveurdese%2Dbrevets.htm>

L'introduction du brevet dans l'économie du logiciel tend à renforcer le secret industriel, contrairement aux objectifs historiques de diffusion des connaissances techniques grâce au brevet. Ceci résulte d'une incohérence entre le droit des brevets et le droit à la décompilation dans le droit d'auteur. Dès lors, les auteurs qui en publient leur code source, contribuent à la diffusion des connaissances techniques et à la sécurité informatique mais s'exposent en même temps à des risques juridiques accrus car l'accès au code source facilite la recherche de contrefaçons de brevet par les concurrents tandis que le secret du code source interdit cette recherche en raison de l'interdiction légale de décompiler les codes binaires. Cet effet est d'autant plus regrettable que l'on sait, depuis le bogue de l'an 2000 et les affaires d'espionnage industriel et diplomatique autour d'Echelon, que seul l'accès au code source peut garantir un haut niveau de sécurité informatique, comme le montre d'ailleurs le développement par le gouvernement allemand d'un logiciel *open source* de chiffrement ou encore l'obligation de fournir les codes sources des compilateurs imposée aux fournisseurs à la suite de l'échec d'un lancement de la fusée Ariane V.

L'introduction du brevet dans l'économie du logiciel risque de placer tous les auteurs de logiciels originaux en situation de contrefaçon de brevet. Cet effet provient du fait qu'un logiciel est un système complexe composé de milliers de sous-ensembles et qu'il est statistiquement impossible pour un auteur d'éviter que plusieurs sous-ensembles de son logiciel soient involontairement couverts par un brevet, dès lors que le nombre de brevets logiciels accordés dans le monde dépasse 100.000 et continue de croître. Cet effet conduit à placer les PME dans une situation de risque juridique maximal face aux menaces de poursuites en contrefaçon de brevet émanant des grands éditeurs et de puissants fonds de brevets. De telles poursuites sont souvent fatales aux PME qui ne peuvent supporter de longs contentieux dont les coûts dépassent aisément 500.000 Euros en Europe et plusieurs millions de dollars aux Etats-Unis. Il est donc fréquent aux Etats-Unis que des menaces de poursuites en contrefaçon de brevet, éventuellement infondées, soient utilisées pour racheter à bas prix et éliminer un concurrent devenu gênant lorsque celui-ci ne dispose pas des moyens financiers nécessaires pour assurer efficacement sa défense.

L'introduction du brevet dans l'économie du logiciel risque de bloquer l'interopérabilité entre logiciels car l'existence d'un brevet sur un standard de communication pourrait interdire à un éditeur de produire des logiciels compatibles avec ceux d'un autre. Une baisse de l'interopérabilité tendrait alors à renforcer les effets de concentration et de position dominante, non seulement dans le domaine du logiciel mais également dans toutes les activités de service de la société de l'information.

L'introduction du brevet dans l'économie du logiciel peut également entraîner, par effet de bord, des phénomènes inquiétants en matière de contrôle du droit d'auteur : suppression du droit à la copie privée, concentration des canaux de diffusion des oeuvres artistiques, etc.

Que proposez-vous en matière de brevets logiciels ?

Nous recommandons de rappeler le principe de non brevetabilité des programmes d'ordinateur tel qu'il a été voulu par le législateur français et d'envisager la création d'un droit *sui generis* pour les inventions immatérielles liées au logiciel. La conception d'un tel droit devrait faire l'objet d'un débat démocratique le plus ouvert possible afin d'offrir aux inventeurs une protection conforme à l'intérêt général et compatible avec la protection des créations logicielles par le droit d'auteur. Si le scénario d'un droit *sui generis* était retenu, il conviendrait de fixer une limite claire au système de brevet, en le limitant aux inventions matérielles, le droit *sui generis* étant réservé pour les inventions immatérielles. Afin de clarifier les incertitudes juridiques résultant de la délivrance par l'Office européen des brevets de nombreux brevets sur des inventions manifestement immatérielles, il serait alors proposé aux détenteurs de tels brevets européens, dans leur propre intérêt, de les convertir en titres de protection par le droit *sui generis*.

Si le scénario d'un droit *sui generis* ne pouvait être retenu, nous recommandons de limiter les effets pervers du brevet logiciel, d'une part en excluant la reproduction de logiciel du champ de la contrefaçon de brevet par une qualification de la contrefaçon de brevet logiciel restreinte au seul usage de logiciel, d'autre part en diminuant les privilèges des titulaires de brevets logiciels par un système de licences automatiques à prix uniforme non discriminatoire. En outre, nous recommandons dans ce scénario de réglementer l'usage du brevet par un principe fort de « droit à la compatibilité » qui interdit toute forme de protection des interfaces logicielles, que ce soit par le droit d'auteur comme c'est déjà affirmé dans la directive de 1991 sur le logiciel, ou par le brevet.

Finalement, nous recommandons que les évolutions en matière de droit des brevets soient adoptées en concertation avec tous les acteurs économiques intéressés et ne résultent pas uniquement de l'avis de professionnels de la propriété industrielle, juges et partie dans ce domaine. Il appartient aux Etats d'exercer leur contrôle sur l'OEB et d'éviter des dérives d'interprétation qui portent atteinte au développement économique.

Introduction

L'Europe s'apprête à se doter d'un brevet communautaire afin d'harmoniser et de simplifier son système de protection de l'innovation. Dans le cadre de cette réforme, la Commission Européenne recommande une « clarification » du droit en vue de mettre en conformité le droit positif avec la jurisprudence développée par l'Office Européen des Brevets (OEB), c'est-à-dire en supprimant l'exception à la brevetabilité des programmes d'ordinateurs. Une telle démarche serait conforme à la politique américaine d'extension du système de brevet à toutes les formes d'inventions immatérielles : logiciels, services, méthodes d'affaires, *consulting*, méthodes éducatives, organisation des entreprises, actes médicaux, etc.

Si l'intérêt pour le brevet communautaire est très large en Europe, l'extension de la brevetabilité aux programmes d'ordinateurs fait l'objet d'un débat croissant. La série de brevets sur des méthodes d'affaires (brevet sur la vente de billets d'avions, brevet sur la mise en relation d'un client et d'un fournisseur) ou des méthodes évidentes d'interface utilisateur (brevet sur l'achat en un click) ont contribué à susciter des interrogations sur l'efficacité du système américain de brevets logiciels. Puis, lorsque British Telecom a lancé aux Etats-Unis des poursuites contre tous les hébergeurs Internet pour contrefaçon de son brevet sur les « hyperliens », le système de brevet américain est apparu sous un jour particulièrement cru et inquiétant à certains égards.

L'Europe aurait pu se croire à l'abri de telles situations si le texte de la Convention de Munich, qui exclut de la brevetabilité « les plans, principes et méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles, en matière de jeu ou dans le domaine des activités économiques, ainsi que les programmes d'ordinateurs », n'avait fait l'objet d'interprétations très curieuses de la part de l'Office Européen des Brevets. Depuis 10 ans, cet Office poursuit sans le dire une politique d'extension larvée du brevet aux logiciels et aux méthodes immatérielles. Et l'on ne compte plus les brevets déposés au niveau européen sur des « systèmes ou dispositifs » de traitement de l'information, qui ne sont en réalité que la mise en oeuvre par un programme d'ordinateur d'une méthode d'affaires, de formules mathématiques ou d'une méthode d'organisation d'entreprise.

L'objectif de ce rapport est d'examiner les moyens de stimuler l'innovation et la concurrence dans la société de l'information, conformément aux objectifs généraux des Traités de Rome, de Maastricht et d'Amsterdam en matière de concurrence, de recherche et de développement industriel. En particulier, nous nous interrogerons sur l'opportunité d'adopter en Europe un système de brevet sur les inventions immatérielles, sur le modèle de ce qui existe aux Etats-Unis, et sur l'intérêt de concevoir au niveau européen un système de protection propre aux inventions immatérielles.

Ce rapport comprend quatre parties. La première partie donne un rappel des outils juridiques utilisés pour la protection intellectuelle et industrielle des oeuvres numériques (dont font partie les logiciels) et des services numériques (dont font partie des sites Web). La deuxième partie expose les fondements historiques et économiques du brevet, en détaille la mise en oeuvre pratique en France et en Europe, et expose les avantages des brevets dans le cadre de politiques d'innovation.

La troisième partie étudie l'origine des effets néfastes observés aux Etats-Unis à la suite de l'extension du brevet aux logiciels et aux méthodes immatérielles, notamment les services numériques. En particulier, on étudiera les effets économiques du brevet sur l'innovation et la concurrence dans l'édition de logiciel en se fondant sur un modèle économique mis au point en novembre 1999 par le Département d'économie du Massachusetts Institute of Technology (MIT). Enfin, on montrera que le brevet logiciel peut conduire à une diminution du partage des connaissances techniques en raison d'incohérences entre le droit d'auteur et le droit des brevets.

La quatrième partie propose trois approches de protection des inventions immatérielles dans la société de l'information qui respectent à la fois l'innovation, la concurrence et le partage des connaissances dans la société de l'information. Ces trois approches se fondent sur des formes affaiblies de protection industrielle. La première est fondée sur une protection implicite à travers le secret et le droit d'auteur, bien adaptée à l'édition de logiciels. La deuxième approche ajoute une protection par le brevet en limitant les privilèges accordés afin d'éviter les effets de blocage et les rigidités peu opérationnelles constatées dans le système de brevet américain. La troisième approche, qui a notre préférence, propose un droit *sui generis* à la place du brevet afin d'offrir une protection immédiatement efficace mais de courte durée.

La cinquième partie étudie comment fixer des limites claires entre la protection des inventions par le brevet et la protection des inventions immatérielles par le droit *sui generis*. La situation juridique qui prévaut en Europe en matière de brevetabilité des logiciels est analysée. Les principes de droit positif qui prescrivent la non brevetabilité des inventions immatérielles en Europe sont rappelés. L'Office Européen des Brevets est pourtant parvenu à accorder des brevets logiciels ou des brevets sur des méthodes intellectuelles. Les notions juridiques qui ont abouti à cette situation sont analysées. On montre alors que ces notions, que l'OEB et la Commission européenne proposent de traduire en droit positif, ne permettent pas de fixer une limite claire au domaine de la brevetabilité et risquent de faire déborder le système de brevet sur les domaines de la culture, de l'éducation, de

la finance, du conseil, de l'organisation des entreprises, de la démocratie, du fonctionnement de l'Etat, etc. Des pistes de réflexion sont proposées pour fixer une limite claire au système de brevet et pour éviter que des décisions politiques aussi importantes que la brevetabilité ou la non brevetabilité des logiciels ne soient prises sans la participation effective des gouvernements. Le cas des 10.000 à 20.000 brevets logiciels déjà accordés par l'OEB est alors traité.

1

La protection des oeuvres et des services numériques

Bref rappel des principes de base

Une oeuvre numérique peut être définie simplement comme une suite de zéros et de uns. Cette suite de 0 et 1 peut correspondre à un texte, à une image, à un son, à une série d'instructions (appelée aussi programme d'ordinateur) ou bien à une collection structurée d'oeuvres numériques (appelée aussi base de données). Un service numérique est défini comme un service de traitement d'oeuvres numériques. Cet traitement peut être effectué automatiquement par un serveur sur Internet (par ex. transaction commerciale sur un site de téléchargement de logiciels) ou de façon semi-automatique par des opérateurs chargés de manipuler un logiciel de façon interactive (par ex. traduction d'un courrier électronique par un traducteur humain au moyen d'un traitement de texte).

Les outils juridiques généralement utilisés pour protéger les oeuvres ou les services numériques sont : le droit d'auteur (ou *copyright*), les marques, le droit des bases de données, le secret et les limites à la concurrence fondées sur le concept de concurrence déloyale. En outre, le brevet est utilisé aux Etats-Unis et au Japon pour protéger certaines oeuvres numériques.

Le présent chapitre traite du droit d'auteur, des marques, du secret, du droit des bases de données et de la concurrence déloyale dans ses applications aux oeuvres numériques. Les brevets seront traités dans les quatre chapitres suivants.

1.1 Le droit d'auteur

Le droit d'auteur⁷ a été conçu pour protéger les oeuvres originales, c'est-à-dire les oeuvres portant empreinte de la personnalité de leur auteur. Les programmes sont protégés en Europe par une version adaptée du droit d'auteur comprenant des particularités propres au logiciel. Le droit d'auteur comporte également des dispositions propres à la protection des bases de données.

1.1.1 Une concession automatique d'un monopole exclusif sur oeuvre originale

Le système de droit d'auteur s'est développé avec l'avènement de l'imprimerie. Un premier système, d'inspiration anglo-saxonne était, à l'origine, plutôt dirigé vers la protection de la reproduction d'une oeuvre, d'où le terme *copyright* (droit de copie). Un deuxième système d'inspiration française, était plutôt axé sur la protection des droits d'un auteur sur son oeuvre. A l'origine, la protection du droit d'auteur était accordée par voie de privilèges royaux qui attribuait à un individu (généralement un imprimeur) les droits et privilèges exclusifs d'imprimer et de distribuer un ouvrage donné. Ce système de privilèges permettait également d'opérer une censure sur les idées et d'éviter la critique du pouvoir.⁸

Le droit d'auteur protège les oeuvres originales. Il convient de bien distinguer le terme « original » du terme « nouveau ». En particulier, une oeuvre n'a pas besoin d'être nouvelle pour être originale. Par exemple, un paysage notoirement connu peut être peint par différents peintres qui peuvent chacun réaliser une peinture originale, bien que cette peinture ne soit pas nouvelle puisqu'il s'agit d'un paysage notoirement connu. Inversement, une oeuvre peut être nouvelle sans être originale. Un tribunal à Tokyo a par exemple considéré en 1994 qu'un script d'installation d'un logiciel pouvait être nouveau sans être original puisqu'il n'y pas de possibilité pour l'auteur de faire porter son empreinte sur une suite d'instructions imposée par la structure même du système hôte.

1.1.2 Droit moral et droits patrimoniaux

Lorsqu'il crée une oeuvre originale, l'auteur se voit concéder automatiquement et sans formalité aucune d'un monopole mondial exclusif sur son oeuvre⁹ grâce à la convention de Berne¹⁰. On distingue dans ce monopole un droit moral et des droits patrimoniaux.

Le droit moral est perpétuel, inaliénable, imprescriptible et n'est transmissible qu'à la mort de l'auteur à des héritiers ou en vertu de dispositions testamentaires. Il garantit à l'auteur le respect de son nom, de sa qualité et de son oeuvre. L'impression d'une peinture sur une automobile, parce

7 CODE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE – <http://www.legifrance.gouv.fr>

8 LE DROIT D'AUTEUR: NOTIONS GÉNÉRALES, Laurent Carrière – <http://www.robic.com/publications/106.htm>

9 Le droit d'auteur, que nous présentons ici comme une concession de monopole à laquelle il s'apparente le mieux d'un point de vue économique, est parfois également considéré comme un droit de propriété par certains auteurs. Nous sommes conscient de l'existence de nombreux débats autour du fait de savoir si la nature juridique du droit d'auteur est celle d'un droit de propriété ou d'un droit de monopole. Ayant choisi pour ce rapport une approche économique, nous n'entrerons pas dans ce débat.

10 <http://www.wipo.org/fre/general/copyrgh/fbern.htm>

qu'elle ferait d'une oeuvre artistique un motif publicitaire, ou l'ajout d'une mezzanine à un édifice, parce qu'elle romprait l'harmonie d'un hall d'entrée, sont des exemples d'atteinte au droit moral de l'auteur.

Les droits patrimoniaux correspondent aux droits d'exploitation de l'oeuvre. Ils régissent le droit de représenter l'oeuvre (par ex. jouer une pièce de théâtre en public) et de reproduire l'oeuvre (par ex. imprimer un livre). Le droit de représentation et le droit de reproduction sont cessibles à titre gratuit ou à titre onéreux dans le cadre de contrats dont la portée est limitée aux seuls modes d'exploitation spécifiés explicitement dans le contrat. Ainsi, le caractère limitatif de ces contrats a engendré il y a une dizaine d'années de nombreuses interrogations pour savoir si la reproduction d'une oeuvre sur un support numérique était couverte ou non par un contrat de cession de droit d'auteur rédigé à une époque où ce mode de reproduction n'existait pas encore.

Les droits patrimoniaux sont limités dans le temps (70 ans après la mort de l'auteur) et comportent des exceptions lorsque l'oeuvre a été divulguée. L'auteur ne peut en général interdire :

- les représentations privées et gratuites effectuées exclusivement dans un cercle de famille ;
- les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective ;
- les analyses et courtes citations, les revues de presse, la diffusion de discours, la reproduction dans un catalogue de ventes aux enchères ;
- la parodie, le pastiche et la caricature ;
- les actes nécessaires à l'accès au contenu d'une base de données électronique.

1.1.3 Le droit d'auteur et les logiciels : copie de sauvegarde, décompilation et interopérabilité

Cependant, ces exceptions font elles-mêmes l'objet d'exceptions dans le cas des logiciels. Le droit à la copie privée est strictement limité à la copie de sauvegarde pour un logiciel. En ce sens, le droit d'auteur pour le logiciel renforce la protection des auteurs par rapport au régime général du droit d'auteur. Cette protection est également renforcée par l'interdiction de décompiler un logiciel, c'est-à-dire d'en analyser les principes de fonctionnement par des techniques d'ingénierie inverse, alors qu'il est explicitement autorisé d'analyser voire de décortiquer une oeuvre littéraire, musicale, etc. L'interdiction de décompiler est valable en Europe et aux Etats-Unis. Au Japon, cette interdiction ne s'applique en pratique que pour les logiciels américains à la suite d'accords bilatéraux¹¹.

Cependant, afin que l'interdiction de décompiler ne nuise pas au jeu de la concurrence, l'Europe

11 Lire par exemple <http://www.murdoch.edu.au/elaw/issues/v4n2/mishra42.html>. Voir également <http://www.cjmag.co.jp/magazine/issues/1995/jun95/06piracy.html> et http://dosfan.lib.uic.edu/ERC/economics/trade_reports/1993/Japan.html
Pour une très bonne introduction sur la décompilation, voir http://www.softpanorama.org/SE/reverse_engineering_links.shtml

a introduit dans son droit du logiciel¹² un principe d'interopérabilité qui stipule que les interfaces des logiciels, c'est-à-dire l'ensemble des informations nécessaires à la communication entre deux logiciels, ne font pas l'objet d'une protection par le droit d'auteur et que l'interdiction de décompiler les programmes ne s'applique pas lorsque la décompilation est menée à des fins d'interopérabilité à condition toutefois que l'auteur du programme n'ait pas souhaité effectuer lui-même les adaptations nécessaires à la compatibilité de son programme avec un autre.

Le principe d'interopérabilité du droit européen du logiciel a été repris en Australie¹³ et dans d'autres pays du monde, avec parfois un droit à la modification des programmes lorsque ceux-ci présentent des défauts. Cependant, les dispositions prévues en Europe pour favoriser ce que l'on peut considérer d'une part comme « un droit à la compatibilité » et d'autre part comme un « droit à la sécurité » des programmes se révèlent en pratique d'une portée assez faible. Un éditeur peut en effet affirmer qu'il va effectuer les modifications nécessaires à la compatibilité de son programme avec un autre ou affirmer qu'il va réaliser la correction de défauts sans pour autant aboutir dans ses efforts. Même dans ce cas, l'interdiction de décompiler prévaut. Et l'éditeur du programme peut également exiger le paiement de frais de développement élevés pour effectuer ces adaptations en annonçant un délai de réalisation important, qui pourrait éventuellement ne pas être respecté. Un éditeur peut ainsi s'assurer que ses programmes ont du mal à communiquer avec ceux de la concurrence et, mieux, qu'ils mettent en oeuvre de façon imparfaite certains standards de communication. Ce défaut de conformité aux standards de communication est condamnable en principe d'un point de vue du droit de la consommation. Mais il permet à un éditeur de ne garantir un bon niveau de compatibilité qu'entre ses propres logiciels lorsque tous ses produits présentent le même défaut de mise en oeuvre d'un standard de communication.

Ce type de stratégie, appelée « *embrace and extend* » a été mis en oeuvre régulièrement depuis 10 ans par plusieurs éditeurs, dont Microsoft, afin de créer des barrières à la concurrence. La liste des standards que Microsoft a mis en oeuvre de façon « non conforme »¹⁴, y compris après en avoir été l'auteur est longue : RTF, HTML, Kerberos, Word 6 pour Macintosh, SMB, CHAP, Java, SNMP, etc. La Commission européenne, qui envisage de poursuivre Microsoft pour abus de position dominante dans le secteur des serveurs, a donc envisagé d'exiger de Microsoft la publication des interfaces de ces programmes, dans la mesure où ces interfaces ne sont pas protégées par le droit d'auteur et que leur divulgation publique serait le meilleur moyen d'introduire à nouveau un niveau satisfaisant de concurrence dans le marché de la micro-informatique. Mais le principe d'interopérabilité est sujet à interprétation en raison des ambiguïtés de rédaction de la directive de 1991 sur le logiciel, Microsoft affirmant qu'il suffit de garantir la possibilité d'afficher ses programmes

12 http://europa.eu.int/eur-lex/fr/lif/dat/1991/fr_391L0250.html

13 <http://www.aph.gov.au/parlinfo/billsnet/99079.pdf>

14 Roberto Di Cosmo et Dominique Nora. *Le Hold-up planétaire: la face cachée de Microsoft*. Calmann-Levy, Paris, 1998, ISBN 2-7021-2923-4.

sous Windows sur un poste distant ne tournant pas sous Windows, tandis que la doctrine¹⁵ qui a présidé à la rédaction de la directive de 1991 sur le logiciel voudrait que ces programmes puissent communiquer directement par échange de fichier ou à travers un protocole réseau.

Quant à la possibilité de corriger les défauts des logiciels, elle est en pratique impossible à mettre en oeuvre lorsque le code source des programmes n'est pas accessible, ce qui est le cas pour la très grande majorité des logiciels commercialisés. Combinée à la mauvaise interopérabilité des logiciels, l'impossibilité de corriger les logiciels peut conduire à des effets désastreux sur la pérennité des oeuvres numériques. Il est par exemple extrêmement difficile de rejouer un morceau de musique électronique composé dans les années 80 à l'IRCAM au moyens de logiciels, car ces logiciels, fournis le plus souvent sans code source, ne sont plus adaptés à l'informatique moderne et les machines de l'époque ne fonctionnent souvent plus. De même, les logiciels didactiques conçus il y a quelques années au moyen d'environnement de création et de développement multimédia, sont difficile à exploiter aujourd'hui, en particulier lorsque les auteurs ou éditeurs de l'environnement de développement multimédia nécessaire au fonctionnement du logiciel didactique ont abandonné leur produit ou commercialisé de nouvelles versions incompatibles. Cette situation aboutit en pratique¹⁶, à abandonner au bout de 3 ans l'édition de logiciels didactiques pour des questions techniques absurdes, alors que le contenu didactique de ces logiciels, conçu par des professeurs de lycées passionnés, mériterait qu'ils puissent être édités et accessibles pendant au moins 10 ans.

1.1.4 Vers une abolition du droit à la copie privée ?

La copie privée d'une base de données est interdite du point de vue du droit d'auteur. Ceci signifie que la reproduction à titre privé d'un original d'une base de données protégée par le droit d'auteur est interdite. Or un nombre croissant d'oeuvres numériques, notamment les oeuvres multimédias, sont assimilables techniquement à des bases de données. De même, la plupart des sites Web sont construits techniquement comme de véritables bases de données multimédias d'oeuvres numériques originales¹⁷.

Faut-il voir là une abolition du principe historique du droit à la copie privée¹⁸ ? Rappelons que

15 J. VIET, Quel droit d'interopérabilité ?, Expertises, novembre 1994, p.386.

BITAN, Protection des logiciels : réflexion sur la nouvelle loi, Expertises, novembre 1994, p.384.

Voir également <http://www.c-dump.com/serieux/law/law2.html>

16 Cet exemple nous a été fourni pas la société Pierron SA qui, outre des produits didactiques classiques, édite des logiciels didactiques dont le suivi sur plusieurs années est souvent impossible en raison d'un manque de pérennité des environnement de conception et de développement de logiciels didactiques multimédias.

17 Il convient de distinguer deux notions : la copie d'une base de données, et l'extraction d'une base de données. Par exemple, le fait d'envoyer par courrier électronique le fichier source d'une base de données (ex. format ASCII ou FileMakerPro) constitue une copie de base de données. En revanche, lorsque l'on consulte un site Web, le logiciel serveur effectue une extraction de la base de données puis transmet les résultats de cette extraction à l'utilisateur. En aucun cas, le serveur ne transmet le fichier source de cette base de données. Cependant, la structuration technique d'un fichier HTML s'apparente à la structuration technique d'un fichier source de base de données. On peut donc se demander si un fichier HTML, qui s'apparente techniquement à une structure de base de données, peut être copié. La jurisprudence tend cependant à rejeter l'originalité de telles structures, ce qui aboutit en pratique à ne jamais protéger les bases de données par le droit d'auteur.

18 Les producteurs veulent remettre en cause la notion de copie privée. Soveig Godeluck. Entretien avec Alain

la généralisation d'une telle abolition signifierait par exemple que l'on ne pourrait plus conserver sur son disque dur une trace d'une émission de radio diffusée sur Internet, que l'on ne pourrait plus non plus conserver une trace d'une vidéo visionnée sur Internet, ou d'une consultation d'un quotidien. Une telle évolution signifierait également qu'il faudrait désormais faire confiance aux éditeurs pour assurer leur devoir de mémoire, alors que l'on sait pertinemment qu'ils n'en sont pas capables de façon fiable, même avec la meilleure volonté, ne serait-ce que parce que la centralisation des oeuvres en un point unique a toujours abouti historiquement à leur destruction accidentelle¹⁹ ou délibérée²⁰. En outre, les éditeurs n'ont pas la pérennité économique nécessaire pour exercer le devoir de mémoire.

Si l'on peut aujourd'hui estimer que la copie privée de la plupart des oeuvres numériques reste autorisée, trois événements récents permettent d'affirmer que le droit à la copie privée est sur le point d'être aboli après avoir été restreint (logiciels) puis supprimé (bases de données) dans des cas particuliers. Le Digital Millennium Copyright Act (DMCA), adopté aux Etats-Unis en 1998²¹, a introduit des dispositions qui visent à interdire la production ou la diffusion de tout dispositif ou logiciel permettant de contourner les moyens techniques mis en place pour contrôler le droit de reproduction ou de représentation des oeuvres numériques. Le rédaction du texte autorise une interprétation contraire aux principes fondamentaux de la liberté d'expression et soulève de ce fait une contestation croissante dans les milieux intellectuels américains²². L'*Uniform Computer Information Transactions Act* ((UCITA) a ensuite légalisé aux Etats-Unis les contrats « *shrink wrap* » qui consistent à faire de l'ouverture de l'emballage d'une oeuvre numérique une acceptation implicite du contrat qui figure à l'extérieur de l'emballage, et en particulier de nombreuses clauses abusives d'un point de vue de défense du consommateur²³. Enfin, la polémique récente sur le droit d'emprunt lancée par les éditeurs en France²⁴ doit avant tout être comprise comme une réaction de protection des éditeurs face aux risques soulevés par la numérisation des oeuvres, y compris littéraires, et l'incompatibilité d'un modèle de « paiement à la copie » avec les projets « bibliothèque électro-

Giffard, conseiller technique au ministère de la Culture.

http://www.transfert.net/fr/dossiers/article.cfm?idx_rub=87&idx_art=537

19 700 000 volumes, dont de nombreux originaux sans copie, périrent lors de l'incendie de 47 avant J.-C. sous César.

20 Outre le célèbre 1984 de George Orwell, qui relève encore de la science-fiction mais auquel certaines pratiques de « réécriture » a posteriori de sites Web pourraient s'apparenter, la guerre en Yougoslavie a montré que la destruction de bibliothèques pouvait faire partie d'un plan d'effacement d'une culture

<http://www.applicom.com/manu/blazina.htm>

21 PRIMER ON THE DIGITAL MILLENNIUM. WHAT THE DIGITAL MILLENNIUM COPYRIGHT ACT AND THE COPYRIGHT TERM EXTENSION ACT MEAN FOR THE LIBRARY COMMUNITY. ARNOLD P. LUTZKER

<http://www.arl.org/info/frn/copy/primer.html>

22 Digital Millennium Copyright Act protest at Stanford University. Stanford Law School, California, USA. May 18, 2000 Noon – 2 pm. Sponsored by: The Silicon Valley Linux Users Group, The Electronic Frontier Foundation, 2600: The Hacker Quarterly – <http://zgp.org/~dmarti/dmca/>

23 Pour tout savoir sur l'UCITA, voir http://www.nccusl.org/uniformact_summaries/uniformacts-s-ucita.htm puis lire <http://www.badsoftware.com/>

24 Voir par exemple le rapport Borzeix <http://www.culture.fr/culture/actual/communiq/borzeix.htm>, la couverture par « Libération » <http://www.liberation.com/livres/2000avril/20000422sama.html> et la position des bibliothécaires <http://www.abf.asso.fr/html/droipret.htm>

nique publique » accessible universellement. Il convient de noter à ce propos que la plupart des dispositions contestées aux Etats-Unis dans le DMCA ont été intégrées à la proposition de directive européenne²⁵ d'harmonisation du droit d'auteur et ont toutes les chances de soulever en Europe des formes de contestation similaires.

Alors que le livre papier offrait un équilibre entre le partage des connaissances et la rétribution des auteurs, le livre électronique, ou toute autre forme de reproduction immatérielle des oeuvres numériques, rompt un tel équilibre. Un livre papier une fois acheté est propriété de son acheteur et peut être lu par plusieurs personnes. Le savoir d'un livre peut donc être transmis « gratuitement » en transmettant le livre mais de façon limitée car deux personnes ne peuvent lire le même livre en même temps. En revanche, un livre électronique peut être dupliqué « gratuitement ». Le savoir d'un livre électronique peut donc être transmis bien plus rapidement à un grand nombre d'individus que celui d'un livre papier. Dans ce contexte, une bibliothèque électronique deviendrait une librairie gratuite, et il n'y aurait plus de librairies ni de rémunération des éditeurs. Aussi, les bibliothèques électroniques qui existent aujourd'hui ne peuvent être consultées par Internet. Par exemple, il est nécessaire de se déplacer physiquement à la bibliothèque de France pour effectuer une consultation électronique alors même que les technologies de l'information étaient censées abolir les voyages et les distances.

Face à ce risque, les éditeurs tentent de mettre en place des systèmes de consultation des oeuvres numériques qui n'en autorisent la lecture qu'une seule fois. Il existe par exemple des disques compacts dont la surface est recouverte d'un composé chimique qui « pourrit » lorsqu'il est éclairé par un laser et aboutit à un effacement total du disque au bout de quelques lectures²⁶. Une autre méthode, légale aux Etats-Unis, consiste à utiliser des brevets sur des procédés de chiffrement et de déchiffrement des oeuvres et de ne céder de licences sur ces procédés brevetés que pour les logiciels dont le procédé de déchiffrement intègre également un mécanisme de paiement à la consultation et d'élimination de tout fichier temporaire. Ainsi, en exploitant des standards de communication brevetés et en exploitant des artefacts juridico-techniques, il devient possible pour les éditeurs de contrôler les droits de reproduction et de représentation des oeuvres numériques, d'interdire toutes les formes de copies privées sur les oeuvres divulguées et d'obliger les petits éditeurs à faire distribuer leur catalogue par quelques grands conglomérats propriétaires de standards de communication devenus la norme du marché²⁷.

Cette évolution est loin d'être une hypothèse théorique. Aux Etats-Unis, la société Real Networks, l'un des chantres du DMCA, a par exemple poursuivi la société Streambox VCR qui

25 Commission welcomes Council agreement on a Directive on copyright in the information society
http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/intprop/intprop/news/601.htm
L'adaptation communautaire du droit d'auteur et des droits voisins à un environnement numérique
Xavier Buffet Delmas d'Autane et Elsa de Noblet – Gazette du palais – vendredi 23, samedi 24 juin 2000

26 Dans trois minutes, ce DVD s'autodétruit, Solveig Godeluck.
http://www.transfert.net/fr/techno/article.cfm?idx_rub=89&idx_art=400

27 Livre.com : 0 corps, 0 âme, PATRICK ALTMAN – <http://www.liberation.fr/quotidien/debats/avril00/20000406a.html>

produit des magnétoscopes Internet, au motif que le produit de Streambox contenait des éléments qui permettaient de détourner les protections techniques contre la copie mises en place par Real Networks²⁸. Il convient donc d'être conscient qu'une abolition du droit à la copie privée favorise à court terme les éditeurs, détenteurs des droits patrimoniaux, au détriment des consommateurs, du partage de la connaissance et du devoir collectif de mémoire.

1.1.5 Contenus libres : un outil d'auto-régulation du marché de l'édition

Face à ce modèle d'appropriation maximaliste des oeuvres numériques par les éditeurs, des modèles de publication d'oeuvres numériques à travers des contrats de licence qualifiés de « libres » font l'objet d'un intérêt croissant²⁹. La publication d'oeuvres libres consiste, d'un point de vue strictement juridique, à garantir par contrat à l'utilisateur d'une oeuvre numérique un droit de libre reproduction et de libre représentation, éventuellement assorti de clauses restrictives pour éviter que le bénéficiaire de ce contrat ne s'approprie l'oeuvre numérique et n'en interdise à d'autres la libre reproduction ou la libre représentation. Bref, au lieu d'utiliser la loi pour interdire la copie, il s'agit d'autoriser la copie par contrat et parfois—même « d'interdire d'interdire ».

De nombreux modèles de rémunération des auteurs d'oeuvres numériques « libres » ont été développés dans le cas du logiciel³⁰ ou des créations artistiques³¹. Ces modèles ont démontré leur efficacité économique dans le cas des logiciels d'infrastructure tels que les systèmes d'exploitation, les environnements de développement ou les serveurs Web, où la notion de « coût marginal nul » correspond bien à une diffusion universelle d'un logiciel et à un droit de reproduction libre.

Les modèles « libres » sont en général très bien adaptés à la promotion de standards de communication ouverts : il n'y aurait jamais eu d'Internet sans logiciels libres³², il n'y aurait jamais eu de logiciels libres sans Internet³³. Les modèles libres sont également applicables aux oeuvres collectives telles que les dictionnaires³⁴, les manuels de référence³⁵ ou pour assurer rapidement la promo-

28 How do you feel about DMCA? May 16, 2000 by Jeffrey W. Reyna. UPSIDE Magazine.

http://www.upside.com/Upside_Counsel/392073660_yahoo.html

Voir également RealNetworks settles lawsuit with Streambox – Jim Hu – CNET News.com – 8/9/2000

<http://news.cnet.com/news/0-1005-200-2726951.html?tag=st.ne.1002.bgif.ni>

29 Logiciels Libres : Liberté, Égalité, Business. Jean-Paul Smets. <http://www.freepatents.org/liberty>

30 Setting Up Shop: The Business of Open-Source Software – Frank Hecker – 3/8/1998

<http://people.netscape.com/hecker/setting-up-shop.html>

31 The Street Performer Protocol, J. Kelsey and B. Schneier in « The Third USENIX Workshop on Electronic

Commerce Proceedings », USENIX Press, November 1998 – http://www.counterpane.com/street_performer.html

32 La plupart des logiciels serveurs de l'Internet sont libres : courrier électronique (Sendmail), gestion des domaines (BIND), serveur Web (Apache).

33 Le développement de logiciel libre nécessite de pouvoir partager le code source des logiciels et de faire profiter rapidement la communauté des développeurs des dernières mises à jour. Sans Internet, cette forme de développement en communauté virtuelle est quasi-impossible. Avec Internet et des outils tels que CVS, qui permet le suivi et le contrôle de version, le développement de logiciels libres par des communautés virtuelles devient une forme d'ingénierie du logiciel tout à fait efficace.

34 Ambassade de France au Japon. Projet de Dictionnaire Electronique Français Anglais Japonais.

<http://eoan.stanford.edu/~bond/fej/fejv20-frn.html>

35 Computer Science Courses, Michael J. O'Donnell. Lecture notes, links, and supporting materials for some computer science courses offered at University of Chicago. <http://www.cs.uchicago.edu/~odonnell/>

tion d'artistes encore inconnus³⁶.

La viabilité économique des modèles libres communautaires ou poussés par de petits éditeurs est fortement réduite lorsque les éditeurs d'oeuvres numériques en position dominante consentent d'eux-mêmes aux utilisateurs des conditions d'exploitation souples (ex. accès au code source des logiciels, droit de libre reproduction de manuels pour établissement scolaire au sein d'un établissement) et *a fortiori* lorsqu'ils adoptent un modèle libre. En effet, dans ce cas, un éditeur d'oeuvres libres en position de *challenger* ne peut plus justifier aux yeux des utilisateurs d'un avantage concurrentiel significatif. Inversement, une posture rigide de la part des éditeurs en matière de droits patrimoniaux tend à étendre le champ de validité économique des modèles « libres », y compris dans des secteurs *a priori* peu adaptés à ces modèles : logiciels métiers, création artistique commerciale, etc. Une posture rigide de la part des éditeurs en position dominante incite en effet les utilisateurs à soutenir le développement d'une concurrence moins rigide et plus ouverte à leurs besoins, notamment sous forme de contenus libres développés de façon communautaire (consortiums, associations, etc.).

Les modèles « libres » doivent donc être considérés comme un outil d'auto-régulation du marché de l'édition numérique qui aboutit à un équilibre raisonnable entre la volonté des éditeurs de contrôler le plus possible le marché des droits patrimoniaux et la volonté des utilisateurs de bénéficier de la plus grande liberté possible. Ces modèles doivent donc être protégés par la puissance publique face aux menaces que font peser sur eux certains éditeurs, sans pour autant en faire une panacée car ils ne sont pas toujours les mieux adaptés économiquement.

1.1.6 Dispositifs techniques de protection

La reproduction ou la représentation des oeuvres numériques, originales ou non, peut être bloquée ou autorisée par un dispositif technique. Le principe général de ces dispositifs est de chiffrer une oeuvre numérique d'une part et de la marquer d'autre part. Le chiffrement permet d'empêcher la représentation de l'oeuvre sans une clef de déchiffrement. Le marquage permet d'inscrire de façon indélébile dans l'oeuvre l'identité de celui qui en a obtenu une copie auprès de l'éditeur. Lorsque la clef de déchiffrement et le marquage sont étroitement liés, l'oeuvre numérique ne peut être reproduite que par l'utilisateur qui en a obtenu une copie auprès de l'éditeur.

Les limites de ces dispositifs sont de deux ordres : techniques et juridiques. Du point de vue technique, il est toujours possible par émulation de convertir une oeuvre numérique protégée par un dispositif technique en oeuvre numérique sans protection technique. Ceci explique probablement pourquoi de grands éditeurs tels que Sony luttent contre les logiciels d'émulation, bien que ceux-ci soient très utiles en termes d'interopérabilité et de pérennité du patrimoine numérique. Du point de

36 Le MP3 fait grand bruit sur le Net. Comment débusquer des perles musicales grâce au format de compression du son. Nidam Abid. Libération, 21 janvier 2000.
<http://www.liberation.fr/multi/actu/sem20000117/0121art.html>

vue légal, les dispositifs techniques permettent *de facto* d'obtenir un monopole sur la reproduction et la représentation d'une oeuvre sans originalité, d'une oeuvre du domaine public, d'interdire la copie privée d'une oeuvre originale, la citation, etc. ce qui revient à vider de son sens le droit d'auteur et à entraver le droit à la mémoire.

1.2 Les marques

Les marques de fabrique ou de commerce constituent le système le plus ancien et le plus universel de protection d'actifs immatériels. Depuis l'antiquité³⁷, les artisans qui fabriquent un vase ou encore une pièce d'orfèvrerie, ont apposé un symbole géométrique incrusté dans l'objet comme une signature permettant d'une part de reconnaître un produit de qualité et d'autre part de distinguer un produit par rapport à ses concurrents. Les marques de commerce servent en outre à identifier une personne morale (ex. nom de l'entreprise) indépendamment des individualités qui la composent (ex. nom patronymique du PDG ou des salariés).

Une marque est une concession temporaire et limitée (10 ans, renouvelables indéfiniment) d'exploitation exclusive d'un signe non descriptif permettant de distinguer un produit ou un service³⁸. Une marque est obtenue par simple enregistrement (auprès de l'INPI en France), ou acquise automatiquement sans enregistrement lorsqu'un produit ou un service est notoirement connu. Inversement, une marque enregistrée peut être « perdue » si elle n'est pas exploitée régulièrement.

Les marques ont une couverture limitée à une zone géographique donnée et à une spécialité. En pratique, la spécialité correspond en Europe à un ensemble de catégories d'activités industrielles et de services (ex. travail du bois, instruments de musique, formation, etc.). Une marque doit être déposée dans chaque pays pour obtenir une couverture mondiale. Un système de priorité permet, à partir d'un dépôt de marque initial dans un pays et pendant une durée de 6 mois³⁹, d'étendre la marque aux autres zones géographiques tout en bénéficiant de la date du dépôt initial ce qui minimise ainsi les risques qu'une marque soit « subtilisée » par un tiers dans une autre zone géographi-

37 FONCTIONS ET ATTRIBUTS DES MARQUES DE COMMERCE ET NOMS DE COMMERCE DANS LA VIE CORPORATIVE, Jacques A. Léger, <http://www.robic.com/publications/011.htm>

38 La marque de fabrique, de commerce ou de service est un signe susceptible de représentation graphique servant à distinguer les produits ou services d'une personne physique ou morale. Le signe d'une marque de fabrique peut être constitué notamment par des mots, assemblages de mots, des noms patronymiques et géographiques, pseudonymes, lettres, chiffres, phrases musicales, dessins, étiquettes, cachets, lisières, reliefs, hologrammes, logos, images de synthèse, les formes du produit ou de son conditionnement, les formes caractérisant un service, les dispositions, combinaisons ou nuances de couleurs.

Certains signes ne peuvent être utilisés comme marque en raison de leur défaut de caractère distinctif, c'est-à-dire de leur incapacité à distinguer un produit ou service d'un autre. Ces exceptions comprennent les dénominations du langage courant ou professionnel, les signes ou dénominations pouvant servir à désigner une caractéristique du produit ou du service (espèce, qualité, quantité, destination, valeur, provenance géographique, époque de la production, etc.) et les signes constitués exclusivement par la forme imposée par la nature ou la fonction du produit. Ces exceptions ne s'appliquent cependant pas aux signes dont le caractère distinctif s'est imposé par l'usage.

39 Article 4 de la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle du 20 mars 1883 – http://www.wipo.org/fre/iplax/wo_par0_.htm

que avant que le déposant originel n'ait eu le temps d'étendre sa marque aux autres zones géographiques.

Les redevances pour un enregistrement de marque en France sont de 1300 F environ pour 3 classes auxquels il faut ajouter entre 2500 F et 4000 F pour le conseil en propriété industrielle. La recherche préalable de marques équivalentes coûte environ 5000 F. Les redevances pour un enregistrement de marque européenne⁴⁰ sont d'environ 2000 Euros pour une protection uniforme dans l'ensemble des Etats membres de l'Union européenne auxquels il faut ajouter 400 Euros par classe, et les frais du conseil en propriété industrielle. Pour une protection dans les pays de l'OCDE, il faut compter près de 100.000 francs entre les redevances et les frais de conseil en propriété industrielle. Les marques doivent ensuite être entretenues ce qui engendre de nouveaux frais. La taxe de base pour le renouvellement d'une marque européenne individuelle est 2500 Euros auxquels il faut ajouter 500 Euros par classe.

Le monopole concédé au titulaire d'une marque lui permet d'interdire la reproduction, l'usage ou l'apposition de la marque pour des produits ou services identiques à ceux désignés dans l'enregistrement. Cette interdiction reste valable même avec l'adjonction de mots tels que « formule, façon, système, imitation, genre, méthode ». Le monopole concédé au titulaire d'une marque permet également d'interdire la suppression ou la modification d'une marque régulièrement apposée sur un objet. Ces interdictions s'appliquent également aux marques similaires ou aux imitations de marque lorsqu'il y a risque de confusion.

Une marque permet de protéger les oeuvres numériques et les services sur Internet. Cette protection est indépendante de la protection des oeuvres par le droit d'auteur. En particulier, il est possible de bénéficier de la protection des marques sur une oeuvre numérique libre ou gratuite. Par exemple, l'usage de la marque « Java » n'est pas libre bien que le logiciel « Java » soit gratuit. Affirmer qu'un autre logiciel est une version de Java ou est compatible avec Java peut donc conduire, en l'absence d'accord du détenteur de la marque Java, à des poursuites pour contrefaçon de marque. Il en est de même pour la marque Unix, qui est une marque déposée de Unixsystem Laboratories Inc. et dont l'usage n'est pas libre. Affirmer que « Linux est un Unix » constitue par exemple une contrefaçon de marque. Aussi, vaut-il mieux affirmer que « Linux est un système d'exploitation de type Unix » afin d'éviter des poursuites en contrefaçon. Linux, archétype du logiciel libre, est lui-même protégé par une marque détenue par son créateur, Linus Torvalds, après que des associations d'utilisateurs ont obtenu par décision de justice le transfert de propriété de la marque « Linux », qui avait été attribuée à tort à un inconnu qui souhaitait en faire une exploitation frauduleuse. Une utilisation de la marque Linux sans accord de son titulaire fait donc en théorie courir le risque de poursuites en contrefaçon.

40 La marque communautaire dans ses grandes lignes
http://www.ipr-helpdesk.org/t_fr/i/ctm/home.asp

1.2.1 Les noms de domaines sur Internet

La gestion des noms de domaines sur Internet peut être considérée comme une forme de droit des marques régies par une combinaison de droit contractuel et de jurisprudence. L'obtention d'un nom de domaine s'effectue selon un principe d'obtention nationale, sans mécanisme de priorité entre organismes nationaux gestionnaires des noms de domaines. Le détenteur du domaine « foobar.com » aux Etats-Unis n'aura donc aucune priorité pour déposer le domaine « foobar.fr » en France.

Aux Etats-Unis, la jurisprudence permet au détenteur d'une marque régulièrement exploitée d'interdire par décision de justice l'exploitation de sa marque sous forme de nom de domaine, mais pas d'en interdire le dépôt auprès des organismes de gestion de noms de domaines. Inversement, le titulaire d'un nom de domaine régulièrement exploité pourra se prévaloir éventuellement d'une priorité en cas de contentieux avec un détenteur d'une marque déposée ultérieurement⁴¹.

Dans certains pays comme la France, des formes de priorités entre marques et noms de domaines ont été établies. Seul le détenteur de la marque « foobar » peut obtenir un site de type « foobar.tm.fr ». Et pour obtenir un site « foobar.fr », il faut disposer auparavant d'une inscription dans un registre du commerce sous l'intitulé « foobar » ou bénéficier du statut d'association professionnelle enregistrée sous le nom « foobar ».

1.2.2 Le rôle des marques pour la valorisation des actifs immatériels dans la société de l'information

Les modèles de valorisation d'une marque dans la société de l'information sont fondés sur l'économie de l'attention, c'est-à-dire la capacité pour un éditeur de logiciel ou un site Web à attirer un flux de consultation, à rendre ce flux captif et à exploiter commercialement ce flux. Cette économie a été expliquée par Noémie Behr⁴² (Ecole des Mines) dans le cas du portail Yahoo, un site Web qui ne comporte ni invention technologique (du moins à son origine) ni contenu original au sens du droit d'auteur (à l'exception du logo Yahoo!) et qui est pourtant la première valorisation boursière de la société de l'information.

Les marques sont un élément capital de l'industrie des portails car elles permettent d'attirer du flux et de le rendre captif. Pourtant, la marque du web diffère de la marque traditionnelle.

La marque traditionnelle est un flux d'information univoque de la firme vers le consommateur lequel, en général, engendre un consentement à payer spécifique. Les marques Internet sont des flux d'informations bilatéraux entre l'internaute et la firme qui structurent de façon dynamique le coût de sortie du premier.

41 SECURING AND PROTECTING A DOMAIN NAME FOR YOUR WEB SITE: Trademarks, Trade Names and Domain Names in Cyberspace. Mitchell Zimmerman and Sally M. Abel – http://www.fenwick.com/pub/domain_name.htm

42 <http://www.ensmp.fr/Fr/CERNA/CERNA/Recherche/Econumerique/marques.html>

La différence entre marque classique et marque Internet provient de la dynamique des coûts de sortie que l'une et l'autre engendrent. La marque classique est un stock d'informations communiquées par des médias. Elle engendre des représentations désirables par le consommateur dont la marque ne contrôle pas, hors de sa communication, l'appropriation individuelle. Le coût de sortie est, au final, le renoncement à une idée ou à un symbole (éventuellement cher). Le client dévalue pour lui-même, son propre investissement et le stock d'informations de la marque.

La marque Internet est un flux d'informations interactif. Elle propose une appropriation individualisée, autrement dit, une appréhension personnelle et contrôlée des objets, des services et des symboles de la marque. C'est un processus d'apprentissage mutuel, comparable à la relation qui se tisse entre un client et sa banque. Cet apprentissage constitue un identifiant de la marque et du portail, mais aussi de la démarche du client vers le portail : Yahoo! identifie une page d'accueil, mais aussi le transfert d'informations et la personnalisation du passage de Yahoo! à My Yahoo!. L'échange d'informations entre le client et la marque est cumulatif. Bien utilisée par la marque, l'information transmise par le client sert à anticiper ses désirs, à élargir sa gamme de services personnalisés et à élever son coût de sortie. Le coût de sortie est non seulement la perte des informations, mais aussi des avantages issus de la capacité du portail à les valoriser.

1.3 Le droit des bases de données

Le droit des bases de données est un droit *sui generis* récent qui a été créé pour offrir aux producteurs de bases de données un moyen de protéger l'investissement fourni pour produire cette collection de données, en particulier lorsque le droit d'auteur ne s'applique pas. La liste alphabétique des noms de rue d'une ville n'est pas, par exemple, une oeuvre originale, puisqu'elle ne porte pas l'empreinte de son auteur. En revanche, il peut s'agir d'un travail considérable.

1.3.1 Un droit *sui generis*

Le code de la propriété intellectuelle stipule que « le producteur d'une base de données, entendu comme la personne qui prend l'initiative et le risque des investissements correspondants, bénéficie d'une protection du contenu de la base lorsque la constitution, la vérification ou la présentation de celui-ci atteste d'un investissement financier, matériel ou humain substantiel. » Le Code ajoute que « Cette protection est indépendante et s'exerce sans préjudice de celles résultant du droit d'auteur ou d'un autre droit sur la base de données ou un de ses éléments constitutifs. ». Il s'agit de l'un des premiers exemples de droit de propriété intellectuelle ou industrielle à prendre en compte la substantialité de l'investissement consenti dans ses critères de concession d'un monopole. Cette approche constitue donc une rupture majeure par rapport aux principes visant à « stimuler » l'investissement et non à accorder automatiquement une sorte de « titre d'investissement ».

Le droit des bases de données offre une protection de 15 ans à partir de la date de fin d'achève-

ment de la fabrication. Cette protection est renouvelable par périodes de 15 ans à chaque nouvel investissement substantiel et peut être étendue à 15 ans à partir de la première mise à disposition du public.

Le producteur de bases de données a le droit d'interdire :

- l'extraction, par transfert permanent ou temporaire de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu d'une base de données sur un autre support, par tout moyen et sous toute forme que ce soit ;
- la réutilisation, par la mise à la disposition du public de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu de la base, quelle qu'en soit la forme.

Ces droits peuvent être transmis ou cédés ou faire l'objet d'une licence. Le producteur peut également interdire l'extraction ou la réutilisation répétée et systématique de parties qualitativement ou quantitativement non substantielles du contenu de la base lorsque ces opérations excèdent manifestement les conditions d'utilisation normale de la base de données.

Enfin, lorsqu'une base de données est mise à la disposition du public par le titulaire des droits, celui-ci ne peut interdire :

- l'extraction ou la réutilisation d'une partie non substantielle, appréciée de façon qualitative ou quantitative, du contenu de la base, par la personne qui y a licitement accès ;
- l'extraction à des fins privées d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu d'une base de données non électronique sous réserve du respect des droits d'auteur ou des droits voisins sur les oeuvres ou éléments incorporés dans la base.

Le droit à la copie privée, qui n'existe pas du point de vue du droit d'auteur pour les bases de données originale, existe en partie pour la consultation de bases de données ayant nécessité un investissement substantiel. La distinction entre ces deux cas dépend du caractère original ou non de la base de données. Une base de données dont la structure est celle d'un annuaire et dont le contenu correspond aux abonnés du téléphone n'est pas originale puisque ni sa structure ni son contenu ne portent l'empreinte de l'auteur. Une base de données dont la structure serait celle d'un annuaire et dont le contenu serait original (ex. des noms et prénoms créés par un auteur) ne serait probablement pas considérée comme originale dans le cadre jurisprudentiel actuel. En revanche, une base de données à la structure originale pourrait être considérée comme portant empreinte de son auteur. La copie privée de cette base de données est alors interdite. Ce dernier cas relève cependant largement de la théorie, compte tenu de la quasi-absence de cas de jurisprudence où l'originalité de la structure de base de données a été reconnue par un tribunal.

1.3.2 Bases de données et économie des services numériques

Comme on l'a vu plus haut, la marque Internet correspond à une appropriation de flux d'information interactifs et personnalisés, entre le site Web et le consommateur ou entre deux sites Web. Ces informations étant généralement stockées dans des bases de données, elles font l'objet d'une protection et donc d'une valorisation. Par exemple, lorsque l'on utilise un logiciel de messagerie instantanée, des informations sur le profil de l'utilisateur, telles que la liste des sites les plus fréquemment consultés ou les habitudes horaires de connexion à Internet sont envoyées au serveur de messagerie instantanée qui classe ces informations dans une base de données. L'information ainsi recueillie permet d'établir des programmes de publicité personnalisés à destination des utilisateurs ou d'optimiser les résultats des moteurs de recherche en fonction de la personnalité de chacun. Ces informations ont une grande valeur puisqu'elles permettent de mieux cerner le marché du commerce électronique. Aussi, les actifs immatériels d'une entreprise de messagerie instantanée sont d'au moins deux ordres : sa marque de commerce et sa base de profils d'utilisateurs.

Le modèle de double protection par la marque et par le droit des bases de données peut s'étendre à tous les services numériques qui sont mis en oeuvre à travers un site Internet, un Intranet ou un logiciel de gestion de bases de données. La marque correspond à une valorisation de la capacité d'attraction de flux du service tandis que la base de données correspond à une valorisation du savoir-faire commercial. C'est pourquoi, certaines entreprises sont valorisées très cher alors qu'elles ne cessent de perdre de l'argent : les pertes correspondent à un investissement immatériel dans une marque et dans une base de données dont la valeur sur le marché peut dépasser l'investissement consenti. Cette valorisation est d'autant plus importante que des effets de réseau⁴³ ou des facteurs d'encombrement du marché peuvent interdire l'arrivée d'un nouveau concurrent. C'est le principe du « *first mover, takes all* ».

A titre d'exemple, le droit *sui generis* des bases de données a abouti en France à un effet des plus amusants dans le secteur de la vente de livres sur Internet. L'une des tâches les plus fastidieuses pour mettre en place un site de vente en ligne de livres sur Internet consiste à numériser un catalogue de titres d'ouvrages sous forme d'une base de données. De tels catalogues existaient en très faible nombre en France et étaient la propriété de grandes librairies. Ils ont été rachetés pour la plupart par des entreprises telles que BOL, Alapage, etc. Le leader américain Amazon, qui souhaite s'étendre en France, est confronté actuellement à une grande difficulté : constituer un catalogue d'ouvrages. Mais le droit *sui generis* des bases de données lui interdit de constituer ce catalogue en reprenant automatiquement les informations accessibles sur les sites Web de ses concurrents, bien que ces informations ne soient pas originales. L'investissement que devra consentir Amazon en France pour disposer d'un catalogue va donc être particulièrement élevé. Ceci aboutit mécaniquement à valoriser les bases de données de ses concurrents à des niveaux bien plus élevés que le prix

43 Voir <http://www.inforules.com> pour une explication pédagogique de l'économie des réseaux.

auxquelles elles ont été acquises il y a quelques années, tout en garantissant aux concurrents d'Amazon sur le marché français une protection de leur investissement commercial et un à deux ans d'avance.

1.4 Le secret

Le secret est une forme de protection très courante des oeuvres et services numériques⁴⁴. Certains rapports administratifs originaux peuvent être conservés au secret afin d'éviter toute citation dans la presse. Certains procédés industriels sont également conservés au secret afin de ne pas fournir d'information à la concurrence. La société Michelin a par exemple la réputation de préférer le secret au brevet ou d'utiliser dans ses usines des indicateurs gradués au moyen d'unités « maison » afin d'éviter toute possibilité d'espionnage industriel.

Le secret peut être protégé juridiquement à condition de prévoir des clauses dans les contrats de salariés ou de licence à des tiers. Il est par exemple possible d'engager des poursuites pour utilisation frauduleuse d'un secret industriel ou commerciale à la suite de l'embauche par un concurrent de salariés pour travailler sur un sujet identique à celui qu'ils traitaient lors de leur précédent emploi, en faisant figurer les clauses adéquates dans le contrat de travail.

1.5 La concurrence déloyale

La notion de concurrence déloyale offre dans certains cas une protection des oeuvres numériques et des services sur le Web en l'absence de toute autre forme de protection. Lorsque l'on peut démontrer qu'une personne a tiré parti de façon substantielle et sans contre-partie de l'investissement réalisé par un concurrent, cette personne peut être attaquée pour « concurrence déloyale » par le concurrent lésé et être contrainte à rembourser le manque à gagner du concurrent.

La concurrence déloyale permet en théorie de protéger toutes les formes d'oeuvres ou services numériques mais se heurte à la difficulté de la preuve du bénéfice sans contre-partie d'un investissement effectué par un tiers. Elle n'est donc utilisée qu'en dernier recours, lorsque les autres formes de protection des oeuvres ou services numériques ne sont pas disponibles.

Par exemple, lorsque le droit sui generis des bases de données n'existait pas encore, le recours à la notion de « concurrence déloyale » aurait éventuellement permis d'interdire des pratiques d'extraction sauvage d'une base de données librement consultable afin de constituer un service concurrent équivalent. L'usage abusif des liens hypertextes⁴⁵ offre un exemple d'application possible de la

44 Software Development – A legal guide by Stephen Fishman, Nolo Press 1998. Chapter 2.

45 LA PROBLÉMATIQUE DES LIENS HYPERTEXTES : ATTEINTE AU DROIT D'AUTEUR, CONCURRENCE DÉLOYALE OU DIFFAMATION ?
<http://www.lexum.umontreal.ca/cipertexte/information/enjeux.html>

notion de « concurrence déloyale ». Certains liens hypertextes sont en effet utilisés pour insérer le contenu d'un site dans un autre (lien *in line* ou lien par cadrage). Les procédés de cadrages sont particulièrement utilisés pour pratiquer le parasitisme d'un autre site. Ils permettent aussi d'entretenir la confusion et de semer le dénigrement. Il n'est pas toujours aisé de démontrer que l'usage de lien constitue violation des droits patrimoniaux car le principe du lien est justement d'éviter la reproduction de l'oeuvre. En outre, le droit de représentation de l'oeuvre peut être considéré comme implicitement accordé si l'oeuvre est publiée sur Internet. Aussi, lorsque ce type de pratique ne peut être attaquée par le droit d'auteur, et notamment le droit moral, l'usage de la notion de « concurrence déloyale » doit être envisagée. Enfin, en l'absence de brevets logiciels, la notion de « concurrence déloyale » pourrait aussi être envisagée pour poursuivre un éditeur de logiciels qui se contenterait de copier les fonctionnalités de ses concurrents sans jamais innover lui-même, étant entendu qu'en général ce type d'imitation réciproque serait accepté dans un souci d'émulation.

La notion de « concurrence déloyale » doit donc être comprise comme une forme de protection contre les concurrents qui, tout en respectant la lettre du droit (droit d'auteur, marques, droit des bases de données), ont recours abusivement à de pratiques commerciales de parasitisme.

EN BREF - Le droit d'auteur et le droit des marques permettent de protéger un logiciel contre une imitation pure et simple tout en autorisant de s'inspirer librement des fonctionnalités ou principes d'un logiciel pour les intégrer à un autre. Les services numériques bénéficient en outre d'une protection des bases de données où sont stockées le profil des utilisateurs du service et l'historique du suivi de production du service. La notion de concurrence déloyale permet, en dernier recours, d'engager des poursuites en cas de « parasitage commercial » d'une oeuvre ou d'un service numérique, y compris lorsque ce parasitage ne découle pas formellement d'une contrefaçon de droit d'auteur, de marque ou de base de données.

2

Le brevet : partager la connaissance et stimuler l'innovation

L'objectif historique du brevet est de favoriser la transmission et la diffusion des connaissances techniques entre artisans au bénéfice de la société dans son ensemble. Au cours du XIX^{ème} siècle, le brevet est devenu un instrument visant à stimuler l'innovation et à valoriser les actifs technologiques dans l'industrie. Le brevet a fait ses preuves : lors de la période 1860–1873, une vague de libéralisme⁴⁶ a conduit un certain nombre de pays en Europe à remettre en cause le bien-fondé du brevet ; les Pays-Bas décidèrent même d'abolir ce système, mais au bout d'une dizaine d'années, constatant que leur industrie avait stagné par rapport aux autres nations européennes et qu'elle avait perdu en compétitivité, le système de brevet fut rapidement ré-introduit.

Le brevet a toujours eu de nombreux partisans car il encourage l'innovation en offrant une rémunération aux inventeurs et protège les investissements industriels fondés sur l'exploitation du brevet. La vitalité économique d'un secteur industriel ou d'un système de recherche et de développement est parfois mesurée par le nombre brevets qu'il engendre. Certains brevets industriels célèbres ont fait la fortune de ceux qui les ont exploités et la gloire de leur inventeur. Toutefois, les brevets nécessitent des dépenses élevées pour l'obtention du titre et pour protéger l'inventeur contre les contrefacteurs.

Le brevet a toujours eu ses opposants, parfois aussi célèbres que Bismarck ou Lincoln car le brevet crée des monopoles privatifs en les transformant en bien privé le « bien collectif⁴⁷ » que constituent les connaissances techniques divulguées. Or, on démontre en économie que la privatisation d'un bien collectif peut entraîner une perte pour la société car la privatisation a pour effet de

46 Serge Lapointe. L'HISTOIRE DES BREVETS – <http://www.robic.com/publications/246.htm>

47 Alain Wolfelsperger. Les biens collectifs. Presses Universitaires de France, 1969.

priver une partie de la population des bénéfices de l'invention. Par ailleurs, l'introduction du brevet peut parfois coûter plus cher à la société que les avantages apportés par l'invention. Aussi convient-il d'étudier les coûts induits par la mise en place d'un système de brevet, et de comparer ces coûts aux bénéfices engendrés par le brevet pour la société. Un système efficace de brevet devrait être conçu comme un système assurant un équilibre entre les inventeurs et la société, conçu dans l'intérêt général et non dans la perspective de l'appropriation de la connaissance par une minorité.

2.1 Le brevet : une concession de privilège dans l'intérêt général

Contrairement à ce que la dénomination « droit de la propriété industrielle » pourrait laisser croire, le brevet n'est pas un titre de propriété naturel. Il s'agit au contraire d'un privilège concédé aux inventeurs par la société pour une durée limitée sur un bien *a priori* collectif : la connaissance technique. En ce sens, le brevet s'apparente aux autres formes de concessions régaliennes : concession minière, concession d'exploration pétrolière, etc. Le brevet est le résultat d'un contrat social entre les inventeurs et la société, cette dernière souhaitant encourager les activités des inventeurs.

2.1.1 Favoriser la diffusion des connaissances techniques

Historiquement, le brevet est apparu lorsque l'on a souhaité inciter les artisans à révéler leur connaissance technique afin d'éviter que leur savoir-faire ne disparaisse à leur mort⁴⁸. Son principe est simple : l'inventeur qui accepte de révéler de façon complète et reproductible l'ensemble des dispositifs et procédés de son invention bénéficie en échange, pendant une durée déterminée, d'un monopole sur l'exploitation de sa propre invention.

Il s'agit d'un contrat gagnant-gagnant entre l'inventeur et la société. Parce qu'il bénéficie d'un monopole, l'inventeur ne court plus le risque de voir son invention copiée par un concurrent. Parce que l'inventeur doit divulguer de façon détaillée et complète son invention pour bénéficier d'un monopole, la société ne court plus le risque de voir disparaître des connaissances techniques de haute valeur qui auraient été gardées secrètes.

Les offices de brevets, qui examinent, conservent et classent les descriptions d'inventions brevetées, jouent potentiellement le rôle d'un formidable outil de diffusion des connaissances techniques à travers la base de connaissances techniques qu'ils publient.

2.1.2 Créer un environnement économique favorable à l'innovation

Selon la théorie économique classique, le brevet permet de stimuler l'innovation. En effet, si une innovation a nécessité un investissement important en recherche et développement et qu'un concurrent peut copier et commercialiser cette invention sans avoir eu à consentir lui-même d'effort de

48 Voir par exemple le paragraphe « exchange-for-secrets » dans Patent Background, Economic and Historical Perspectives – <http://www.fplc.edu/tfield/iip/iip1.htm>

recherche et développement, l'entreprise la plus innovante risque de ne pas pouvoir amortir son investissement en recherche et développement face à un concurrent qui pourrait pratiquer des prix plus bas. Sans brevet, les entreprises risquent de ne pas pouvoir amortir leur effort de R&D sauf à réussir à garder le secret absolu sur l'invention, ce qui n'est pas toujours possible.

En garantissant un monopole d'exploitation sur une durée suffisamment longue, le brevet permet à l'entreprise innovante d'amortir son investissement en recherche et développement en pratiquant des prix élevés sur les produits incorporant le brevet ou en commercialisant des licences d'exploitation. Il s'agit à nouveau d'un contrat gagnant-gagnant entre l'inventeur et la société. Le brevet récompense l'inventeur en cas de succès par un monopole qui lui permet d'amortir son investissement en R&D. En retour, le brevet crée des conditions favorables au financement de la recherche privée et évite à la société de financer l'effort de R&D par la voie de l'impôt.

Le système de brevet ne se justifie donc pas en tant que tel ou parce « qu'il est pas normal qu'un inventeur soit récompensé par un titre de propriété sur son invention » mais en fonction d'un équilibre économique entre des effets incitatifs sur l'innovation et sur le partage des connaissances d'une part, et un coût pour la société d'autre part.

2.1.3 Le brevet induit des coûts annexes pour la société

Le système de brevet ne présente pas que des avantages pour la société⁴⁹. Le brevet en tant que concession de monopole, tend à diminuer la concurrence, à augmenter les prix pour les consommateurs et à introduire des rigidités dans le fonctionnement du marché. En outre, le titulaire du brevet peut choisir par sa politique de licence de limiter le champ d'exploitation de son invention, ce qui prive la société d'une part de l'utilité de l'invention.

Enfin, la gestion du système de brevet engendre un coût de fonctionnement non négligeable pour le déposant, les spécialistes de la propriété industrielle et les juristes chargés des contentieux. Il faut remplir les formulaires, effectuer les recherches d'antériorité, produire le rapport de recherche, rémunérer le personnel des Offices de brevet, et financer le contentieux. Ce coût peut être financé par un système de redevances payées par les détenteurs de brevets selon le principe « utilisateur-payeur ». Ce type de financement tend à créer une discrimination entre inventeurs riches et inventeurs pauvres (ce qui n'est pas le cas par exemple pour le droit d'auteur où la protection est automatique). Il décourage les inventeurs pauvres d'inventer, faute de pouvoir financer le brevet et de bénéficier du même niveau de protection que les inventeurs riches. Une autre solution serait de financer le coût de fonctionnement du brevet par l'impôt, mais elle est rarement retenue.

49 Le droit d'auteur et les marques présentent également des coûts pour la société, plus faibles cependant que ceux du brevet.

2.2 L'étendue du brevet : objet, domaine, couverture, durée et privilèges

Le système de brevet comporte plusieurs dimensions qu'il convient de distinguer avant de pouvoir en étudier les effets :

1. L'objet sur lequel porte le brevet (ex. le brevet porte sur une invention de procédé)
2. Le domaine du brevetable (ex. les mathématiques ne sont pas brevetables, les procédés chimiques sont brevetables)
3. La couverture géographique du brevet (ex. France, Europe, Europe + Etats-Unis)
4. La durée du brevet (ex. 20 ans à partir de la date de dépôt)
5. Les privilèges accordés par le brevet (ex. monopole privatif pour toute exploitation commerciale)

Il est possible en jouant sur ces paramètres d'adapter le système de brevet à de nombreuses situations et d'optimiser ses effets économiques. Une extension simultanée du domaine de la brevetabilité associée à un accroissement des privilèges pourrait par exemple créer des rigidités économiques très importantes qui nuiraient à l'innovation ou à la concurrence. Inversement, une diminution de la durée du brevet à 10 ans dans des domaines tels que la pharmacie pourrait ôter toute utilité au système de brevet, en raison de la longueur de la procédure d'autorisation de mise sur le marché, et inciter les inventeurs au secret.

2.2.1 *Objet breveté, procédé breveté, question brevetée*

Le brevet porte sur une invention, un terme qui n'est pas défini de façon constructive et précise dans le droit positif européen. Selon la Convention de Munich, qui définit en Europe les règles communes d'attribution de brevets, que « seules les inventions nouvelles, inventives et d'application industrielle » peuvent faire l'objet d'un brevet⁵⁰.

Aux Etats-Unis⁵¹, les inventions doivent être « nouvelles, utiles et non triviales ». Au Japon⁵², une invention est définie comme « une création intellectuelle hautement avancée, fondée sur des idées techniques et qui met en oeuvre des lois de la nature ». Selon les accords ADPIC⁵³ (TRIPS en anglais), toutes les inventions nouvelles, inventives et d'application industrielle doivent pouvoir être brevetées. Une note de bas de page ajoutant que ces contraintes peuvent être affaiblies par certains Etats signataires en remplaçant « inventif » par « non-trivial » et « application industrielle » par « utile »

Faute de définition de ce qu'est une invention, l'Office Européen des Brevets a construit à tra-

50 CONVENTION SUR LA DÉLIVRANCE DE BREVETS EUROPÉENS du 5 octobre 1973 – <http://www.european-patent-office.org/legal/epc/f/ma1.html>

51 <http://www.bitlaw.com/patent/requirements.html>

52 <http://www.jpo-miti.go.jp/shoukaie/patent.htm#2>

53 En raison de travaux, le texte des accords ADPIC (<http://www.wto.org/wto/intellect/intellect.htm>) n'est plus disponible sur le site de l'OMPI. Une copie peut être obtenue sur http://www.arcanum.com/free_zone/epo/fre/wt_tri01.htm et sur <http://swpat.ffii.org/vreji/prina/trips27.pdf>

vers ses règles (règle 27) et sa jurisprudence une définition de l'inventivité, considérée comme la « solution technique à un problème technique ». Cette définition tend de plus en plus à être assimilée à une définition de ce qu'est une invention, bien que ce soit abusif si l'on se tient à la lettre du droit positif. En effet, une invention doit satisfaire à deux autres critères : la nouveauté et l'application industrielle. Or, si le premier critère est toujours cité, le second tend de plus en plus à être omis car un glissement sémantique fondé sur la quasi-équivalence entre « *commercial* » et « *industrial* » en anglais ou en allemand⁵⁴, a fait considérer que le critère d'application industrielle était vérifié dès lors qu'il existait une application commerciale à l'invention. Sans entrer dans une querelle sémantique, il est clair qu'il existait dans la langue française, lors de la signature de la Convention de Munich, une différence entre les applications industrielles et les applications commerciales, l'application industrielle devant être comprise comme ayant trait à la production de biens matériels, l'application commerciale relevant quant-à-elle des biens ou services immatériels. Mais le terme « industrie » s'utilise aujourd'hui de plus en plus fréquemment en français pour désigner des activités immatérielles telles que la banque ou les services en informatique. C'est pourquoi, il conviendrait de mieux spécifier à l'occasion d'une nouvelle rédaction de la convention de Munich si le système de brevet concerne uniquement la production de biens matériels ou s'il concerne également la production de biens immatériels.

Les quelques exemples ci-dessous donnent une idée de l'étendue potentielle de ce que l'on peut considérer comme une invention brevetable.

Brevet sur un objet

Une invention peut prendre la forme d'un objet. Par exemple, la fermeture éclair a fait l'objet d'un brevet au début du siècle. Le détenteur du brevet dispose alors d'un monopole privatif sur la production des fermetures éclair, ce qui signifie qu'il peut se réserver le droit exclusif de produire des fermetures éclair et interdire à tout autre industriel de produire des fermetures éclair, ou peut octroyer le droit de produire des fermetures éclair à des industriels de son choix contre versement de redevances mais il ne peut pas ne pas exploiter le brevet en interdisant toute forme de production de fermetures éclair (voir 2.2.5).

Brevet sur un procédé

Une invention peut prendre la forme d'un procédé. Par exemple, la production de la soude selon la méthode Solvay a fait l'objet d'un brevet déposé en 1861. Le détenteur du brevet ne possède pas dans ce cas un monopole privatif sur la soude, mais un monopole privatif sur l'exploitation du procédé, ce qui signifie qu'il peut se réserver le droit de produire de la soude selon le procédé « Sol-

54 *Gewerbliche Anwendung* en allemand signifie littéralement « application impliquant une organisation commerciale » ce qui ne comprend pas par exemple la médecine, le conseil, les services intellectuels. Le terme *Gewerbliche* est également utilisé dans le code allemand des impôts pour définir toutes les formes d'organisations aboutissant à de la vente.

vay » ou bien qu'il peut choisir d'octroyer ce droit à des industriels de son choix.

Les brevets sur les procédés permettent en outre, notamment en droit français, de poursuivre pour contrefaçon tout producteur soupçonné de recourir au procédé breveté. C'est alors au producteur soupçonné d'apporter la preuve au juge qu'il fait appel à un autre procédé, et donc à révéler au juge une partie de ses secrets industriels pour démontrer qu'il n'est pas un contrefacteur de brevet sur le procédé.

Brevet sur une question

Il arrive enfin que le l'invention ne soit ni un objet, ni même un procédé mais une question. C'est par exemple le cas en informatique où l'effort inventif consiste le plus souvent à bien formuler un problème, c'est-à-dire à poser la bonne question, et non à résoudre ce problème, ce que n'importe quel homme de métier sait faire une fois la question bien formulée. Par exemple, dans les brevets sur la vente aux enchères sur Internet, la principale difficulté est de parvenir à se poser la question « comment mettre en place en serveur Web de ventes aux enchères sur Internet » et non de répondre à cette question en proposant de « stocker dans une base de données relationnelle l'identité de chaque participant et la valeur de chaque enchère ». Se poser cette question constituait une invention incontestable à une époque où le commerce électronique était encore naissant aux Etats-Unis et quasi-inexistant en France, où les accès Internet grand-public étaient encore rares.

S'il n'est pas encore possible de faire porter le brevet sur la formulation d'une question, les experts en propriété industrielle des offices de brevet tendent à considérer de plus en plus que la formulation d'un problème devrait pouvoir constituer une invention brevetable : c'est ce que l'on appelle par fois « invention de problème ». En attendant une évolution de la jurisprudence ou du droit positif, les brevets sur des questions sont rédigés sous forme de brevets sur des objets ou de brevets sur des procédés où sont listées une longue succession de techniques évidentes apportant une solution à la question formulée. Les brevets sur « la vente aux enchères sur Internet » comportent ainsi plus de cent pages où sont listées des centaines de combinaisons possibles d'une base de données, d'un serveur Web, d'un identifiant d'utilisateur et d'une carte de paiement. Ces brevets suscitent des protestations croissantes auprès des programmeurs qui ne voient pas en quoi les procédés décrits constituent une invention tant ils sont évidents pour un homme du métier, une fois la question posée : « comment mettre en place en serveur Web de ventes aux enchères sur Internet ». Car l'invention dans ces types de brevets réside avant tout dans le fait de formuler la bonne question. S'il ne fait pas de doute que certaines solutions à des questions nouvelles doivent pouvoir faire l'objet d'un brevet (voir Chapitre 5.3), y compris lorsque l'inventivité ne réside pas dans la solution, il nous semblerait peu opportun en général d'attribuer un monopole privatif à une question qui non seulement relève le plus souvent de l'idée ou du concept mais qui en outre est presque toujours formulée par le client ou le marché, et non par l'inventeur d'une solution particulière.

Les idées ou concepts ne sont pas brevetables en théorie, mais le sont en pratique

Il existe des inventions qui ne sont pas brevetables en raison de leur objet. Une invention qui porterait sur une idée ou un concept n'est pas brevetable. On considère en effet que l'effort inventif permettant d'inventer une idée ou un concept, fussent-ils nouveaux, est trop faible pour justifier le coût social induit par le brevet. Par exemple, accorder un brevet sur le concept de « colle à bois » aboutirait à récompenser un effort d'invention faible et à la nouveauté incertaine car il est très rare que plusieurs personnes dans le monde n'inventent pas en même temps des idées similaires. En outre, ce type de brevet pourrait décourager les inventeurs de nouveaux « matériau pour coller le bois » qui, ayant consenti un effort d'invention bien plus important pour concevoir et produire une colle particulière, pourraient se voir interdire de commercialiser leur invention comme ils l'entendent en raison d'un brevet sur la concept de « colle à bois ».

L'interdiction de breveter les idées ou les concepts peut cependant être contournée en formulant une idée ou concept comme un problème technique et en brevetant plusieurs centaines de procédés techniques solution de ce problème technique. C'est ainsi que sont formulés la plupart des brevets sur des concepts de commerce électronique. Leur principal effet est de créer un environnement juridique incertain qui tend à entraver la concurrence en fonction de stratégies d'encercllement⁵⁵.

2.2.2 Domaine de la brevetabilité

Certaines inventions ne sont brevetables, non pas en raison de leur objet mais en raison de leur domaine. Le droit positif définit en France⁵⁶ et en Europe en effet des domaines d'exceptions à la brevetabilité : programmes d'ordinateurs, organismes vivants, méthodes intellectuelles, etc. Il existe également des restrictions dans le cas de brevets sur des armes. Ces exceptions ont été établies pour des raisons de morale, de cohérence juridique, de contexte sociologique ou d'opportunité. Il n'est par exemple pas acceptable dans nos civilisations qu'un être vivant puisse être breveté car cela reviendrait à faire de la reproduction un délit de contrefaçon. Il ne serait pas non plus cohérent de breveter des méthodes intellectuelles dans la mesure où penser deviendrait potentiellement un acte de contrefaçon, ce qui est contraire au principe de liberté de pensée, et que cet acte de contrefaçon serait invérifiable, puisqu'il est impossible de lire les pensées d'autrui. Dans le domaine des mathématiques, il serait éventuellement envisageable de breveter certaines techniques de preuve dans la mesure où elles sont de nature technique et constituent la solution à un problème. Cependant, introduire le brevet dans les mathématiques serait contraire aux principes d'organisation de la recherche en mathématique, qui est fondée sur le partage de la connaissance par la publication. Et le brevet n'aurait qu'un rôle limité dans la mesure où l'Etat est à la fois le principal financeur et le principal utilisateur de techniques de preuves mathématiques. Enfin, les formules mathématiques, ainsi que toute découverte scientifique⁵⁷, ne sauraient faire l'objet d'un brevet indépendamment de leur ap-

55 PATENTS AND INNOVATION IN THE INTERNATIONAL CONTEXT – OCDE/GD(97)210 – p. 30

56 CODE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE – <http://www.legifrance.gouv.fr>

57 La notion de « découverte » doit être interprétée ici comme le fait de trouver quelque chose qui existe : découvrir

plication car cela reviendrait à accorder un monopole sans obliger le détenteur du brevet à dévoiler les modalités d'application qui découlent de sa découverte.

Le cas des programmes d'ordinateurs est complexe. Parce qu'ils sont de même nature scientifique qu'une preuve mathématique (suite de prédicats logiques), parce qu'ils sont de même nature ontologique qu'une méthode intellectuelle (suite d'étapes de raisonnement), il serait incohérent de breveter les programmes d'ordinateur, suite d'opérations logiques et mathématiques, et de ne pas breveter les mathématiques ou les méthodes intellectuelles. En outre, parce que les programmes enregistrés sur un support d'information sont de même nature informationnelle qu'une demande de brevet (description d'une suite d'étapes d'un procédé de traitement de l'information), il serait également incohérent d'autoriser la reproduction d'un brevet de programme et d'interdire la reproduction du programme lui-même. Inversement, les programmes d'ordinateurs remplacent progressivement des dispositifs matériels qui faisaient auparavant l'objet de brevets. Il semblerait donc naturel d'un point de vue de tradition industrielle de breveter les programmes d'ordinateur comme on brevète les dispositifs mécaniques.

2.2.3 Couverture géographique du brevet : un système de dépôts nationaux

Le système de brevet fonctionne selon un principe de couverture nationale. Il convient donc d'obtenir un brevet dans chaque pays pour disposer d'une couverture géographique plus étendue. En pratique, on commence par déposer le brevet dans un premier pays puis étend ce brevet à d'autres pays dans un délai de priorité de 12 mois, ce qui permet aux brevets déposés dans les autres pays de bénéficier de la date du premier dépôt.

Les règles de délivrance d'un brevet changeant d'un pays à l'autre, il peut arriver qu'un brevet accordé dans un pays ne soit pas accordé dans un autre. Par exemple, un brevet sur un procédé de conseil en stratégie accordé aux Etats-Unis ne sera probablement pas accordé en Europe, à moins qu'il soit reformulé sous forme de problème technique.

Les privilèges accordés au détenteur du titre varient également d'un pays à l'autre. Il est donc possible qu'un détenteur de brevet dans un pays ne puisse pas y exercer son monopole privatif de façon aussi étendue que dans un autre. Par exemple, un brevet américain couvre l'usage de l'invention à titre privé par un particulier, ce qui n'est pas vrai pour un brevet Européen. Il est donc possible à un particulier européen de reproduire pour son propre compte une invention brevetée, ce qui est interdit aux Etats-Unis. Un autre exemple concerne les armes : un brevet américain sur une invention utile à la production d'arme pourra par exemple être étendu en France mais l'armée française devra pouvoir obligatoirement bénéficier d'une licence, ce qui constitue une légère diminution du monopole privatif par rapport au régime commun.

un élément chimique, une propriété d'une molécule, l'ADN, etc.

2.2.4 Une durée de 20 ans harmonisée au niveau international

Le brevet est une concession de privilège limitée dans le temps. La durée du brevet est aujourd'hui d'au moins 20 ans, calculée à partir du dépôt. Cette durée, qui par le passé n'a pas toujours été uniforme d'un pays à l'autre ainsi que d'un domaine de l'industrie à un autre, a été uniformisée par les accords ADPIC.

La durée du brevet est sujet de nombreux débats. Ainsi, 20 ans peuvent par exemple sembler courts dans la pharmacie lorsque l'on sait que l'autorisation de mise sur le marché d'un médicament peut prendre 10 ans. C'est pourquoi, la plupart des pays autorisent dans le cas des médicaments une extension jusqu'à 25 ans. Inversement, 20 ans semblent très longs en informatique dans la mesure où ils correspondent au passage du micro-ordinateur Sinclair en 1980 (processeur 8/16 bits à 1 MHz et 1 Ko de RAM) au PC haut de gamme en 2000 (processeur 32/64 bits à 1000 MHz et 128 Mo de RAM), soit 3 ou 4 sauts technologiques majeurs et 2 ou 3 ordres de grandeurs en matière de performance, à prix constant.

Le débat consistant à s'interroger sur une modification de ces durées resurgit donc régulièrement pour être rapidement enterré, car une durée minimale ayant été fixée par les accords ADPIC, il faudrait renégocier ces accords pour changer cette durée, ce qui semble d'autant moins probable à court terme qu'il n'existe pas de consensus international sur ces durées.

2.2.5 Des privilèges définis par le droit national et limités dans leur portée

Le privilège concédé par le brevet à l'inventeur est un monopole privatif limité dans le temps et dans sa portée. En règle générale, l'inventeur peut, grâce à son monopole privatif, interdire l'exploitation de son invention par un tiers ou bien n'autoriser l'exploitation de son invention que dans un cadre contractuel qu'il détermine librement.

Lorsqu'un tiers exploite une invention brevetée sans l'autorisation explicite du détenteur du brevet, il y a contrefaçon de brevet. La contrefaçon est même établie lorsque le contrefacteur est de bonne foi, c'est-à-dire y compris lorsqu'il ne sait pas qu'il exploite une invention déjà brevetée sans l'accord du titulaire du brevet. La contrefaçon est pénalement punie (en France, un maximum de deux ans de prison et 1.000.000 francs d'amende) mais le recours au droit pénal est rare en pratique : essentiellement dans les cas de récidive ou de mauvaise foi. On recourt en général au droit civil. Le contrefacteur risque de se voir notifier une interdiction d'exploiter, de devoir verser des dommages et intérêts, de devoir payer une somme correspondant au manque à gagner engendré par l'exploitation de l'invention sans accord de l'inventeur ou au prix d'une licence majorée couvrant la période de contrefaçon.

La contrefaçon est également établie dans certains cas lorsqu'un tiers fournit sous forme de « pièces détachées » les éléments permettant l'exploitation d'une invention sans l'autorisation du titulaire du brevet. On parle alors de « contrefaçon par fourniture de moyens » ou de « fourniture de

moyens de contrefaçon ». L'étendue des privilèges du titulaire du brevet est plus limitée dans ce cas que dans le cas de la contrefaçon « directe ». Ainsi, en droit français, la fourniture de moyens ne peut être sanctionnée que si le fournisseur, contrefacteur par fourniture de moyens, agit de mauvaise foi, alors qu'en matière de contrefaçon « directe » le délit existe même en cas de bonne foi. La contrefaçon par fourniture de moyens ne s'applique pas aux ouvrages écrits contenant une description de l'invention, car un objectif du brevet est de diffuser la connaissance technique. De même, enseigner les principes d'une invention ne saurait constituer une contrefaçon de brevet par fourniture de moyens.

Cependant, il existe des cas où l'usage d'une invention brevetée sans accord du titulaire du brevet ne constitue pas une contrefaçon. Le législateur a en effet souhaité limiter la portée des privilèges concédés par le brevet pour éviter des situations où le système de brevet coûterait à la société plus cher qu'il ne lui rapporte, en créant par exemple des blocages ou en limitant l'utilité d'une invention.

Ainsi, il serait probablement peu justifié d'un point de vue d'intérêt général d'accorder un monopole privatif à un inventeur qui aurait choisi de ne pas exploiter son invention car cela reviendrait à priver la société d'une invention sans contrepartie. Aussi existe-t-il en droit français une notion de « licence obligatoire » qui oblige un inventeur titulaire d'un brevet et qui n'aurait pas commercialisé son invention au bout d'un laps de temps relativement court (3 ans) à en concéder par décision de justice des licences à un tarif raisonnable à qui le demande.

De même, il serait probablement néfastes pour l'innovation que le détenteur d'un brevet puisse interdire à des chercheurs d'améliorer une invention car cela reviendrait à freiner l'innovation sans contrepartie. Aussi, la plupart des lois prévoient-elles que le monopole d'exploitation ne s'applique pas aux activités de recherche portant sur l'invention brevetée. Il existe cependant des nuances d'interprétation de ces dispositions qui les rendent par exemple très restrictives aux Etats-Unis et beaucoup plus libérales en Europe ou au Japon.

La portée des privilèges concédés par le brevet est également restreinte dans le domaine de la défense nationale puisqu'en France « l'Etat peut obtenir d'office, à tout moment, pour les besoins de la défense nationale, une licence pour l'exploitation d'une invention, objet d'une demande de brevet ou d'un brevet, que cette exploitation soit faite par lui-même ou pour son compte. » (Article L613-19 du Code de la propriété intellectuelle). En outre, il est interdit de publier le contenu d'un brevet dont la connaissance pourrait permettre à une puissance étrangère de menacer la sécurité nationale. Ces dispositions peuvent concerner notamment, dans le domaine du logiciel, l'ensemble des technologies de chiffrement.

2.3 Brevet, mode d'emploi

On peut distinguer trois grandes étapes dans l'usage du système de brevet : le dépôt, l'examen et l'exploitation du brevet.

2.3.1 Le dépôt : un texte comprenant description et revendications de l'invention

Pour obtenir un brevet, on commence par remplir un formulaire de dépôt de brevet. Outre des informations telles que le nom de l'inventeur, les coordonnées du titulaire, etc. le formulaire de dépôt doit comporter une description de l'invention et les revendications sur la portée de l'invention :

- La description complète de l'invention doit permettre sa reproduction par un homme du métier. Elle doit comporter des références à l'état de l'art et expliquer en quoi l'invention apporte une contribution à l'état de l'art. Cette description peut faire appel si nécessaire à des diagrammes représentant l'invention sous forme de plan (pour un objet), de formule chimique (pour une molécule), d'ensembles et de sous-ensembles (pour un système) ou d'organigramme (pour un procédé).
- La revendication définit l'invention sous la forme d'un ensemble de caractéristiques essentielles.

La revendication d'un brevet est en réalité la partie la plus importante du brevet. En effet, la revendication détermine la couverture du brevet, c'est-à-dire l'étendue du monopole privatif concédé par le brevet. Un objet litigieux ne constitue *a priori* pas une contrefaçon du brevet s'il ne reproduit pas **toutes** les caractéristiques énoncées dans la revendication. Des exemples de brevets sont fournis en annexe 6.7.

En France, une demande de brevet peut être déposée pour 250F. Le demandeur doit ensuite requérir un rapport de recherche dans les 18 mois, en payant une taxe de recherche, faute de quoi la demande de brevet est transformée en certificat d'utilité qui a une durée de 6 ans seulement. La demande doit également être entretenue chaque année. Une fois le brevet déposé en France, le déposant dispose d'un an pour étendre sa demande de brevet dans les pays de son choix. Il faudra alors traduire le brevet dans chacune des langues des pays où le déposant souhaite obtenir un brevet. Les frais de traduction, de dépôt et des mandataires (nécessaires à l'étranger pour les non-résidents) s'élèvent à près de 100.000 F lors du dépôt dans les principaux pays et les frais totaux, y compris les frais de procédure, sont compris entre 200 et 300.000 F sur les 7 premières années, et à près de 600.000 F sur la durée de vie du brevet. Lorsque l'on intègre à ces coûts les frais liés à l'exploitation du brevet et à sa défense, dans le cadre d'un modèle probabiliste, on obtient un coût total qui se chiffre à plusieurs millions de francs.

Tableau 1. Tarifs des redevances et coûts d'un brevet pour un européen (en Euros) – source : Commission Européenne

	Europe (8 pays)	Etats-Unis	Japon	Monde
Dépôt et recherche	1342	690	210	2242
Examen	1431		1100	2531
Délivrance	715	1210	850	2775
Entretien	16790	2730	5840	25360
Traduction	12600	2000	2000	16600
Mandataire	17000	5700	8450	31150
Total	49878	12330	18450	80658
Contentieux standard	20000	100000		
Contentieux important	500000	1000000		

2.3.2 L'examen : s'agit-il bien d'une invention ?

Une fois le brevet déposé, deux possibilités s'offrent au déposant en France : ne rien faire ou demander le rapport de recherche.

- Si le déposant ne fait rien, la demande de brevet est automatiquement transformée en certificat d'utilité au bout de 18 mois (une sorte de brevet qui ne dure que 6 ans et ne nécessite un rapport de recherche que lorsqu'on veut attaquer en contrefaçon).
- Si le déposant paye la taxe de recherche avant l'expiration des 18 mois, l'administration (l'INPI) établit un rapport de recherche (un examen simplifié par rapport aux examens pratiqués dans d'autres pays).

L'examen consiste à vérifier que la revendication demandée n'est pas abusive (satisfait aux critères de brevetabilité requis par la loi au vu des documents cités dans le rapport de recherche). A la suite de l'examen, la demande de brevet est acceptée, le cas échéant avec une revendication à portée plus restreinte, ou rejetée.

En France, il n'y a qu'un rapport de recherche, qui coûte 2100 F. Le demandeur décide, au vu de ce rapport de recherche, du sort à réserver à sa demande de brevet, et l'INPI ne vérifiera pas si la décision du demandeur est justifiée. Ce seront les tribunaux qui trancheront la question dans une procédure de poursuite en contrefaçon.

Dans d'autres pays, le demandeur est confronté à un examinateur pour négocier la juste portée de la revendication. La négociation s'opère par un échange d'argumentaires, en moyenne 2 à 3 notifications émises par l'examinateur et réponses faites par le demandeur. Cette procédure d'examen est généralement coûteuse car elle s'opère par mandataires interposés. Elle coûte en moyenne 10 à 50 kF par pays, selon la complexité du dossier et les traductions intermédiaires à effectuer.

En théorie le dépôt détermine en France le début de la protection conférée par le brevet. Mais il est peu probable qu'un brevet déposé mais non délivré permette d'obtenir gain de cause en cas de

contentieux. En général, dans une procédure de contrefaçon, le juge sursoit à statuer jusqu'à la délivrance du brevet français, ou du brevet européen s'il y a une contrepartie européenne en cours. Pendant ce temps, le juge peut ordonner une interdiction provisoire d'exploiter, ou la constitution d'un fonds de garantie. Il faut donc prévoir en pratique un délai de quelques années avant de pouvoir bénéficier d'une protection effective⁵⁸.

2.3.3 La défense du brevet : éliminer les contrefaçons, éviter l'annulation du brevet

Supposons qu'un déposant soit parvenu à obtenir un brevet d'invention.

Dans le meilleur des cas, il bénéficiera de son monopole privatif d'exploitation de l'invention sans avoir à se défendre contre des contrefaçons. Mais parfois, des concurrents deviendront, de bonne foi ou non, des contrefacteurs et, la plupart du temps, contesteront la validité du brevet en cas de contentieux.

Imaginons qu'un concurrent soit en situation de contrefaçon. Le titulaire du brevet peut alors proposer au contrefacteur un règlement à l'amiable : cessation immédiate de la contrefaçon et remboursement du manque à gagner induit par la contrefaçon. La cessation de la contrefaçon peut être obtenue soit par une cessation de l'exploitation de l'invention brevetée par le contrefacteur, soit par la signature d'un contrat de licence. La procédure est lancée par l'envoi d'une lettre de mise en garde par le breveté ou son mandataire.

Cependant, certains contrefacteurs choisiront de ne pas cesser la contrefaçon après avoir reçu la lettre de mise en garde. En effet, la procédure de poursuite en justice pour contrefaçon peut être onéreuse (150 kF par instance en France, jusqu'à 1 000 000 USD tous les 6 mois de durée de procédure aux Etats-Unis), et un contrefacteur doté d'un bon service juridique sait pertinemment qu'un petit inventeur a peu de chances de disposer des moyens nécessaires pour engager des poursuites avec succès, notamment aux Etats-Unis. Ainsi, l'inventeur de la prise « Péritel » qui équipe en France et en Europe tous les téléviseurs n'est jamais parvenu à obtenir gain de cause auprès d'entreprises telles que Thomson, Philips, NetGem, etc. alors qu'il est titulaire d'un brevet

En outre, en cas de poursuites pour contrefaçon, un contrefacteur disposant de bons conseils en propriété industrielle a de grandes chances de parvenir à faire annuler un brevet. C'est particulièrement vrai dans le domaine du logiciel aux Etats-Unis puisque 90% environ de brevets délivrés par l'USPTO⁵⁹ seraient invalides pour défaut de nouveauté (l'invention avait déjà été inventée ou publiée avant le dépôt du brevet) ou pour défaut d'inventivité (l'invention était évidente). Ce type d'annulation est relativement fréquent dans la mesure où les offices de brevets reconnaissent leur

58 Il est aujourd'hui très difficile d'obtenir des statistiques fiables pour évaluer le système de brevet. Un meilleur pilotage des offices pourrait résulter d'une publication régulière par les Offices de statistiques détaillées, incluant les délais, les références croisées, etc. sur les demandes et délivrances de brevets.

59 PATENT EXAMINATION SYSTEM IS INTELLECTUALLY CORRUPT, Greg Aharonian – <http://www.bustpatents.com/corrupt.htm>

incapacité à se doter d'une connaissance exhaustive de l'ensemble de l'état de l'art, voire à disposer d'hommes du métier dans tous les domaines de l'invention qui connaissent une croissance rapide.

Il est également possible en théorie d'obtenir l'annulation d'un brevet du fait qu'il ne satisfait pas à certains autres critères imposés par la législation (exceptions à la brevetabilité ou défaut d'application industrielle). Ce type d'annulation revient, de manière plus marquée que pour les critères de nouveauté et activité inventive, à mettre en cause les pratiques d'examen établies par les offices de brevets et à mettre également en cause les gouvernements pour leur incapacité à contrôler les offices de brevets. Rétablir la bonne pratique par l'intermédiaire des gouvernements est une procédure nécessairement longue, et elle n'a aucune utilité pratique pour un contrefacteur qui cherche à se défendre rapidement et pour qui le bon fonctionnement de l'Etat ou du système de brevet n'est pas le principal souci. Aussi, des interprétations éventuellement abusives de la législation par les offices de brevets ont peu de chances aujourd'hui d'être sanctionnées par une jurisprudence à la suite d'un contentieux.

EN BREF - Le brevet est un système de concession de monopole privatif qui vise à stimuler l'innovation et le partage de la connaissance dans l'intérêt de la société. Ce n'est pas un droit de propriété naturel des inventeurs. Les droits conférés par le brevet sont limités dans le temps et dans l'étendue des privilèges qu'ils confèrent à l'inventeur afin d'éviter que des stratégies d'appropriation abusive ne nuisent à l'intérêt général. La licence obligatoire empêche à un titulaire de brevet d'interdire l'exploitation de son invention lorsqu'il ne l'exploite pas lui-même. En pratique, une protection efficace d'une invention par le brevet coûte cher, notamment en cas de contentieux. Du fait de coûts annexes, le système de brevet tend également à créer une discrimination entre inventeurs riches et inventeurs pauvres face à la protection de leurs inventions, ces derniers ne parvenant pas à protéger leurs inventions.

3

Brevet et logiciel : une combinaison contre-nature ?

Le domaine du logiciel comporte de grandes inventions comme par exemple le principe du chiffrement à clef publique qui permet l'échange d'information chiffrée sans jamais avoir à divulguer la clef qui en permet le déchiffrement⁶⁰. Il serait donc naturel de breveter les logiciels pour récompenser le travail de l'inventeur. Comme des pans entiers de l'industrie mécanique ou électronique se transforment progressivement en industrie des technologies de l'information, il serait également naturel, dans une logique de tradition industrielle, de breveter les logiciels et de faire en sorte par exemple que l'on puisse breveter un traitement de texte⁶¹ comme IBM a pu breveter la machine à écrire à boule.

Au nom de ces deux principes – récompenser les inventeurs et perpétuer une tradition industrielle établie – les Etats-Unis et le Japon ont étendu le domaine de la brevetabilité aux logiciels depuis plus de 10 ans. Au nom de ces deux mêmes principes, les Etats-Unis et le Japon ont aussi étendu la brevetabilité au secteur des services voire aux mathématiques pour le motif que les services fondés sur les logiciels sont devenus un secteur économique majeur. Selon M. Idris, directeur de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI), « la part de l'Internet dans l'économie mondiale représentera 3200 milliards de dollars É.-U. en 2003 – ou moins de la moitié si les obstacles imposés par les considérations de sécurité et la réglementation perdurent. Parmi ces obstacles figurent notamment (...) ; la question de la brevetabilité des procédures commerciales en vue de protéger de nouvelles formes de transactions sur l'Internet telles que les enchères inversées ou les techniques permettant de réaliser des achats en ligne en une seule opération (...) »⁶².

60 Brevet US4405829

<http://www.cyberlaw.com/rsa.html>

61 Brevet US5021972

62 http://www.wipo.org/fre/dg_idris.htm

L'Europe, dont le droit positif interdit les brevets sur les programmes d'ordinateurs⁶³ et dont la doctrine des années 70 a conduit à protéger le secteur du logiciel par le droit d'auteur uniquement, envisage de faire évoluer son droit positif pour autoriser explicitement de breveter les logiciels et les méthodes de traitement de l'information « ayant un effet technique ». Comme tous les programmes d'ordinateur ont un effet technique⁶⁴ et que tous les modèles d'affaires, méthodes d'organisation d'entreprise, méthodes de *consulting* ou méthodes d'éducation que l'on peut mettre en oeuvre au moyen d'un logiciel ont également un effet technique, une telle évolution du droit revient en fait à étendre le brevet aux logiciels et à toutes les méthodes intellectuelles de la société de l'information.

Toutefois, ni l'Office Européen des Brevets ni la Commission Européenne n'ont publié d'étude pour prouver pour s'assurer qu'une telle extension serait conforme aux objectifs inscrits dans leurs textes fondamentaux (Convention de Munich, Traité de Rome) ainsi qu'aux objectifs historiques et économiques du brevet : favoriser le partage des connaissances et stimuler l'innovation. De plus, il n'existe aucune étude officielle sur les risques et incohérences potentielles d'une extension à l'ensemble des secteurs du commerce, des services intellectuels et de l'édition d'un outil qui avait initialement été conçu pour l'industrie des biens matériels. Or, rien ne prouve que les brevets utiles pour promouvoir l'innovation dans l'industrie manufacturière soient aussi utiles pour promouvoir l'innovation dans le secteur des logiciels et de la nouvelle économie. La décision américaine de breveter les logiciels fait l'objet dans ce pays de critiques argumentées⁶⁵ : elle freinerait même l'innovation, comme l'a suggéré Jean-Yves Le Déaut (député de Meurthe-et-Moselle) dans une lettre adressée au gouvernement en juillet 2000 :

Aucune étude n'ayant été publiée par l'Office Européen des Brevets pour justifier l'intérêt économique de l'extension au logiciel de la brevetabilité, alors même que des économistes ont démontré que le système de brevet pouvait aboutir à une diminution de l'innovation dans l'économie du logiciel.

Nous verrons dans cette partie qu'une extension du système de brevet aux logiciels, et donc indirectement aux services, telle qu'elle a été menée aux Etats-Unis, a conduit au bout de quelques années à une diminution du partage des connaissances et à une réduction de l'innovation et de la concurrence. Autrement dit, le système de brevet en matière de logiciel, tel qu'il a été développé

63 Nous ne retenons pas dans ce rapport la formule consacrée « les programmes en tant que tels ne sont pas brevetables » car il s'agit selon nous d'un glissement syntaxique et sémantique non conforme à l'esprit de la loi. Cette formule aboutit en effet à considérer qu'il existerait des programmes qui ne sont pas « en tant que tels » et à breveter *in fine* tous les programmes, ce qui est manifestement contraire aux textes (voir Chapitre 5). Cette formule n'est d'ailleurs pas utilisée dans le cas d'autres exceptions.

64 M. Betten, représentant de la Commission « logiciel » de l'UNION, une association de plus de 700 professionnels de la propriété industrielle dans 20 pays européens, a déclaré en 1997 « The technical character of computer software should be generally acknowledged, this means: all computer programs are technical, and its industrial applicability should be construed in a broad manner so as to embrace the concept of enabling a useful practical result. ».

65 WORKING PAPER DEPARTMENT OF ECONOMICS SEQUENTIAL INNOVATION, PATENTS, AND IMITATION. James Bessen Eric Maskin No. 00-01 January 2000. MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY 50 MEMORIAL DRIVE CAMBRIDGE, MASS. 02142
<http://www.researchoninnovation.org/>

aux Etats-Unis, a eu de façon inattendue des effets contraires aux effets recherchés par le système de brevet, tels qu'ils sont par exemple définis dans l'article 7 des accords ADPIC (TRIPS).

« La protection et le respect des droits de propriété intellectuelle devraient contribuer à la promotion de l'innovation technologique et au transfert et à la diffusion de la technologie, à l'avantage mutuel de ceux qui génèrent et de ceux qui utilisent des connaissances techniques et d'une manière propice au bien-être social et économique, et à assurer un équilibre de droits et d'obligations. »

Pour comprendre ces effets néfastes, nous rappellerons ce qu'est un brevet logiciel avant d'étudier ses effets sur le partage des connaissances, l'innovation et la concurrence. Nous procéderons par comparaison de deux scénarios : un premier scénario avec droit d'auteur mais sans brevets logiciels puis un deuxième scénario combinant droit d'auteur et brevets logiciels du type de ceux qui existent aux Etats-Unis. Sauf mention du contraire, **les analyses que nous proposons dans ce chapitre sont propres au brevet logiciel tel qu'il a été développé aux Etats-Unis.**

3.1 Brevet logiciel = brevet sur un procédé de traitement de l'information

Le terme « brevet logiciel » prête fréquemment à confusion car il laisse supposer que le brevet logiciel sert à protéger les auteurs de logiciels. Or, un brevet logiciel peut être obtenu sans jamais écrire une seule ligne de programme et en n'étant l'auteur d'aucun logiciel⁶⁶.

Le brevet logiciel porte en réalité sur l'invention d'un procédé de traitement de l'information numérique, c'est-à-dire sur une invention décrite comme une suite d'étapes élémentaires de traitement de l'information numérique. Mais dans la mesure où toutes les inventions de procédé de traitement de l'information numérique peuvent être mises en oeuvre au moyen d'un logiciel d'une part et d'un ordinateur d'autre part pour exécuter le logiciel, les inventeurs de procédés de traitement de l'information numérique ont intérêt à inclure dans les « revendications » de leur brevet « tous les logiciels susceptible de mettre en oeuvre le procédé de leur invention ». D'où le terme « brevet logiciel ». Pour s'assurer un monopole le plus large possible, les inventeurs de procédés de traitement de l'information ont également intérêt à inclure dans leur revendications, les dispositifs matériels (circuits intégrés, cartes à puce etc.) qui permettraient de mettre en oeuvre le procédé de leur invention ainsi que les supports servant à distribuer les logiciels destinés à mettre en oeuvre les procédés de traitement au moyen d'un ordinateur.

Le titulaire d'un brevet logiciel dispose donc, en n'étant *a priori* auteur d'aucun logiciel, d'un monopole sur tous les logiciels qui permettent de mettre en oeuvre le procédé décrit dans son brevet. Par exemple, la société Intermind, qui n'édite aucun logiciel, possède un brevet sur un procédé permettant personnaliser le contenu des sites Web en fonction des utilisateurs tout en garantissant à

66 Bien entendu, un auteur de logiciel qui aurait inventé un nouveau procédé de l'information peut également obtenir ce type de brevet sur le procédé de son invention.

chaque utilisateur que les données concernant sa vie privée ne seront pas exploitées abusivement. Ce procédé consiste à échanger des métadonnées (c-à-d. des sortes de commentaires sur les données échangées) afin d'établir une communication personnalisée entre l'utilisateur et le serveur Web en fonction des goûts de l'utilisateur et de l'historique de consultation. La société Intermind exige donc l'acquisition d'une licence par tous les éditeurs de logiciels qui souhaitent exploiter son procédé breveté, mais n'édite pas elle-même de logiciel permettant de mettre en oeuvre ce procédé.

3.1.1 Brevet sur les services numériques

L'usage d'un logiciel permet de fournir un service numérique. Inversement, tout service numérique qui peut être décrit comme une succession d'étapes élémentaires de traitement de l'information peut être mis en oeuvre par un logiciel. Aussi, tout service numérique peut faire l'objet d'un « brevet logiciel » dès que le service rendu peut être décrit comme une succession d'étapes élémentaires de traitement de l'information.

C'est pourquoi, dans une société de l'information où une part sans cesse croissante des services rendus aux usagers est gérée automatiquement par des logiciels ou de façon semi-automatique par des logiciels pilotés par des opérateurs, la notion de « brevet logiciel » est inséparable de la notion de « brevet sur les services numériques ». Les brevets sur les services numériques concernent ainsi l'ensemble de la société de l'information : méthodes commerciales, méthodes d'organisation, méthodes éducatives, méthodes de traitement clinique, etc. peuvent faire l'objet d'une appropriation et d'un monopole à travers un brevet logiciel.

Certes, tous les services numériques ne peuvent être brevetés à travers un « brevet logiciel ». Par exemple, un service Web consistant à envoyer par courrier électronique un texte à traduire à un traducteur humain puis à recevoir par courrier électronique ce texte traduit, ne peut être breveté puisque l'échange de courrier électronique n'a rien de nouveau et que la traduction d'un texte par un homme ne peut être décrite comme une succession d'étapes élémentaires de traitement de l'information. En revanche, le même procédé auquel on ajouterait un serveur de courrier électronique intermédiaire pour répartir le travail de traduction entre une équipe de traducteurs, pourrait être breveté dans son ensemble si le procédé de répartition automatique du courrier électronique peut être décrit comme une succession d'étapes élémentaires de traitement de l'information.

Retenons donc toutes les méthodes intellectuelles combinant des opérations réalisables par des logiciels à des opérations réalisées par des hommes peuvent être brevetés en tant qu'invention d'un procédé de traitement de l'information, appelé également « brevet logiciel »⁶⁷.

67 Il existe cependant des jurisprudences de l'OEB qui affirment que la simple transposition d'activités que l'on pourrait faire avec du papier et un crayon n'est pas brevetable en Europe du fait de l'exclusion des activités intellectuelles. Ces jurisprudences semblent peu cohérentes avec d'autres jurisprudences et positions de doctrine de l'OEB présentées au chapitre 5. Cette incohérence résulte du fait que tout ce qui peut être fait avec un ordinateur peut également être fait avec un papier et un crayon

3.1.2 Exemples de brevets logiciels

Illustrons par quelques exemples les types de brevets logiciels qui existent aux Etats-Unis. Les citations en anglais correspondent presque toujours au résumé du brevet. Elles donnent une indication de la nature de l'invention. La date entre parenthèses correspond à la date de délivrance. Il conviendrait analyser en détail la portée du brevet d'un analyser la revendication. Nous conseillons au lecteur intéressé de faire appel au site Web Espacenet (<http://ep.espacenet.com>) ou au site IBM de propriété industrielle (<http://www.patents.ibm.com>), plus pratique d'emploi mais plus risqué en terme d'intelligence économique. Il suffit alors de saisir le numéro du brevet commençant par US dans le formulaire de recherche.

US4346442: Securities brokerage-cash management system (1982)

Cet exemple montre que l'on délivre depuis près de 20 ans aux Etats-Unis des brevets liés à des services financiers automatisés grâce à du logiciel.

Data processing for an improved securities brokerage/cash management system supervises, implements and coordinates a margin securities brokerage account; participation in one or more short term money market or comparable funds; and subscriber-initiated use of electronically responsive subscriber identity credit/debit media and/or checking systems. Subscriber expenditures, effected as by "charge card" use, check and/or cash advance are applied on a hierarchal basis, seriatim, against the subscriber's free credit balance, short term investment and the lendable equity in his securities account. On a periodic basis, e.g., daily, received card charges, check, securities and deposit transactions for the ensemble of account participants are verified and employed to compute an updated credit limit for each subscriber. The transactional data is reviewed against predetermined norms to detect abuses such as check kiting. The short term investment position of each account is modified as necessary to permit money market or comparable earned yields on the account free credit cash balance.

US4851999: General-purpose management system (1984)

Ce brevet est l'un des premiers exemples de brevets liés à la gestion des entreprises. Sa formulation reste assez technique, probablement en raison de la doctrine en matière de brevet qui prévalait à la date de dépôt. Toutefois, des formulations plus proches de la méthode d'organisation pure sont acceptées de nos jours.

A general-purpose management system displays a single general format on a display unit so that items redundant in plural types of management to be performed independently, as well as items peculiar to each type of management, can be inputted successively, and includes a first file for collectively storing data relating to each of the items inputted in accordance with the display, a plurality of second files for storing data necessary for each type of management on a type-by-type basis, a data extractor which, in dependence upon the type of management to be performed independently, is adapted to extract data necessary for this management from the first file and transfer the data to a

corresponding second file, and a data preparer for preparing data necessary for a specific type of management and outputting these data in accordance with a predetermined format on the basis of the data in the first file and the data transferred to the corresponding second file.

US4558302: High speed data compression and decompression apparatus and method (1985)

Il s'agit du célèbre brevet LZW sur une technique innovante de compression de données utilisée notamment pour lire ou enregistrer des images au format GIF. Le format GIF a été choisi comme format standard pour les images sur Internet à une époque où l'existence de ce brevet n'était pas encore connue. A cette époque, personne n'aurait imaginé que la technique de compression LZW puisse faire l'objet d'un brevet. Il a fallu attendre plusieurs années pour qu'Unisys, son propriétaire actuel, dévoile l'existence du brevet et commence à menacer d'attaquer en contrefaçon les utilisateurs du procédé qui n'accepteraient pas ses conditions de licence. Bien entendu, de nouveaux formats de données d'images ont été imaginés afin de ne pas avoir à utiliser le procédé LZW. Mais le fait qu'Unisys ait attendu, judicieusement, que le format GIF devienne le standard de fait sur Internet pour dévoiler l'existence du brevet, rend de tels formats inexploitable en pratique. Ainsi, malgré l'existence de formats d'images bien meilleurs techniquement (ex. PNG), le format GIF reste le standard sur Internet et l'existence de ce brevet continue à perturber de nombreux auteurs de logiciels. Cet exemple montre que les effets d'un brevet sur une technique liée à un standard de communication peuvent être très longs, y compris lorsqu'il est aisé de proposer de meilleurs standards de communication.

A data compressor compresses an input stream of data character signals by storing in a string table strings of data character signals encountered in the input stream. The compressor searches the input stream to determine the longest match to a stored string. Each stored string comprises a prefix string and an extension character where the extension character is the last character in the string and the prefix string comprises all but the extension character. Each string has a code signal associated therewith and a string is stored in the string table by, at least implicitly, storing the code signal for the string, the code signal for the string prefix and the extension character. When the longest match between the input data character stream and the stored strings is determined, the code signal for the longest match is transmitted as the compressed code signal for the encountered string of characters and an extension string is stored in the string table. The prefix of the extended string is the longest match and the extension character of the extended string is the next input data character signal following the longest match. Searching through the string table and entering extended strings therein is effected by a limited search hashing procedure. Decompression is effected by a decompressor that receives the compressed code signals and generates a string table similar to that constructed by the compressor to effect lookup of received code signals so as to recover the data character signals comprising a stored string. The decompressor string table is updated by storing a string having a prefix in accordance with a prior received code signal and an extension character in accordance with the first character of the currently recovered string.

US4873662: Information handling system and terminal apparatus therefor (1989)

Ce brevet, propriété de British Telecom, couvre l'usage des hyperliens sur le Web, ce qui concerne donc tous les sites Internet.

Information for display at a terminal apparatus of a computer is stored in blocks the first part of which contains the information which is actually displayed at the terminal and the second part of which contains information relating to the display and which may be used to influence the display at the time or in response to a keyboard entry signal. For example, the second part of the block could include information for providing the complete address of another block which would be selected by the operation of a selected key of the keyboard. The second part of the block could alternatively influence the format and/or color of the display at the terminal. When a block is read from the store of the computer the second part is retained in another store which may be located in the terminal or in the computer itself or perhaps both. The invention is particularly useful in reducing the complexity of the operating protocol of the computer.

BT tente actuellement d'obtenir le paiement de licences de la part de tous les hébergeurs aux Etats-Unis. Ce cas est appelé à faire école car il met en cause le bien fondé de l'approche américaine.

Ce type de brevet est en effet loin d'être isolé. Ainsi, le fait d'accéder à une base de données à travers le Web a également été breveté (US5974444: *Remote information service access system based on a client-server-service model*). Aussi, plus de 34 éditeurs de sites Web font-ils actuellement l'objet de poursuites pour contrefaçon de brevet, simplement par ce qu'ils stockent le contenu de leur site Web dans une base de données.

L'Europe a été en partie préservée de ce type d'attaque en raison du principe de non brevetabilité des programmes d'ordinateur qui reste en vigueur. Cependant, la jurisprudence actuelle de l'Office européen des brevets autorise la délivrance de brevets du type de celui de BT ou du type US5974444. Steve Probert, directeur-adjoint de l'Office Britannique des Brevets⁶⁸, a d'ailleurs déclaré à propos du brevet de British Telecom sur les hyperliens : « *there was no doubt in my mind that we would have granted it under the law as it stands today (assuming novelty and inventive step etc.). As I read the specification, it is not a computer program as such, not least because the invention claimed involves a technical effect.* »

US5021972: Word processor with color display means (1991)

Voici un exemple typique de brevet sur une technique d'interface utilisateur pour traitement de texte.

A word processor, including a keyboard through which characters can be inputted, a memory device for storing inputted character arrays and a display device capable of multi-color displays, is so programmed that corrections and additions are automatically displayed in a different color from the rest

68 <http://liberte.aful.org/pipermail/patents/2000-June/000539.html>

for the convenience of editing. Codes for indicating the color of display can be also stored in the memory device. When a completed document is finally stored in a document file, however, such color codes are deleted such that the document can be outputted in one color.

US5193056: Data processing system for hub and spoke financial services configuration (1993)

Ce brevet est célèbre car il a été soumis à la Cour suprême des Etats-Unis. En refusant de se prononcer sur un jugement en appel qui avait conclu à la brevetabilité de l'invention, elle a confirmé la possibilité de breveter l'usage de formules mathématiques dans un programme d'ordinateur ce qui ouvre le champ de la brevetabilité à tous les services financiers.

A data processing system is provided for monitoring and recording the information flow and data, and making all calculations, necessary for maintaining a partnership portfolio and partner fund (Hub and Spoke) financial services configuration. In particular, the data processing system makes a daily allocation of assets of two or more funds (Spokes) that are invested in a portfolio (Hub). The data processing system determines the percentage share (allocation ratio) that each fund has in the portfolio, while taking into consideration daily changes both in the value of the portfolio's investment securities and in the amount of each fund's assets. The system also calculates each fund's total investments based on the concept of a book capital account, which enables determination of a true asset value of each fund and accurate calculation of allocation ratios between the funds. The data processing system also tracks all the relevant data, determined on a daily basis for the portfolio and each fund, so that aggregate year-end data can be determined for accounting and for tax purposes for the portfolio and for each fund.

US5835720: IP discovery apparatus and method (1996)

Ce brevet porte sur une technique pour déterminer quels sont les ordinateurs qui sont branchés sur un réseau et qui sont en état de fonctionnement. IP signifie ici « *Internet Protocol* » et non « *intellectual property* ».

Disclosed herein are methods and apparatus for discovering devices on a network. Active devices can be discovered in ARP tables from routers on the network. Pings can then be sent to the active devices for verification, or pings can be sent to devices at other addresses on the network. Devices can also be discovered by sending a batch of pings to addresses on the network and monitoring responses from those addresses over an interval. After the interval elapses, another batch of pings can be sent. The devices can be discovered by a host on the network or by a network manager. The network manager can add the discovered devices to a network topology database.

Ce brevet comporte quelques phrases surprenantes lorsque l'on qualifie d'invention le fait de contacter simultanément plusieurs ordinateurs plutôt que de les contacter les uns après les autres. Ceci revient à dire que l'ajout d'une instruction « fork » dans une boucle « for » est une invention. Ce type de phrase est typique de la littérature du brevet dans le domaine du logiciel. Très souvent, des évidences y sont présentées comme des inventions.

US5579430: Digital encoding process (1996)

Ce brevet concerne le procédé de compression du son communément appelé « MP3 ». Ce procédé est fondé sur des découvertes scientifiques majeures, et non brevetées puisqu'il s'agit de découvertes scientifiques, dans le domaine des mathématiques et de la psycho-acoustique. Plus précisément, le procédé « MP3 » concerne une application mineure et restreinte des découvertes des années 1970 concernant d'une part le masquage temporel et fréquentiel, et d'autre part des techniques équivalentes à des techniques de représentation du son par bases d'ondelettes, développées par les mathématiciens dans les années 80. Les nombreux procédés tels que « MP3 » (ex. SoundVQ⁶⁹, ATRAC⁷⁰, Vorbis⁷¹) font tous partie d'une famille de procédés consistant à choisir une fonction de seuil pour éliminer les fréquences que l'oreille humaine n'est pas capable de percevoir. Certains de ces procédés sont brevetés, et le brevet correspond alors au choix de la fonction de seuil. D'autres comme Vorbis sont d'usage libre.

Comme dans le cas du standard GIF, le risque est grand de voir l'industrie adopter des standards faisant l'objet de brevets, y compris lorsqu'existent des formats techniquement supérieurs et libres de brevets, car l'existence de brevets permet de mieux contrôler le marché. Le cas des standards MPEG et du DVD est à ce titre particulièrement édifiant : le comité de normalisation, contrôlé principalement par des industriels de l'électronique grand public, tend à se comporter comme un club qui intègre au standard les innovations brevetées provenant des laboratoires de ses membres tout en rejetant les innovations, brevetées ou non, provenant d'entreprises indépendantes. Ainsi, les industriels de l'électronique grand public ont la garantie de pouvoir contrôler le marché du DVD et d'éviter que des procédés plus innovants tels que la compression fractale, qui permet déjà de copier 1 à 3 films de DVD sur un CD-ROM sans perte de qualité, ne voient le jour commercialement et engendrent des sources de revenu qu'ils ne contrôlent pas.

A digital encoding process for transmitting and/or storing acoustical sigs and, in particular, music signals, in which scanned values of the acoustical signal are transformed by means of a transformation or a filter bank into a sequence of second scanned values, which reproduce the spectral composition of the acoustical signal, and the sequence of second scanned values is quantized in accordance with the requirements with varying precision and is partially or entirely encoded by an optimum encoder, and in which a corresponding decoding and inverse transformation takes place during the reproduction. An encoder is utilized in a manner in which the occurrence probability of the quantized spectral coefficient is correlated to the length of the code in such a way that the more frequently the spectral coefficient occurs, the shorter the code word. A code word and, if needed, a supplementary code is allocated to several elements of the sequence or to a value range in order to reduce the size of the table of the encoder. A portion of the code words of variable length are arranged in a raster, and the remaining code words are distributed in the gaps still left so that the beginning of a code

69 <http://www.yamaha-xg.com/soundvq/index.html>

70 http://www.minidisc.org/aes_atrac.html

71 <http://www.xiph.org/ogg/vorbis/index.html>

word can be more easily found without completely decoding or in the event of faulty transmission.

US5724424: Digital active advertising (1998)

Ce brevet peut être considéré comme une tentative de breveter l'ensemble du commerce électronique.

A complete system for the purchasing of goods or information over a computer network is presented. Merchant computers on the network maintain databases of digital advertisements that are accessed by buyer computers. In response to user inquiries, buyer computers retrieve and display digital advertisements from merchant computers. A digital advertisement can further include a program that is interpreted by a buyer's computer. The buyer computers include a means for a user to purchase the product described by a digital advertisement. If a user has not specified a means of payment at the time of purchase, it can be requested after a purchase transaction is initiated. A network payment system performs payment order authorization in a network with untrusted switching, transmission, and host components. Payment orders are backed by accounts in an external financial system network, and the payment system obtains account authorizations from this external network in real-time. Payment orders are signed with authenticators that can be based on any combination of a secret function of the payment order parameters, a single-use transaction identifier, or a specified network address.

US5960411: Method and system for placing a purchase order via a communications network (1999)

Voici un exemple typique de brevet sur une méthode de commerce électronique consistant à permettre à un utilisateur de passer commande d'un livre sans avoir à spécifier à nouveau l'adresse de livraison s'il a déjà passé d'autres commandes auparavant. C'est le fameux brevet « one click ». Au dire de Patrice Vidon, conseil en propriété industrielle, il s'agit d'une véritable invention⁷².

A method and system for placing an order to purchase an item via the Internet. The order is placed by a purchaser at a client system and received by a server system. The server system receives purchaser information including identification of the purchaser, payment information, and shipment information from the client system. The server system then assigns a client identifier to the client system and associates the assigned client identifier with the received purchaser information. The server system sends to the client system the assigned client identifier and an HTML document identifying the item and including an order button. The client system receives and stores the assigned client identifier and receives and displays the HTML document. In response to the selection of the order button, the client system sends to the server system a request to purchase the identified item. The server system receives the request and combines the purchaser information associated with the client identifier of the client system to generate an order to purchase the item in accordance with the billing and shipment information whereby the purchaser effects the ordering of the product by selection of the order button.

72 Pladoyer pour les e-brevets. Le Monde Informatique. 18/05/2000.
<http://www.lmi.fr/classaf/2000/20000518%2D47%2Dpladoyerenfaveurdese%2Dbrevets.htm>

US6029141: Internet-based customer referral system (2000)

Si le brevet « one-click » comporte une dimension d'interface utilisateur, d'autres brevets sur le commerce électronique se rapprochent beaucoup plus de la pratique commerciale pure. C'est le cas par exemple de procédés de mise en relation d'un client et d'un fournisseur sur Internet, en contrepartie d'une commission sur les ventes.

Disclosed is an Internet-based referral system that enables individuals and other business entities ("associates") to market products, in return for a commission, that are sold from a merchant's Web site. The system includes automated registration software that runs on the merchant's Web site to allow entities to register as associates. Following registration, the associate sets up a Web site (or other information dissemination system) to distribute hypertextual catalog documents that includes marketing information (product reviews, recommendations, etc.) about selected products of the merchant. In association with each such product, the catalog document includes a hypertextual "referral link" that allows a user ("customer") to link to the merchant's site and purchase the product. When a customer selects a referral link, the customer's computer transmits unique IDs of the selected product and of the associate to the merchant's site, allowing the merchant to identify the product and the referring associate. If the customer subsequently purchases the product from the merchant's site, a commission is automatically credited to an account of the referring associate. The merchant site also implements an electronic shopping cart that allows the customer to select products from multiple different Web sites, and then perform a single "check out" from the merchant's site.

US6081597 : Public key cryptosystem method and apparatus (2000)

Voici un brevet sur une technique de chiffrement à clé publique, révélé récemment par Gregory Aharonian, un « chasseur de brevets » dont le métier consiste à faire annuler des brevets pour défauts de nouveauté ou d'inventivité lorsque ces brevets gênent l'un de ses clients. Ce type de brevet concerne une application de la théorie des nombres au chiffrement.

The public key encryption system of the present invention has short and easily created encryption keys and wherein the encoding and decoding processes are performed extremely rapidly, and has low memory requirements. The encoding and decoding processes use both the addition and multiplication operations in a ring modulo with two different ideals. The cryptosystem of the present invention allows encryption keys to be chosen essentially at random from a large set of binary vectors, for which key lengths are comparable to the key lengths of the most widely used prior art cryptosystems. The present invention features an appropriate security level (~280), with encoding and decoding processes ranging from approximately one to two orders of magnitude faster than the prior art, particularly the exponentiation cryptosystems.

La formulation des revendications de ce brevet est intéressante car elle est presque uniquement mathématique (théorème mathématique de preuve d'existence) alors que, traditionnellement, les brevets sur les techniques de chiffrement sont « enrobés » de divers dispositifs techniques permettant de cacher leur nature intrinsèquement mathématique. Ce brevet, accordé aux États-Unis, mon-

tre bien qu'en pratique, se poser la question de la brevetabilité des logiciels, c'est aussi se poser la question de la brevetabilité des mathématiques.

A method for encoding and decoding a digital message m , comprising the steps of:

- selecting ideals p and q of a ring R ;
- generating elements f and g of the ring R , and generating element Fq which is an inverse of $f \pmod{q}$, and generating element Fp which is an inverse of $f \pmod{p}$;
- producing a public key that includes h , where h is congruent, mod q , to a product that can be derived using g and Fq ;
- producing a private key from which f and Fp can be derived;
- producing an encoded message e by encoding the message m using the public key and a random element r ; and
- producing a decoded message by decoding the encoded message e using the private key.

US6024577: Network-based education system with capability to provide review material according to individual students' understanding levels (2000)

Voici un brevet « éducatif » tels qu'ils sont déposés de plus en plus souvent. On ne sait pas trop dans ce type de brevet si l'invention est de nature technologique ou pédagogique dans la mesure où le procédé pédagogique mis en oeuvre s'appuie sur des technologies informatiques.

A network-based education system allowing an instructor to give a lecture to a plurality of students via a computer network, where the instructor can grasp the individual students' understanding levels at his/her discretion and take appropriate supplementary actions to the students in accordance with their respective understanding levels. A questionnaire conducting unit conducts a questionnaire to survey the understanding level of each student concerning a class he/she attends. In response to this, a questionnaire responding unit disposed in each student terminal returns an answer to the questionnaire according to response data entered by the student through a keyboard or other input devices. An understanding level data displaying unit, as part of the instructor terminal, collects the responses to the questionnaire returned from the student terminals and displays the distribution of students' understanding levels on a monitor screen of the instructor terminal. This feature allows the instructor to easily grasp the understanding levels of the individual students. Further, the system provides the students with appropriate review material suitable to their respective understanding levels, thereby allowing better supplementary actions to be taken according to each student's understanding level.

3.2 La diffusion des connaissances techniques

Il existe deux niveaux de connaissance technique dans un logiciel :

1. une connaissance technique abstraite qui correspond à une description en langage naturel des principales opérations de traitement de l'information à effectuer pour obtenir un résultat donné ;
2. une connaissance technique pratique qui correspond à la liste des instructions du programme d'ordinateur.

Ces deux niveaux de connaissance correspondent à des savoir-faire bien distincts.

1. La connaissance abstraite des principales instructions à effectuer correspond à la connaissance théorique sous-jacente à tout programme : formules mathématiques, algorithmes, organisation des entreprises, méthodes éducatives, méthodes commerciales, psycho-acoustique, psycho-vision. Cette connaissance est presque toujours issue de travaux de recherche théorique en mathématique, en algorithmique, en sociologie des organisations ou en psycho-physique.
2. La connaissance pratique de la liste des instructions du programme correspond quant à elle au « tour de main » du programmeur qui, en ordonnant les instructions d'une certaine manière dans son programme, peut par exemple obtenir un accroissement de performances d'un facteur 10 entre deux mises en oeuvre différentes d'un même algorithme ou d'une même méthode d'organisation d'entreprise.

Le brevet logiciel, qui est un brevet sur l'invention d'un procédé de traitement de l'information, correspond donc à la connaissance technique abstraite sous-jacente à l'écriture du programme (niveau 1.) et non au savoir-faire technique du programmeur (niveau 2.).

3.2.1 Code source : la clef de la connaissance technique

Le connaissance technique pratique du programmeur n'est accessible que lorsque le code source de son programme est accessible. Inversement, la connaissance du code source est suffisante pour accéder à la connaissance technique abstraite à travers une lecture analytique du programme similaire à la lecture analytique d'une oeuvre littéraire.

Rappelons que le code source d'un programme correspond à la liste des instructions du programme sous une forme aisément lisible et modifiable par un ingénieur. Par opposition à code source, on parle de code binaire lorsque le programme est disponible sous forme d'une liste d'instructions compréhensibles et exécutables uniquement par l'ordinateur. La transformation du code source au code binaire s'appelle compilation. Le procédé inverse, qui est bien plus complexe, non déterministe et imparfait, s'appelle décompilation et est en général interdit⁷³ par la loi (ex. directive de 1991 sur le logiciel en Europe⁷⁴) ou par contrat (ex. aux Etats-Unis).

L'apprentissage de l'informatique et de la programmation est grandement accéléré lorsque les étudiants ont accès au code source des logiciels qu'ils utilisent et peuvent ainsi découvrir le savoir-

73 CONSEQUENCES OF DIFFERENCES IN THE SCOPE OF COPYRIGHT PROTECTION ON AN INTERNATIONAL SCALE, Pamela Samuelson, <http://www.ksg.harvard.edu/iip/GIIconf/sampap.html>

74 http://europa.eu.int/eur-lex/fr/lif/dat/1991/fr_391L0250.html

faire technique d'autres programmeurs. Ceci explique en partie le succès de logiciels tels que Linux dans l'enseignement supérieur ou encore la décision de Microsoft de fournir le code source de son système d'exploitation aux grandes universités américaines et, depuis peu, européennes. La compréhension par un programmeur du code source d'un autre programmeur est cependant un processus relativement long, qui peut prendre de 6 mois pour un programmeur génial à deux ans pour un bon programmeur. En l'absence de code source, et lorsque la décompilation est interdite, cette compréhension peut prendre plus de dix ans à un bon programmeur, car il faut alors redécouvrir soi-même toutes les techniques de programmation et que ces techniques sont difficiles à expliquer ou à formaliser sans exemples de code source.

3.2.2 Le logiciel sans brevet : secret du code source mais partage des connaissances techniques abstraites

Dans un système sans brevets logiciels, les éditeurs qui ne souhaitent pas que leur savoir-faire technique puisse bénéficier sans contre-partie à leurs concurrents, gardent secret le code source de leurs logiciels. Le secret du code source permet aussi aux éditeurs de masquer d'éventuelles contre-façons de droit d'auteur et de se protéger ainsi contre les risques de contentieux dans le domaine du droit d'auteur. Le droit d'auteur du logiciel protège efficacement le secret du code source par l'interdiction de décompiler qui est garantie soit par le droit positif (Europe), soit par les contrats de licence de droit d'auteur (Etats-Unis). Il n'est donc pas possible légalement pour un concurrent d'étudier les ressorts technologiques d'un logiciel protégé par le secret du code source. En revanche, les fonctionnalités d'un logiciel ne peuvent pas être protégées par le secret du code source puisqu'elles sont, par définition, divulguées dans son mode d'emploi du logiciel.

Le secret du code source protège efficacement les éditeurs mais induit des effets néfastes pour le consommateur. Lorsque le code source n'est pas disponible, il n'est pas possible pour le consommateur de corriger, ou de faire corriger par un tiers, les défauts d'un logiciel dont l'éditeur n'assure plus la maintenance ou dont l'éditeur a disparu. Or, la durée de vie moyenne d'un éditeur de logiciel est quelques années environ aux Etats-Unis. On a également constaté lors du bogue de l'an 2000 que certains éditeurs ont exploité le secret du code source pour forcer les consommateurs à des migrations coûteuses vers de nouveaux logiciels alors que la correction des logiciels qu'ils utilisaient n'était pas nécessairement coûteuse. Enfin, le secret du code source menace parfois la pérennité des données produites par les logiciels, notamment lorsque le format de ces données n'est pas publié et qu'il devient alors difficile de les récupérer avec d'autres logiciels.

Tous les éditeurs de logiciels ne choisissent donc pas de garder secret leur code source, notamment pour offrir un meilleur service au consommateur et, dans le cas de certains petits éditeurs susceptibles de disparaître du jour au lendemain, pour garantir au consommateur un niveau de péren-

Troll⁷⁵, MySQL⁷⁶) non seulement publient le code source mais incitent également leurs clients à l'améliorer dans le cadre d'un processus collectif. D'autres éditeurs, comme par exemple l'éditeur danois FrontBase⁷⁷ qui propose actuellement l'un des seuls serveurs de bases de données conçu en Europe et capable de rivaliser techniquement avec Oracle, offrent à leurs grands clients la possibilité d'accéder au code source du logiciel dans le cadre d'un contrat de non divulgation afin de garantir un haut niveau de pérennité et de fiabilité du produit. Enfin, certains éditeurs de logiciels choisissent la publication du code source pour faciliter l'émergence de standards. C'est, par exemple, le cas de Sun dont le langage Java est un exemple typique de logiciel propriétaire dont la publication du code source a facilité l'émergence d'un standard adopté universellement, y compris par des concurrents de Sun comme Microsoft.

Dans un environnement sans brevets logiciels, le choix de publier ou non le code source dépend donc uniquement d'un arbitrage entre la volonté de protéger un savoir-faire par le secret et la volonté d'offrir des garanties au consommateur ou de faire émerger un standard.

3.2.3 Le logiciel avec brevet : secret renforcé du code source

Avec l'introduction de brevets, l'auteur d'un logiciel pourrait en théorie publier le code source sans risquer de se faire voler son secret industriel puisqu'il bénéficie grâce au brevet d'une protection de son savoir-faire technique abstrait. Toutefois, la publication du code source facilite la recherche de contrefaçons de brevet par un concurrent alors que la publication du code binaire interdit la recherche de contrefaçons de brevet par un concurrent en raison de l'interdiction de décompiler. Ceci conduit à penser que l'introduction du brevet tend à renforcer le secret sur la connaissance technique pratique, ce que l'on peut effectivement constater aux États-Unis et qui peut sembler *a priori* très surprenant puisque le système de brevet est destiné à améliorer le partage des connaissances.

Pour comprendre, supposons qu'une société A publie un logiciel avec son code source. Une société B concurrente de A acquiert légalement une copie de ce logiciel et fait lire son code source par ses ingénieurs afin d'en analyser les principes de fonctionnement. A l'issue de cette phase d'analyse, B est capable de déterminer si les principes de fonctionnement du logiciel de A constituent ou non une contrefaçon de ses propres brevets. Inversement, si B ne fournit pas le code source de ses logiciels, A n'a pas les moyens d'obtenir légalement ce code source pour le faire analyser par ses ingénieurs. A pourrait techniquement recourir à la décompilation⁷⁸ pour analyser le fonctionne-

75 [Http://www.troll.no](http://www.troll.no)

76 [Http://www.mysql.com](http://www.mysql.com)

77 [Http://www.frontbase.com](http://www.frontbase.com)

78 Il s'agit cependant d'une opération particulièrement délicate car le code source produit par décompilation d'un code binaire est peu compréhensible par un homme. La compréhension d'un code décompilé est donc bien plus longue que celle d'un code source. Aussi, une légalisation de la décompilation à des fins de recherche de contrefaçon de brevets, qui permettrait de renforcer la cohérence du droit, ne permettrait probablement pas en pratique de supprimer le renforcement du secret du code source induit par l'existence de brevets logiciels.

ment des logiciels de B, mais n'est pas autorisé à le faire légalement, puisque le droit de la décompilation limite strictement son usage à des fins d'interopérabilité et dans des cas très précis. A, qui publie le code source de ses logiciels, court donc plus de risques de se faire attaquer pour contrefaçon de brevet que B, qui ne publie pas le code source de ses logiciels. L'introduction du brevet constitue donc un frein à la publication du code source puisqu'une société comme A serait désavantagée par rapport à une société comme B en ce qui concerne le risque de contrefaçon de brevet.

Cette démonstration n'a d'ailleurs rien de théorique, comme l'illustre l'affaire STACS contre Microsoft. STACS possédait un brevet sur une technique de compression de données. Microsoft a enfoui dans les couches profondes de son système d'exploitation ce procédé de compression de données afin de réduire automatiquement l'espace occupé par les fichiers sur un disque dur. STACS a donc attaqué Microsoft pour contrefaçon de brevet et Microsoft a alors attaqué STACS pour violation du secret industriel⁷⁹. Les deux sociétés ont chacune gagné leurs procès !

L'introduction du brevet dans le logiciel a donc pour effet d'inciter les éditeurs à renforcer le secret du code source afin de diminuer voire de supprimer les risques de poursuites en contrefaçon de brevet. On aboutit ainsi à une situation paradoxale où le brevet logiciel, au lieu de renforcer la diffusion des connaissances techniques pratiques, favorise au contraire leur secret.

Cet effet est particulièrement sensible chez les développeurs indépendants et les petits éditeurs dans la mesure où la probabilité pour eux de se trouver en situation de contrefaçon est proche de la certitude (voir section 3.3). Cet effet est moins sensible pour un grand éditeur⁸⁰ qui, lorsqu'il dispose d'un portefeuille de brevet important et d'une bonne équipe de juristes, a les moyens de contrer la plupart des contentieux en contrefaçon de brevet. Aussi, l'introduction du brevet dans le logiciel tend-elle à inciter les petits éditeurs à ne pas publier le code source de leurs logiciels, ce qui leur ôte un moyen efficace de concurrencer des grands éditeurs en position dominante, sans pour autant empêcher les grands éditeurs d'user de ce type de stratégie contre de petits concurrents. Car, rappelons-le, la publication du code source peut relever d'une stratégie visant à imposer un standard ou encore à offrir un avantage concurrentiel au consommateur en termes de sécurité et de pérennité (voir 3.2.2).

3.2.4 Une base de brevets au contenu peu utile

La constitution à travers des brevets d'une base de connaissances techniques abstraites sur les procédés de traitement de l'information présente potentiellement un grand intérêt scientifique et technique. Toutefois, l'intérêt de cette base documentaire est réduit du fait qu'il existe déjà de nombreuses sources d'informations scientifiques et techniques sur les méthodes de programmation et que beaucoup de brevets contenus dans cette base n'ont pas de grande valeur. En pratique, les

79 LA Law. Andrew Schulmm. Document publié sur le site web du CSIRO (Australie) puis retiré à la suite de la publication par Roberto Di Cosmo du « Hold-Up Planétaire ».

80 ex. Sun avec StarOffice, Matra Datavision avec Cascade.

études statistiques de Greg Aharonian⁸¹, montrent que près de 90% des brevets logiciels accordés aux Etats-Unis sont sans valeur, soit par défaut de nouveauté, soit en raison de leur trivialité et que la plupart des autres brevets sont fondés sur de simples applications de résultats issus de la recherche en mathématique appliquée, en algorithmique ou en sociologie des organisations. Généralement, ces résultats ont fait l'objet de publications scientifiques, souvent illustrées par des exemples de programmes fournis avec leur code source. La mise en oeuvre informatique ne requiert pas un effort d'inventivité important, mais bien un effort de programmation et d'optimisation des performances. Globalement, on peut donc estimer à quelques pourcents au plus la part des brevets qui présentent réel intérêt scientifique ou technique.

Malheureusement, nombre de ces brevets sont inexploitablement en raison de stratégies de protection industrielle fondées sur la combinaison brevet / secret. En effet, il suffit de breveter un sous-procédé nécessaire à la mise en oeuvre d'un procédé informatique complexe, et de garder secret d'autres sous-procédés du même procédé informatique complexe, pour que le procédé informatique complexe reste secret dans sa globalité mais soit protégé par le brevet en raison de la nécessité de mettre en oeuvre le sous-procédé breveté. Dans ce cas, on choisit généralement de breveter les procédés les plus simples, qui ont le plus de chance d'être utilisés par un concurrent, et ensuite de poursuivre le concurrent pour contrefaçon de brevet. Les procédés sophistiqués sont gardés secrets dans la mesure où un concurrent a peu de chance de les réinventer et donc de les utiliser.

Aussi, lorsque l'on compare les avantages d'une base de brevets logiciels dont le contenu apporte assez peu et qui sont souvent inexploitablement, aux avantages d'une publication du code source des logiciels, l'introduction du brevet logiciel peut paraître globalement défavorable au partage des connaissances techniques et clairement défavorable à l'intérêt des consommateurs en matière de sécurité et de pérennité des logiciels.

3.3 L'innovation dans le logiciel

Pour comprendre l'économie du brevet logiciel, il convient d'abord de prendre conscience qu'un logiciel est un système complexe composé de nombreux sous-systèmes. Ainsi, l'inventeur d'un procédé de traitement de l'information est-il obligé de combiner son procédé à de nombreux autres procédés s'il veut le mettre en oeuvre au sein d'un logiciel commercialement exploitable.

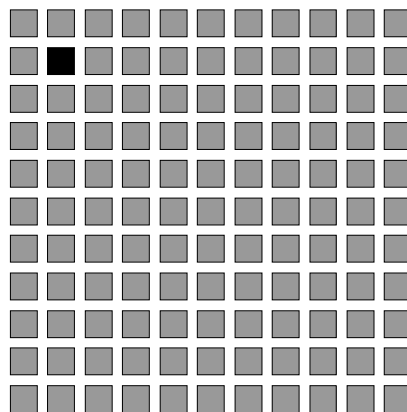
3.3.1 Le brevet logiciel : une protection peu rentable mais source de contentieux

Pour les besoins de la démonstration, nous allons placer le lecteur (« vous ») dans la situation d'un inventeur de procédé informatique.

81 PATENT EXAMINATION SYSTEM IS INTELLECTUALLY CORRUPT, Greg Aharonian – <http://www.bustpatents.com/corrupt.htm>

Supposons donc que vous ayez inventé un procédé informatique innovant et que vous décidiez de le breveter. Pour pouvoir commercialiser votre invention sous forme de logiciel, il vous faudra combiner votre invention (représentée ci-dessous par un carré noir) à de nombreux autres procédés considérés comme anodins (représentés ci-dessous par des carrés gris). Le logiciel que vous allez commercialiser résultera donc d'un assemblage de votre invention avec de nombreux autres procédés de traitement de l'information (voir Figure 1 ci-dessous).

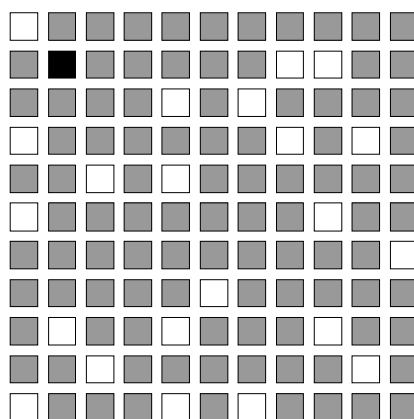
Figure 1. La mise en oeuvre d'une invention informatique requiert de combiner cette invention à de nombreux autres procédés informatiques



Vous espérez probablement que votre brevet vous permettra d'interdire à vos concurrents, éditeurs de logiciels, de copier votre invention sans votre accord et qu'il devrait donc, en théorie, vous permettre d'augmenter vos profits dans des proportions suffisamment importantes pour couvrir les frais de dépôt du brevet et de recherche engagés.

Malheureusement, sachez qu'il vous faudra attendre plusieurs années avant de pouvoir bénéficier d'une protection effective (voir section 2.3.2). En outre, parmi les procédés anodins, c'est-à-dire ceux que tous les programmeurs du monde considèrent généralement comme anodins, il y en a plusieurs qui font l'objet d'un brevet ou sont similaire à des procédés brevetés (représenté ci-dessous par des carrés blancs). Chaque carré blanc représente une source potentielle de contentieux.

Figure 2. L'inventeur combine nécessairement, très souvent involontairement, son invention avec des procédés anodins (en gris) et des procédés brevetés (en blanc)



En cas de contentieux, il vous faudra souvent conclure un accord de licence croisée, c'est-à-dire d'autoriser votre concurrent à exploiter gratuitement votre invention dans le cadre d'un accord à l'amiable⁸². Dans ce cas, le système de brevet ne vous aura rien rapporté et il vous aura coûté des frais de recherche, des frais de dépôt.

Il arrive que le détenteur du brevet soit un fonds de brevet, c'est-à-dire un organisme qui commercialise des licences sur un portefeuille de brevets logiciels mais n'édite pas de logiciels. Il vous faudra dans ce cas choisir entre acheter la licence demandée par le fonds ou attaquer le fonds pour faire annuler son brevet. Dans ce cas, le système de brevet vous aura coûté, en plus des frais de recherche et de dépôt, des frais de licence ou de contentieux.

Il peut survenir, plus rarement, que le détenteur du brevet vous interdise d'exploiter son invention. Ainsi, Microsoft a refusé d'accorder des licences sur les brevets nécessaires à l'exploitation de son format vidéo ASF⁸³, disponible uniquement sous Windows et au moyen de logiciels Microsoft, et a subventionné dans le même temps les sites qui acceptaient de convertir toutes leurs vidéos dans ce format exclusivement. Des pratiques similaires existent d'ailleurs entre Sorenson et Apple ; elles empêchent *de facto* la consultation de nombreuses vidéo Quicktime sur les systèmes de type Unix ou encore les terminaux Internet autonomes de type Netgem.

Lorsque l'on considère ces scénarios dans les cas d'un petit éditeur, d'un grand éditeur disposant d'un portefeuille de brevets important et d'un fonds de brevets, on obtient les résultats suivants :

82 Ce type d'accord est souvent plus compliqué. Une des meilleures descriptions peut être lue dans « Patent wars », publié le 8 Avril 2000 dans « The Economist ». Voici un extrait :
As the arms race heats up, so does business for the international arms merchants. That is how Bob Bransom, of Bransom and Pressman, a law firm in Pennsylvania, describes himself. "Everybody is infringing everybody's patents all the time," says Mr Bransom. "So one guy puts a pile of papers five inches high on the table, and the other guys have a smaller pile." The defender then calls Mr Bransom for help in buying some patents that the aggressor is infringing. The usual outcome is a cross-licensing agreement, with or without cash thrown in, depending on the relative size of the piles.

83 Microsoft patents ASF media file format, stops reverse engineering – <http://www.advogato.org/article/101.html> – http://www.geocities.com/virtualdub/virtualdub_news.html

1. Les petits éditeurs innovants perdent de l'argent en frais de contentieux, en licences ou en frais de dépôt et il ne gagnent pratiquement rien en retour pour leur brevet.
2. Les grands éditeurs perdent de l'argent en frais de dépôt et en contentieux ; cependant, grâce aux jeux de licences croisées du système de brevet logiciels, ils bénéficient gratuitement des inventions des petits éditeurs innovants obtenues en échange d'un abandon des poursuites. Les grands éditeurs peuvent aussi se comporter comme un fonds de brevet face à de petits éditeurs démunis de tout portefeuille de brevets logiciels. Les grands éditeurs bénéficient donc indirectement du système de brevet à travers la possibilité qu'il leur offre de limiter la capacité de croissance des petits éditeurs concurrents.
3. Les fonds de brevet gagnent éventuellement plus en commercialisant des licences que ce qu'ils dépensent en frais de dépôt de brevets logiciels, à condition de ne pas faire l'objet de contentieux visant à faire annuler leurs brevets logiciels.

Si le système de brevet logiciel n'influe pas sur l'activité des grands éditeurs de logiciels, il menace l'émergence ou le développement de jeunes éditeurs, facteurs d'innovation et de développement économique. Certaines jeunes pousses en arrivent parfois à considérer que ce système menace leur investissement technologique en permettant une appropriation de leurs inventions par les grands éditeurs sans contre-partie. Ainsi, Philip Sargent, PDG de Metaweb affirme-t-il⁸⁴ « il existe des preuves précises, nombreuses et fortes qui permettent d'affirmer que les portefeuilles de brevets logiciels sont avant tout utilisés comme une arme de pression lors des négociations d'acquisition et comme une façon d'éliminer les petites entreprises qui n'ont pas un département juridique important. »⁸⁵

La mise en oeuvre du système de brevet logiciels représente en revanche une source certaine d'activité pour les offices de brevets et les conseils en propriété industrielle, ainsi que pour les avocats chargés du contentieux engendré par la contrefaçon de brevets logiciels. Pour certains conseils en propriété industrielle, comme M. Tauchert, le système de brevet serait devenu une activité économique se justifiant à elle seule et « une étude d'impact économique sur le brevet logiciel n'est pas nécessaire car il fait déjà partie de la pratique. Le marché a déjà choisi ; chaque année, des milliers d'entreprises déposent des brevets logiciels et ce système fait vivre 20.000 experts en propriété industrielle sans qu'il n'y ait aucune subvention de l'Etat⁸⁶. » Toutefois, ces coûts indirects pèsent sur l'économie globale du système et ne sauraient donc être justifiés que s'ils contribuent à stimuler l'innovation.

84 Voir la déclaration intégrale sur <http://www.eurolinux.org/news/pr4/indexfr.html>

85 Toutefois, ce propos doit être nuancé car il ne concerne que les petits éditeurs susceptibles de porter atteinte aux intérêts de grands éditeurs ou les entreprises de taille moyenne dont le chiffre d'affaires est suffisamment élevé pour justifier les frais engagés en cas de contentieux de brevets. Aux Etats-Unis, les petites entreprises qui se contentent d'adapter les logiciels de grands éditeurs à des marchés de niche peu visibles ne risquent pas vraiment de subir de contentieux de brevet, tout simplement parce ce ne serait pas rentable pour le détenteur du brevet.

86 Der Spiegel. Lundi 24 juillet 2000. p58.

3.3.2 Effets du brevet sur l'innovation dans le logiciel

Le modèle ci-dessus a été généralisé par des économistes, les Prof. Bessen et Maskin⁸⁷, sous le terme « d'innovation séquentielle » et appliqué aux industries de systèmes complexes. L'innovation séquentielle se définit alors comme une succession d'innovations chronologiquement dépendantes l'une de l'autre. L'innovation séquentielle s'observe dans tous les industries où les produits commercialisés sont sans cesse améliorés par étapes successives à intervalle rapproché. C'est notamment le cas de tous les systèmes complexes, c'est-à-dire des systèmes composés de très nombreux sous-systèmes, où l'ajout en permanence de nouveaux sous-systèmes apportant de nouvelles fonctionnalités induit un processus d'innovation permanente du système complexe. C'est en particulier le cas du logiciel ou de la micro-électronique.

L'étude théorique de Bessen et Maskin démontre la proposition suivante :

After the first-generation innovation, patent protection gives rise to efficient R&D (and the absence of patent protection gives rise to insufficient R&D) if and only if it is socially optimal for just one firm to invest. When having more than one firm undertake R&D is efficient, however, a regime without patents induces an R&D investment level (and hence a pace of innovation) that (although still too low) is, in general, more efficient than one with patent protection (provided that competition is sufficiently intense). Moreover, if innovations are sufficiently important, not only the social but the private return to R&D (i.e., a firm's profit) is enhanced by competition and imitation.

Cette proposition tend à montrer que le brevet dans le cas de systèmes d'innovation séquentielle n'a d'utilité économique que lorsque le monopole est l'organisation la plus utile socialement. Dans tous les autres cas, l'absence de brevet, c'est-à-dire le droit pour une entreprise d'utiliser librement les inventions d'une autre et réciproquement, aboutit à un niveau d'innovation plus important dans les systèmes d'innovation séquentielle.

Appliquée au logiciel, cette proposition tend à montrer que les brevets logiciels ne sont utiles économiquement que lorsque la forme d'organisation optimale pour l'industrie du logiciel est le monopole. Or, nous croyons que l'existence d'une concurrence dans le domaine du logiciel, notamment de la part de nombreux éditeurs de logiciels indépendants, est préférable pour stimuler l'innovation. Aussi, le modèle de Bessen et Maskin tend, de notre point de vue, à démontrer sur le plan théorique le caractère nuisible pour l'innovation du système de brevet logiciel compte tenu du fait que le logiciel est un système complexe bénéficiant d'innovations séquentielles (et non pas un système élémentaire traditionnel). Toutefois, il convient d'être conscient que, pour certains économistes, le monopole peut constituer la forme d'organisation optimale dans l'industrie du logiciel. Des professeurs américains réputés, spécialistes de l'économie industrielle et des monopoles, ont

87 WORKING PAPER DEPARTMENT OF ECONOMICS SEQUENTIAL INNOVATION, PATENTS, AND IMITATION. James Bessen Eric Maskin No. 00-01 January 2000. MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY 50 MEMORIAL DRIVE CAMBRIDGE, MASS. 02142
<http://www.researchoninnovation.org/>

notamment apporté des témoignages, dans le cadre du procès anti-trust intenté par les Etats-Unis contre Microsoft, qui tendent à affirmer que l'existence d'un monopole dans les systèmes d'exploitation est un facteur de progrès et d'innovation⁸⁸, ce que nous ne croyons pas⁸⁹.

Bessen et Maskin ont validé leur étude en examinant des données statistiques dans le cas du logiciel. Ils ont établi une corrélation entre l'évolution de l'innovation aux Etats-Unis et l'évolution du nombre de brevets déposés, et ont montré que la hausse du nombre de brevets logiciels et l'évolution du droit des brevets dans le sens d'une extension de la brevetabilité ont entraîné une baisse des dépenses en R&D et une baisse de la croissance de la productivité. Selon cette étude statistique, il existe dans le domaine du logiciel une corrélation entre extension de la brevetabilité et baisse de l'innovation. Plus simplement, l'étude de Bessen et Maskin démontre simplement le fait que l'innovation dans l'économie du logiciel requiert de pouvoir s'inspirer librement des travaux de la concurrence et d'intégrer ses inventions.

Le modèle théorique de Bessen et Maskin et sa confirmation économétrique peuvent sembler très surprenants lorsque l'on sait que le brevet est l'un des fondements de l'économie de marché et qu'il a démontré son utilité pour promouvoir l'innovation depuis la révolution industrielle au XIX^{ème} siècle. Aussi, nous allons chercher à comparer en détail les modèles économiques du logiciel dans une situation sans brevet, puis dans une situation avec brevet, étant entendu que dans les deux cas il y aurait protection par le droit d'auteur.

3.3.3 Sans système de brevet : liberté d'exercer le métier d'éditeur de logiciel

Dans un environnement sans brevet logiciel, le logiciel est protégé par le droit d'auteur, les marques et le principe de concurrence déloyale. Le droit d'auteur interdit en principe la copie non autorisée du logiciel (sur CD-ROM, sur disquette) ou son utilisation abusive (ex. exécution sur plusieurs postes d'un logiciel installé sur un serveur). Les marques permettent d'interdire la commercialisation de logiciels de nom similaire ou les formules prêtant à confusion. Enfin, le principe de concurrence déloyale peut être utilisé dans les cas manifestes de pillage, par exemple lorsqu'un concurrent intègre systématiquement avec un ou deux ans de retard les fonctionnalités les plus utiles d'un logiciel précurseur, sans jamais y contribuer par l'invention de nouvelles fonctionnalités.

Les principaux acteurs économiques dans un environnement sans brevets logiciels sont les édi-

88 <http://www.microsoft.com/presspass/trial/may00/05-24proof.asp>

89 En supposant qu'une telle affirmation soit exacte, ce que nous ne croyons pas au regard des évolutions récentes du marché des systèmes d'exploitation de type Unix, cela poserait en France des problèmes juridiques complexes car la constitution française stipule que « tout bien, toute entreprise, dont l'exploitation a ou acquiert les caractères d'un service public national ou d'un monopole de fait, doit devenir la propriété de la collectivité ». Autrement dit, la seule façon pour une société comme Microsoft d'exercer légalement en France une activité de monopole de fait serait la mise dans le domaine public de sa propriété intellectuelle ou la nationalisation. Il est possible en revanche qu'un monopole mondial permette d'assurer une rente localement (ex. à l'échelle des Etats-Unis) avec des avantages économiques sont localement supérieurs aux inconvénients induits par l'existence d'un monopole.

teurs de logiciels⁹⁰ et les sociétés de service en informatique. Dans un environnement sans brevets logiciels, la principale caractéristique est que toute personne est libre de commercialiser un logiciel original qu'il a lui-même écrit. Il s'agit donc d'un environnement favorable à la liberté d'exploitation des inventions.

Dans cet environnement, et à condition que la concurrence puisse jouer (voir 3.4), les éditeurs qui mettent sur le marché des logiciels bien conçus et comportant des innovations utiles disposent d'un délai de un à deux ans avant de voir leurs innovations intégrées aux produits de la concurrence. Ce délai correspond au temps nécessaire aux concurrents pour intégrer un savoir-faire qu'ils n'ont pas dans leurs propres produits. Pendant ce délai, les éditeurs les plus innovants peuvent conquérir des parts de marché et les éditeurs les moins innovants risquent de perdre des parts. Un éditeur qui aurait conquis des parts de marché grâce à un produit innovant ne peut cependant espérer conserver ces parts s'il ne renouvelle pas rapidement son produit en y intégrant des innovations. L'économie du logiciel dans un modèle sans brevet incite donc à dynamique et innovante.

Il ne faut pas oublier en effet que contrairement à un bien matériel comme une automobile, un logiciel ne « s'use » pas. Les fonctionnalités qu'il offre au premier jour sont les mêmes que celles qu'il offre après plusieurs années. Un éditeur n'a donc aucune chance de revendre un même logiciel à une même personne s'il ne lui apporte pas de nouvelles fonctionnalités utiles. Les éditeurs de logiciels sont donc contraints d'innover en permanence pour pouvoir survivre.

Dans cette économie du logiciel, les sociétés de services en informatique fournissent des développements spécifiques en aval des éditeurs ou peuvent agir en amont des éditeurs comme fournisseurs de services de recherche et de développement. Les chercheurs en informatique dans les centres de recherche peuvent fournir un service de R&D à un éditeur de logiciel dans le cadre de contrats de recherche ou devenir eux-mêmes éditeurs de logiciels en créant leur propre entreprise pour valoriser leurs travaux de recherche.

3.3.4 Avec système de brevet : trop de propriété tue la propriété

L'introduction du brevet, en plus du droit d'auteur, induit deux effets majeurs : d'une part, les inventeurs de procédés de traitement de l'information peuvent valoriser plus facilement leur invention mais d'autre part, les auteurs de logiciels originaux ne sont plus libres de les publier.

Le premier effet est le plus évident et le plus connu : le brevet permet à un chercheur d'obtenir un titre sur son invention en dehors de tout contrat de recherche avec un éditeur et sans avoir à développer lui-même de programme. Ce titre peut ensuite être cédé à un éditeur de logiciels ou à un fonds de brevets, créant ainsi une source potentielle de revenus pour le chercheur et son laboratoire. Dans la mesure où les chercheurs ne payent que très rarement les frais de dépôt et qu'ils bénéficient

90 Nous considérons ici que le terme auteur et éditeur sont équivalents d'un point de vue économique, c'est-à-dire du point de vue des droits patrimoniaux.

d'un intéressement lors de la commercialisation du brevet, le système de brevet induit pour eux une espérance nette de gain positive⁹¹.

Le deuxième effet résulte du fait que tous les auteurs de logiciels originaux ont une très forte probabilité de devenir involontairement contrefacteurs d'un brevet logiciel lorsqu'ils écrivent ou publient leur propre logiciel. En effet, de très nombreuses techniques de traitement de l'information, considérées comme évidentes par les programmeurs, font l'objet de brevets sans que personne, y compris les spécialistes en brevets logiciels⁹², ne puisse s'en douter. En outre, la compatibilité d'un logiciel avec un autre requiert souvent de mettre en oeuvre des procédés brevetés (voir 3.4). Or, un logiciel de taille standard comprend plusieurs milliers de procédés différents et un grand logiciel plusieurs dizaines de milliers. Comme il n'est pas possible, du fait de contraintes économiques ou de temps, de vérifier chaque ligne d'un programme pour s'assurer qu'aucune ne contrefait l'un des 100.000 brevets logiciels accordés, un logiciel original dans le système américain de brevet logiciel est nécessairement une contrefaçon de brevet et son auteur, un contrefacteur de brevet.

Tout auteur de logiciel se retrouve ainsi dans une situation délicate. En tant qu'auteur du logiciel, il en est le propriétaire du point de vue du droit d'auteur. Mais, en tant que contrefacteur de brevet logiciel, il n'a ni le droit de le publier ni le droit de la conserver (du moins en droit américain). Car il convient de rappeler qu'en matière de contrefaçon, la bonne foi ne joue pas et que l'impossibilité pratique de déterminer l'ensemble des brevets exploités sans autorisation à travers un logiciel place tous les auteurs de logiciels en situation de contrefaçon, même les auteurs de bonne foi. Le système de brevet logiciel aboutit paradoxalement à interdire aux auteurs de logiciels d'exploiter légalement leur oeuvre, et donc à leur en ôter la propriété lorsqu'ils veulent l'exploiter. Bref, « trop de propriété tue la propriété ».

Face à la quasi-certitude de contrefaçon de brevet, seuls les grands éditeurs peuvent envisager de transgresser la loi en toute impunité. Publier un logiciel en sachant pertinemment qu'il s'agit vraisemblablement d'une contrefaçon multiple de brevets ne constitue pas un risque économique majeur pour les grands éditeurs, d'une part parce que les grands éditeurs s'échangent entre eux leurs brevets par accord de licence croisée, d'autre part, parce que les fonds de brevets n'ont pas intérêt à s'attaquer trop agressivement aux grands éditeurs car ceux-ci disposent de moyens juridiques suffisants pour faire annuler une grande partie des brevets d'un fonds de brevets, dont on a vu

91 Cependant, comme l'ont montré Bessen et Maskin, le système de brevet engendre dans le domaine du logiciel une diminution à moyen terme de l'investissement en R&D. Autrement dit, si le système de brevet permet à quelques chercheurs-inventeurs de « gagner le gros lot » pendant une courte période initiale, il pourrait également réduire à moyen terme l'effort global de R&D et donc l'emploi associé. En l'absence de recherche publique, l'introduction du brevet dans l'industrie du logiciel risque donc de causer dans le secteur privé des fermetures de postes de chercheurs en informatique ou des mutations forcées vers des fonctions sans rapport avec la recherche en informatique. Seule une intervention de l'Etat, contraire aux objectifs de désengagement officiellement poursuivis par la plupart des pays industrialisés, permettrait de maintenir un niveau équivalent de R&D par rapport à un environnement sans brevets logiciels.

92 Il a par exemple fallu près de 20 ans au département de propriété industrielle de British Télécom pour découvrir qu'il possédait un brevet sur les hyperliens.

qu'une proportion très élevée était potentiellement sans valeur en cas de contentieux. Quant aux petits éditeurs, ils n'ont statistiquement aucune chance de tirer un quelconque avantage d'une poursuite en contrefaçon de brevet contre un grand éditeur car le grand éditeur possède plus de brevets que le petit éditeur.

On peut donc affirmer que l'introduction du brevet dans l'économie du logiciel n'a pas d'effet sensible chez les grands éditeurs et aboutit à empêcher les petits éditeurs d'exploiter librement leurs logiciels. Lorsque l'on constate que de nombreuses innovations proviennent de petits éditeurs de logiciels, et que le système de brevet logiciels leur est intrinsèquement défavorable, on peut s'interroger légitimement sur l'efficacité du brevet logiciel pour le développement de l'innovation.

En France, la Ministre de la culture et de la communication est très consciente des inquiétudes que causerait l'introduction du brevet dans l'économie du logiciel. En juillet 2000, elle déclarait :

J'en veux pour preuve la question de la non-brevetabilité des logiciels qui relèvent du droit de la propriété intellectuelle. En Europe, ce droit et les protections qu'il garantit ont montré leur légitimité et leur efficacité. L'oeuvre de l'esprit, une idée, une formule mathématique, des codes logiciels, une expression formelle nouvelle, ne sauraient faire l'objet d'une brevetabilité sans précaution pour éviter le risque de tarissement de la création.

Changer de catégorie peut produire l'effet inverse de celui que nous cherchons à obtenir pour la culture. Nous voulons la diversité culturelle, l'échange de cultures, et la création. L'analyse exacte des impacts économique et intellectuel de cette évolution du droit de la propriété intellectuelle nous sera très précieuse dans cette perspective.

Intervention de Catherine Tasca lors de la Conférence internationale sur " la gestion et l'utilisation légitime de la propriété intellectuelle ", à Strasbourg, lundi 10 juillet 2000

3.3.5 Autres analyses économiques sur l'innovation

Le professeur Hal Varian, auteur du best-seller « *Information Rules* »⁹³ a déclaré le Mardi 14 septembre 1999 au Club de l'Arche⁹⁴ à Paris qu'il espérait que l'Europe ne suivrait pas la voie absurde qu'ont suivi les Etats-Unis en matière de brevets logiciels. Il observe que dans le domaine des technologies de l'information, les effets positifs de réseau tendent déjà à offrir automatiquement un monopole temporaire aux inventeurs qui ont été les premiers à mettre en oeuvre leurs idées. C'est le principe du « *first mover, takes all* ». Aussi, l'introduction du brevet pour apporter une récompense aux inventeurs n'ajoute en fait aucune incitation réelle. Les effets négatifs du système se feront sentir mais sans aucune contre-partie pour la société.

Pour Robert Hunt, économiste au Centre de recherche de la Banque Fédérale à Philadelphie, une

93 <http://www.inforules.com>

94 <http://www.club-arche.org/> – on peut retrouver ce type de propos dans une entretient publié dans « Business Innovation » – <http://www.businessinnovation.ey.com/journal/issue3/features/inforule/body.html> ou encore <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/pages/sciam.html>

diminution du niveau d'inventivité requis pour la délivrance de brevet peut avoir des conséquences néfastes dans les secteurs d'innovation rapide. L'article de M. Hunt commence par montrer qu'en accordant plus de brevets, on diminue en même temps la valeur de chaque brevet. Il reste alors à savoir si le fait d'accorder de nombreux brevets de faible valeur engendre un niveau d'innovation plus élevé ou moins élevé que le fait d'accorder une petite quantité de brevets de haute valeur. Le modèle économique complexe développé par M. Hunt⁹⁵ aboutit à la conclusion que l'extension du système de brevet par diminution du niveau d'inventivité requis, peut conduire à une réduction de l'investissement en R&D dans les secteurs d'innovation rapide. Aussi, M. Hunt ne croit pas que les investissements importants dans le secteur du commerce électronique résultent de la politique de baisse du niveau d'inventivité qui a été menée depuis le début années 80 par l'USPTO⁹⁶ afin d'augmenter le nombre de brevets. Il croit au contraire, à la lumière des quelques études empiriques menées aux Etats-Unis, qu'une telle politique peut avoir des effets néfastes sur l'innovation.

Pour l'auteur du présent rapport, l'introduction du brevet dans un économie sujette structurellement à des phénomènes de concentration récurrents aboutit à négocier les acquisitions de licences de brevet à prix bradés⁹⁷. En effet, les règles du marché aboutissent à ce que l'éditeur le plus important tend à acquérir des licences exclusives à un prix équivalent aux prix que le second éditeur le plus important est prêt à payer. Si, à la suite de concentrations successives (ex. Microsoft et les logiciels de bureautique, Adobe et les logiciels pour graphistes), le second éditeur est trop petit pour disposer des moyens d'acquisition d'une licence exclusive, ce prix sera au plus égal aux coûts internes de R&D du grand éditeur pour une technologie équivalente, éventuellement compensés par un facteur correspondant au gain de temps. Mais le facteur temps ne joue pas en général car le grand éditeur peut maintenir sa position dominante quel que soit l'ordre dans lequel il intègre les innovations à ses produits. On aboutit donc bien à un marché de prix bradés, le plus souvent coûteux, ce qui tend à rendre peu attractif l'investissement en R&D dans le logiciel, et à faire baisser le rythme de l'innovation.

3.4 La concurrence dans le logiciel

L'histoire du logiciel est faite d'une succession de positions dominantes ou de quasi-monopoles : les grands noms tels qu'IBM, Microsoft, CISCO, etc. occupent ou ont occupé plus de 80% du marché mondial. Pendant cette période, des micro-entreprises, qui tiennent plus de l'atelier d'artisan que d'une organisation structurée, ont réussi à croître et à menacer les acteurs dominants, voire

95 Robert M. Hunt. WORKING PAPER No. 99-3. NONOBTAINABILITY AND THE INCENTIVE TO INNOVATE: AN ECONOMIC ANALYSIS OF INTELLECTUAL PROPERTY REFORM. Federal Reserve Bank of Philadelphia March 1999.

96 Robert M. Hunt. Patent Reform: A Mixed Blessing For the U.S. Economy? BUSINESS REVIEW. NOVEMBER/DECEMBER 1999

97 Software Useright: Solving Inconsistencies of Software Patents. Jean-Paul Smets-Solanes. <http://www.smets.com/it/policy/useright/useright.pdf>

à devenir l'un d'entre eux : Microsoft a d'abord été une micro-entreprise avant de devenir une puissante multinationale ; la première version du noyau Linux a été écrite par un seul individu avant d'être reprise par IBM, intégrée à ses *mainframe* OS/390 et devenir le standard du marché pour le commerce électronique au grand dam de Microsoft ; et StarOffice a été développé il y a dix ans par trois développeurs allemands avant de devenir temporairement le standard bureautique du milieu bancaire allemand, puis le seul concurrent potentiel à Microsoft Office et enfin la propriété de Sun Microsystems.

Le fait qu'il soit possible pour quelques individus d'écrire ensemble un logiciel complexe, de le vendre par Internet à bas prix (ex. 100 Euros), et d'assurer grâce au marché mondial une source de revenu confortable pour financer la croissance de l'entreprise, constitue l'une des caractéristiques les plus étonnantes de l'économie du logiciel. Cette caractéristique ne se retrouve dans aucune industrie de biens matériels car les contraintes physiques liées à la production et à la distribution nécessitent à la fois un effort de R&D plus important et un investissement commercial considérable pour accéder au marché mondial.

Alors qu'il n'existe en Europe pratiquement aucun éditeur de logiciel « packagé » de grande envergure⁹⁸, l'Europe regorge de petits éditeurs indépendants. Le tableau ci-dessous en donne quelques exemples.

Tableau 2. Exemples de petits éditeurs européens, leader mondiaux dans leur domaine

Entreprise	Web	Domaine	Origine	Principal concurrent
F-Secure	www.f-secure.com	Anti-virus, chiffrement et sécurité	Finlande	Network Associates
Netpresenter	www.netpresenter.nl	Inventeur du « push » sur Internet	Pays-bas	
4D	www.4d.com	Base de données et développement rapide	France	Microsoft (Access)
MySQL	www.mysql.com	Bases de données pour Internet	Suède	Microsoft (MS SQL)
FrontBase	www.frontbase.com	Bases de données haute performance	Danemark	Oracle
Systran	www.systransoft.com	Traduction automatique	France	Lernout & Hauspie
Emagic	www.emagic.de	Informatique musicale	Allemagne	Steinberg
Steinberg	www.steinberg.de	Informatique musicale	Allemagne	Emagic
Native Instruments	www.native-instruments.de	Instruments de musique virtuels	Allemagne	Yamaha
Maxon	www.maxon.de	Image de synthèse 3D	Allemagne	SoftImage
Blender	www.blender.nl	Image de synthèse 3D	Pays-bas	

Certains de ces éditeurs ont pour concurrent des entreprises très puissantes dont les activités ne sont pas toujours celles d'un éditeur de logiciel. Le cas de Native Instruments est l'un des plus intéressants. Cette société produit un logiciel de simulation de circuits analogiques et numériques de traitement du son. Grâce à ce logiciel, il est possible de simuler des instruments de musique élec-

98 Les plus grands éditeurs européens de logiciels sont SAP, Software AG. Une exception notable au modèle européen de croissance par auto-financement, modèle majoritaire dans les années 90 en Europe, est la société Lernout et Hauspie, leader mondial des industries de la langue.

tronique, et notamment de simuler des instruments produits par le géant japonais Yamaha (ex. le DX7 ou le Prophet 5). Ce logiciel permet également de créer de nouveaux instruments de musique électronique particulièrement originaux. Il constitue une innovation majeure pour les musiciens et, dans le même temps, un risque majeur pour Yamaha qui pourrait voir le marché des instruments de musique électronique matériels sur lequel il jouit d'une position de leader (ex. synthétiseur, boîte à rythmes) disparaître progressivement au profit d'instruments électroniques virtuels simulés par un simple ordinateur. La puissance du logiciel de la micro-entreprise allemande Native Instruments est d'ailleurs telle que Yamaha, qui distribue en règle générale tous les logiciels d'informatique musicale dans son réseau de magasin au Japon, semble avoir choisi de ne pas diffuser celui-là. Et Yamaha, qui dispose d'un portefeuille important de brevets logiciels sur des techniques numériques de traitement du signal (synthèse FM, synthèse par modèles physiques) a la réputation d'utiliser ses brevets agressivement pour supprimer toute forme de concurrence qui nuirait à sa position de leader.

Le cas de l'informatique musicale pourrait sembler quelque peu insignifiant si les évolutions de l'informatique musicale ne préfiguraient souvent les évolutions que l'on constate dans l'industrie du multimédia, de l'électronique et des télécommunications. De nombreux produits tels que les magnétoscopes, les centraux-téléphoniques ou encore les routeurs sont ou seront remplacés de façon croissante par des ordinateurs génériques dotés d'un logiciel adéquat et emballés sous une forme attractive. Ceci signifie donc que, de la même façon que Native Instruments menace le modèle d'affaires d'un géant tel Yamaha, des micro-entreprises éditrices de logiciels pourront menacer les modèles d'affaires de géants de l'électronique tels que Siemens, Lucent, Thomson Multimédia, Cisco, Alcatel, etc.

Face à cette menace, le système de brevet offre potentiellement à ces grands groupes trois stratégies anti-concurrentielles efficaces : en bloquant l'interopérabilité, en limitant la diffusion par Internet et en mettant les petits éditeurs en situation de contrefaçon de brevet. Mais ces stratégies ne sont pas toujours conformes à l'intérêt général dans la mesure où elles ralentissent les mécanismes de « destruction créatrice de valeur » propres aux économies les plus dynamiques⁹⁹.

3.4.1 Interfaces : la clef de la concurrence

Les interfaces sont la clef d'une saine concurrence dans les technologies de l'information.

Le principe d'interopérabilité inscrit dans la directive de 1991 sur le logiciel¹⁰⁰ est un principe fondamental de droit de la concurrence. Il s'agit probablement de la disposition la plus forte et la plus judicieuse de la directive de 1991. Cette disposition a inspiré de nombreux autres pays et a

99 Les stratégies anti-concurrentielles visant à des situations d'oligopole permettent de concentrer de la valeur sur un territoire limité pendant une période de temps déterminée avec des effets d'apprentissage et de taille critique qui peuvent être au départ positives. C'est en ce sens que une « destruction créatrice de valeur » à cycle court n'est pas toujours la stratégie optimale en termes d'intérêt général.

100 http://europa.eu.int/eur-lex/fr/lif/dat/1991/fr_391L0250.html

souvent été copiée. Elle stipule que « seule l'expression d'un programme d'ordinateur est protégée et que les idées et les principes qui sont à la base des différents éléments d'un programme, y compris ceux qui sont à la base de ses interfaces, ne sont pas protégés par le droit d'auteur en vertu de la présente directive; » ainsi que « L'autorisation (à la décompilation) du titulaire des droits n'est pas requise lorsque la reproduction du code ou la traduction de la forme de ce code au sens de l'article 4 points a) et b) est indispensable pour obtenir les informations nécessaires à l'interopérabilité d'un programme d'ordinateur créé de façon indépendante avec d'autres programmes »

Ce principe est doublement remis en cause aujourd'hui en Europe. D'une part à travers des pressions sur la Commission Européenne pour que ce principe soit interprété de façon très restrictive. Ainsi, pour Microsoft, il suffirait par exemple de pouvoir afficher à distance une application Windows sur un poste Linux pour que le principe d'interopérabilité soit vérifié. Pourtant, en définissant une interface comme « les parties du programme qui assurent l'interconnexion et l'interaction entre les éléments des logiciels et des matériels pour permettre le plein fonctionnement de tous les éléments du logiciel et du matériel avec d'autres logiciels et matériels ainsi qu'avec les utilisateurs », la directive de 1991 sur le logiciel doit être interprétée comme un droit pour les développeurs de systèmes d'exploitation à pouvoir garantir une intégration harmonieuse de Windows 2000 avec d'autres systèmes d'exploitation. En particulier, lorsque Microsoft ne respecte pas les normes délibérément ou refuse d'assurer cette intégration harmonieuse, une lecture « principe d'interopérabilité » conforme à l'esprit de la directive de 1991 sur le logiciel devrait impliquer un droit à la décompilation.

D'autre part, le principe d'interopérabilité est remis en cause par le brevet. Thomson Multimédia considère par exemple qu'écrire un logiciel compatible avec le standard MP3 nécessite son accord préalable, en raison de brevets qu'il détient ou qu'il commercialise. Cette position de Thomson Multimédia pourrait être interprétée en Europe comme une remise en cause du principe d'interopérabilité ; il n'est donc pas certain qu'elle soit juridiquement fondée. En revanche, cette position est juridiquement fondée aux Etats-Unis où le droit à l'interopérabilité n'est pas garanti. Ceci signifie donc que le brevet peut être utilisé aux Etats-Unis pour interdire la compatibilité d'un logiciel avec un autre, comme on l'a vu plus haut (section 3.3.1) avec le cas du standard ASF ou avec l'interdiction technique de la copie privée des oeuvres numériques au chapitre 1. Or, chacun sait que lorsque que le logiciel d'un *challenger* n'est pas capable d'exploiter les données du logiciel standard du marché, le logiciel du *challenger* tend à disparaître¹⁰¹.

L'absence de compatibilité entre logiciels est clairement le principal ressort des phénomènes de constitution de positions dominantes ou de monopoles dans l'économie du logiciel. Le système de brevet tel qu'il existe aux Etats-Unis renforce de façon évidente ces phénomènes anti-concurren-

101 Ainsi, lorsque le secrétariat d'Etat à l'industrie a été intégré en France au Ministère de l'Economie et des Finances, il a été décidé de remplacer la suite bureautique WordPerfect par la suite Microsoft Office en raison des problèmes de compatibilité entre les deux produits.

tiels, y compris entre grandes entreprises (ex. Apple, Microsoft et le multimédia), au détriment du consommateur. Aussi, afin de lever toute ambiguïté, quatre députés français (Jean-Yves Le Déaut, Christian Paul, Pierre Cohen et Patrick Bloche) ont déposé une proposition de loi¹⁰² tendant à renforcer les libertés et la sécurité du consommateur et à améliorer la concurrence dans la société de l'information. Cette proposition de loi introduit un principe de « droit à la compatibilité » afin de rendre une forme de droit de la concurrence (le droit à la compatibilité) prépondérante sur tout droit de propriété existant (marques) ou éventuel (brevets logiciel).

Toute personne physique ou morale a le droit de développer, de publier et d'utiliser un logiciel original compatible avec les standards de communication d'un autre logiciel.

3.4.2 Des modes de diffusion diversifiés

L'introduction du brevet dans le logiciel a des effets négatifs sur les modes de diffusion des logiciels si l'on autorise la délivrance de brevets dans lesquels les revendications portent sur des « programmes inscrits sur un support d'information ». En effet, lorsque le terme « programme » fait partie des revendications du brevet, la publication, la copie et la diffusion sans autorisation d'un logiciel sur un support d'information (disquette, CD-ROM, Internet, papier, etc.) constituent potentiellement des contrefaçons de brevet¹⁰³. Chaque copie d'un *shareware* ou d'un *freeware* diffusé à travers un CD-ROM de magazine ou un site Internet devient alors potentiellement une contrefaçon de brevet, y compris lorsque la copie n'est pas utilisée.

Le détenteur d'un brevet peut alors, s'il le souhaite, contrôler les modes de diffusion de logiciels à travers sa politique de licence. S'il ne souhaite pas de diffusion sous forme de *shareware*, il lui suffit par exemple de réclamer le paiement de droits pour chaque copie diffusée, qu'elle soit utilisée ou non. L'auteur du *shareware*, qui n'est rémunéré que pour les copies effectivement utilisées, ne peut accepter une telle licence car elle reviendrait pour lui à payer des droits pour des copies de son logiciel qui ne lui rapportent rien. L'auteur est alors contraint d'abandonner la diffusion par *shareware* pour revenir à un mode de diffusion traditionnel.

Or, la diffusion sous forme de *shareware* « *try and buy* » est souvent la méthode de prédilection des petits éditeurs, notamment européens, pour gagner la confiance du client avant de vendre leur produit, notamment aux Etats-Unis. En discriminant la diffusion par *shareware* de la distribution de logiciels sur CD-ROM dans des magasins, l'introduction du brevet réduit la concurrence au détriment des petits éditeurs et des consommateurs.

102 <http://www.osslaw.org/articles.html>

103 En revanche, si c'est le terme « procédé » qui est utilisé dans les revendications, et non le terme « programme », alors les programmes inscrits sur des supports d'information constituent tout au plus une fourniture de moyen de contrefaçon. Il serait probablement logique d'exclure du champ de la contrefaçon les programmes inscrits sur des supports d'information afin d'éviter des incohérences entre droit d'auteur et droit des brevets qui aboutiraient à favoriser la publication des programmes sur support papier ou sur des serveurs Internet localisés dans des pays qui ne sont pas couverts par le brevet.

On peut également imaginer que le brevet soit utilisé pour interdire la publication de logiciels libres sous forme de code source, y compris lorsque ceux-ci mentionnent clairement la nécessité d'acquérir une licence pour tout usage commercial (ex. cas de SSH avec le procédé breveté RSA). Cette situation n'est pas encore survenue à notre connaissance car les détenteurs de brevets interdisent uniquement la publication du logiciel sous forme binaire (ex. le cas de Thomson Multimédia pour un encodeur MP3 développé en Suède) ou se contentent d'exiger de l'auteur l'inclusion de diverses mentions dans le code source ou sur le site Web pour rappeler la nécessité d'acquérir des licences de brevet dans certains pays. Mais cette situation n'est probablement que temporaire si l'on admet une extension croissante de la brevetabilité, comme c'est le cas aux États-Unis. Notons sur ce point que le code source, dont la libre publication dans un ouvrage en papier est sans doute protégée aux États-Unis par le premier amendement de la Constitution américaine, ne bénéficie pas *a priori* en Europe d'une telle protection.

3.4.3 Renforcement des concentrations, fragilisation juridique des petits éditeurs

Les entraves à l'interopérabilité et la discrimination à l'égard de certains modes de diffusion qui sont induits par le système de brevet logiciel ont pour effet de créer un environnement économique défavorable aux petits éditeurs, aux auteurs indépendants, et favorable aux concentrations et à la préservation de position acquises. Mais ces effets anti-concurrentiels ne sont pas les seuls. Le fait de placer *de facto* tous les éditeurs de logiciels en situation de contrefaçon contribue également à défavoriser les petits éditeurs par rapport aux grands éditeurs en créant un environnement juridique qui est très défavorable aux petits éditeurs.

Tous ces effets anti-concurrentiels du brevet sont propres au logiciel ainsi qu'aux activités de service immatériel et à tous les systèmes complexes immatériels. Ils dépassent largement les autres effets anti-concurrentiels connus du brevet qui n'avaient été acceptés par la société qu'en échange d'un renforcement de l'innovation. Ils dépassent également les effets anti-concurrentiels dans les industries de systèmes complexes matériels (ex. automobile, micro-électronique) car dans ces industries, la concurrence joue quasi-exclusivement entre très grandes entreprises en raison des investissements importants qu'il faut consentir pour industrialiser une invention.

Tout économiste qui considère que la concurrence sur un marché libre est un moteur essentiel de la croissance économique devrait s'inquiéter des effets économiques du brevet logiciel tel qu'il existe aux États-Unis et rechercher des formes de protection des inventions plus respectueuses de la concurrence et obtenir un environnement économique favorable qui permette aux entrepreneurs de se lancer dans l'édition de logiciel. En outre, il convient de tenir compte des effets sur l'emploi d'une politique de brevets et des effets de dépendance à l'égard de quasi-monopoles

3.5 Autres difficultés

Le système de brevet logiciel engendre d'autres effets négatifs qui sont décrits ci-après.

3.5.1 Une procédure d'examen bâclée

La procédure d'examen lors d'un dépôt de brevet consiste, normalement, à vérifier la nouveauté et l'inventivité de l'invention. Or, selon l'une des seules études statistiques, 90% des brevets logiciels délivrés aux Etats-Unis seraient invalides (probablement 80% en Europe), soit pour défaut de nouveauté, soit pour défaut d'inventivité¹⁰⁴. Cette situation aboutit à distribuer à grands frais des titres sans valeur technologique réelle mais qui demeurent suffisamment impressionnants auprès d'un juge ou d'une PME pour permettre le développement de pratiques de terrorisme juridique. Ainsi, la société grenobloise Getris a-t-elle fait l'objet d'un contentieux aux Etats-Unis pour l'un de ses logiciels d'informatique graphique. Incapable de financer les frais de contentieux, elle a été contrainte de changer d'actionnaire¹⁰⁵. Attaquée sur le même brevet, la société Adobe est parvenue, grâce à ses avocats, à démontrer la nullité du brevet pour défaut de nouveauté : la technique décrite était identique à la technique de peinture des hommes préhistoriques.

L'abondance de brevets logiciels sans valeur réelle résulte d'un système qui favorise la délivrance de titres sans contrôle des abus :

- les start-up cherchent à obtenir un maximum de brevets (on parle aux Etats-Unis de « brevets au kilo »), quitte à déposer plusieurs brevets pour les diverses versions d'une même invention ;
- les fonds d'investissement réclament des brevets pour « s'assurer » qu'ils investissent dans une start-up ayant un contenu technologique réel, mais n'évaluent pas sérieusement le contenu réel de ces brevets ;
- les offices de brevets, qui gagnent de l'argent à chaque dépôt accepté mais qui en perdent à chaque refus, ne cessent de diminuer les moyens accordés aux examinateurs pour effectuer leur examen sérieusement ;
- les examinateurs n'ont pas intérêt à ralentir les objectifs productivistes de leur office de brevet. En outre, ils n'ont aucun intérêt à rejeter un brevet déposé par une grande entreprise ou par un cabinet réputé d'experts en propriété industrielle s'ils espèrent travailler un jour dans cette grande entreprise ou dans ce cabinet de conseil en propriété industrielle.

Ces arguments s'appliquent à l'Office américain des brevets mais en partie seulement à l'Office européen des brevets. En revanche, ils ne s'appliquent pas en France car l'INPI n'effectue qu'une

104 PATENT EXAMINATION SYSTEM IS INTELLECTUALLY CORRUPT, Greg Aharonian – <http://www.bustpatents.com/corrupt.htm>

105 Affaire citée par Bernard Lang, directeur de recherche à l'INRIA, dans une liste diffusion. Voir <http://liberte.aful.org/pipermail/membres/2000-April.txt>

évaluation formelle des brevets déposés en France et n'est pas chargé d'un examen de fond du brevet. Nous verrons au Chapitre 4 que l'approche française de non-examen sur le fond pourrait s'avérer à la fois pragmatique et efficace dans le cas d'un droit *sui generis* pour la protection des inventions immatérielles.

3.5.2 Un droit peu opérationnel

La doctrine française de « non évaluation sur le fond des dépôts de brevet » est particulièrement pragmatique, et généralement efficace. Dans le cas de systèmes élémentaires indépendants, il n'est en effet pas possible d'attaquer avec un brevet sans grande valeur une invention de grande valeur. Les brevets sans grande valeur n'ont dans ce cas qu'un pouvoir de nuisance faible.

Mais dans le cas des systèmes complexes, et notamment du logiciel, le fait que la mise en oeuvre d'une innovation majeure nécessite de faire également appel à de nombreuses innovations mineures, il est alors possible d'attaquer le producteur d'une invention majeure au moyen d'un brevet sans grande valeur et sans aucun rapport avec cette innovation. Les brevets sans grande valeur ont dans ce cas un pouvoir de nuisance fort. La doctrine française de « non évaluation sur le fond des dépôts de brevet », qui correspond à la pratique américaine actuelle, aboutit à créer une « pollution » des brevets de valeur par un grand nombre de brevets dont la valeur est incertaine. Les éditeurs sont donc mis dans une situation de risque maximal : risque de contrefaçon sur un brevet valide, risque de terrorisme juridique à partir d'un brevet théoriquement sans valeur, risque de posséder un brevet inutilisable pour se défendre en cas de contentieux, etc. En ce sens, le système de brevet dans le domaine du logiciel devient presque inopérant puisqu'il revient *de facto* à placer tous les éditeurs de logiciel en situation de contrefaçon sans protéger les inventeurs.

Cette situation appelle à repenser les modalités de l'extension au logiciel du droit des brevets afin de s'assurer que la loi soit un modèle opérationnel pour la société. Comme l'a rappelé le Professeur Thurow, « *Laws on intellectual property rights must be enforceable or they should not be laws* »¹⁰⁶.

3.5.3 Les brevets sur le commerce électronique sont peu compatibles avec les règles de l'OMC

Il n'existe pas de différence de nature technique entre un « brevet logiciel » et un « brevet sur un service numérique ». Comme certains services numériques concernent le commerce électronique et la distribution de marchandises, il conviendrait d'étudier la conformité d'une extension au logiciel du droit des brevets avec les accords de l'OMC¹⁰⁷. Ces accords comportent en effet des clauses li-

106 Lester C Thurow, Needed: A new system of intellectual property rights, Harvard Business Review, Sept-Oct 1997:95-103. Voir <http://vision.rc.ukans.edu/SPED997/unit3/thurow.htm>

107 Voir <http://www.freepatents.org/law/wto.html>

Article II:4 of GATT 1947 essentially prohibits the US government from creating or authorizing monopolies on certain types of products. Article XVI:2 of GATS similarly prohibits the US government from creating monopolies in certain services, including retail and wholesale distribution and computer services. (Similar requirements apply to other countries, but the details vary.) At least arguably, patents create monopolies, so they could fall afoul of

mitant le droit de concession de monopole dans le cadre d'activités commerciales. Or, la délivrance d'un brevet logiciel de commerce électronique sur une méthode commerciale ou une méthode d'affaires pourrait s'apparenter à une concession de monopole dans le cadre d'activités commerciales, et pourrait donc contrevenir à ces accords.

3.5.4 Mise en conformité avec certaines dispositions du droit communautaire

Toute directive sur le brevet logiciel doit être compatible avec les traités de Rome, Maastricht et Amsterdam. Ceci concerne les dispositions relatives à la sécurité, à la protection des consommateurs, à la culture, à l'industrie et à la concurrence (déjà traitées plus-haut).

Sécurité et protection du consommateur

Toute proposition de directive d'harmonisation doit prendre en compte les contraintes de l'article 95 du traité de Rome

"La Commission, dans ses propositions prévues au paragraphe 1 en matière de santé, de sécurité, de protection de l'environnement et de protection des consommateurs, prend pour base un niveau de protection élevé en tenant compte notamment de toute nouvelle évolution basée sur des faits scientifiques. Dans le cadre de leurs compétences respectives, le Parlement européen et le Conseil s'efforcent également d'atteindre cet objectif."

Ainsi qu'il est apparu plus haut (3.2), l'introduction de brevets sur les logiciels tend à favoriser le secret du code source. Ce secret introduit une régression en matière de sécurité puisque seule la publication du code source garantit l'absence de failles de sécurité. Cet effet est néfaste à la protection du consommateur car il fait également obstacle à l'interopérabilité et favorise les tactiques d'obsolescence programmée du produit. En outre, les effets anti-concurrentiels du brevet restreignent le choix du consommateur. Finalement, le coût interne du système de brevet pour les entreprises cause une augmentation des prix pour l'utilisateur final, que certains évaluent à environ 30%¹⁰⁸.

Culture et diversité

De même, la Commission doit vérifier que ses propositions de directive en matière de brevet logiciel soient compatibles avec l'article 151 du traité de Rome :

"L'action de la Communauté vise à encourager la coopération entre Etats membres et, si nécessaire,

GATT 1947 or GATT, unless otherwise allowed by the WTO agreements.

108 Cette valeur approximative provient d'un témoignage d'Adobe (<http://lpf.ai.mit.edu/Patents/testimony/statements/adobe.testimony.html>) et d'informations en provenance du Word Wide Web Consortium selon lesquelles la gestion du contentieux autour des brevets coûte environ 1 juriste pour 2 ingénieurs de développement. En outre, la fragilité démontrée courant 2000 des logiciels propriétaires « fermés », dans une situation de quasi-monopole, face aux virus (ex. I love you) ou aux bogues (bogue de l'an 2000) a montré les coûts importants et l'insécurité qui en résultent pour les usagers. Les logiciels « ouverts », qu'ils soient propriétaires ou libres, présentent de ce point de vue moins d'inconvénients. Or, on a vu plus haut que l'introduction du brevet dans l'économie du logiciel était à la fois défavorable à la concurrence dans l'édition du logiciels et à l'ouverture du code source des logiciels.

à appuyer et compléter leur action dans les domaines suivants: – l'amélioration de la connaissance et de la diffusion de la culture et de l'histoire des peuples européens, – la conservation et la sauvegarde du patrimoine culturel d'importance européenne, – les échanges culturels non commerciaux, – la création artistique et littéraire, y compris dans le secteur de l'audiovisuel.

La Communauté tient compte des aspects culturels dans son action au titre d'autres dispositions du présent traité, afin notamment de respecter et de promouvoir la diversité de ses cultures."

Or, les brevets sur les techniques de diffusion culturelle pourraient d'une part conduire à modifier les conditions d'accès à la culture (voir paragraphe 1.1.4) en favorisant par exemple un contrôle du marché par les grands éditeurs ou en bloquant l'exercice du droit de mémoire¹⁰⁹. Il convient donc de s'assurer que le brevetage des standards technologiques de diffusion ou d'archivage des biens culturels ne tende pas à exclure du marché les petits diffuseurs de contenus. Une telle situation serait en effet contraire aux objectifs de promotion de la diversité culturelle et des échanges culturels non commerciaux. Il convient également de s'assurer que le brevetage de ces standards ne nuit pas à la préservation du patrimoine culturel. Il semblerait par exemple judicieux, en matière de culture, de renforcer le principe de non protection des interfaces prévu par la directive de 1991 sur le logiciel, afin d'éviter d'introduire de nouveaux obstacles à la diffusion et à la préservation des contenus culturels.

D'autre part, si l'on considère que les logiciels sont également une forme de création culturelle, il y a lieu pour la Commission de ne pas encourager les propositions qui réduiraient l'activité de création de logiciels en Europe. C'est notamment le cas des freeware et des shareware qui constituent une source importante de diversité et d'innovation dans l'industrie du logiciel et qu'il convient de protéger.

Industrie et recherche

Selon le Traité de Rome, la Commission doit favoriser l'innovation et la concurrence à travers ses propositions de directive. L'article 157 stipule que :

"La Communauté et les états membres veillent à ce que les conditions nécessaires à la compétitivité de l'industrie de la Communauté soient assurées. A cette fin, conformément à un système de marchés ouverts et concurrentiels, leur action vise à:

- accélérer l'adaptation de l'industrie aux changements structurels;
- encourager un environnement favorable à l'initiative et au développement des entreprises de l'ensemble de la Communauté, et notamment des petites et moyennes entreprises;
- encourager un environnement favorable à la coopération entre entreprises;
- favoriser une meilleure exploitation du potentiel industriel des politiques d'innovation, de recherche et de développement technologique."

¹⁰⁹ Le droit et la mémoire à l'ère numérique – Anne-Lise Sibony et Jean-Paul Smets – Le Monde 13 septembre 2000. <http://www.lemonde.fr/article/0,2320,94645,00.html>

Ainsi qu'il ressort des sections 3.2, 3.3 et 3.4, le système de brevets logiciels tel qu'il existe aux Etats-Unis n'est pas compatible avec ces trois derniers objectifs.

Si comme le demande le Ministre de la Recherche R. G. Schwartzberg, « la France doit devenir une société d'innovation comme les autres grandes nations », elle a besoin d'une politique active en matière de propriété industrielle. Cette politique élaborée au niveau des Quinze doit viser à protéger l'emploi et à accroître la compétitivité des entreprises. La transposition du système de brevet tel qu'il existe aux Etats-Unis pour les logiciels serait une solution de facilité mais ne paraît pas offrir à l'Europe un cadre approprié pour promouvoir le développement de l'innovation et le passage à une société de l'information dynamique et indépendante.

EN BREF - Un « brevet logiciel » n'est pas un brevet sur un logiciel innovant mais un brevet sur un procédé innovant de traitement de l'information. Ceci signifie qu'un brevet logiciel peut être obtenu sans jamais écrire une seule ligne de programme et en n'étant l'auteur d'aucun logiciel. Inversement, le détenteur d'un tel brevet peut attaquer en contrefaçon de brevet tout auteur de logiciel qui publierait un logiciel susceptible de permettre la reproduction du procédé breveté en exécutant ce logiciel sur un ordinateur.

Aux Etats-Unis, les brevets logiciels constituent une protection qui s'ajoute au droit d'auteur. Evaluer les effets du brevet logiciel revient donc à comparer une situation où le logiciel est protégé par le droit d'auteur seul à une situation où le secteur du logiciel bénéficie d'une double protection : droit d'auteur et brevet.

Le brevet logiciel couvre un champ très large : techniques de programmation, méthodes financières, méthodes d'affaires, méthodes d'organisation, méthodes de commerce électronique, méthodes éducatives, etc. L'étendue considérable de ce champ résulte de la possibilité d'obtenir un brevet sur un procédé de traitement informatisé des informations nécessaires à la reproduction d'une méthode intellectuelle. Toutes les méthodes intellectuelles combinant des opérations réalisables par des logiciels à des opérations réalisées par des hommes peuvent être brevetés aux Etats-Unis et, depuis peu mais dans une moindre mesure, en Europe.

Les effets d'une introduction du brevet en matière de diffusion des connaissances techniques sont globalement négatifs. L'existence de brevets logiciels incite au secret du code source des logiciels alors que le code source constitue le cœur de la connaissance technique pratique dans le domaine du logiciel. En contrepartie, le contenu de la base documentaire de brevets logiciels est d'une valeur très faible car les connaissances contenues dans les brevets logiciels sont presque toujours nulles (90% des brevets logiciels accordés aux Etats-Unis ne seraient ni nouveaux ni inventifs) soit inexploitable (tactiques de secret partiel).

Les effets d'une introduction du brevet en matière d'innovation sont globalement négatifs, comme le démontre le modèle de Bessen et Maskin sur l'innovation séquentielle. Les statistiques sur la R&D aux Etats-Unis dans le domaine du logiciel démontrent également un effet contre-incitatif du brevet logiciel sur l'innovation. Cet effet négatif s'explique simplement par le fait que la liberté de pouvoir intégrer les fonctionnalités d'un logiciel à un autre et réciproquement constitue la clef de l'innovation dans le secteur du logiciel. En outre, l'introduction du brevet dans le domaine du logiciel place, pour des raisons statistiques, tous les auteurs et éditeurs de logiciels en situation de contrefaçon involontaire, ce qui contribue à créer un risque juridique fatal aux plus petits éditeurs, y compris lorsqu'ils sont innovants.

Les effets d'une introduction du brevet en matière de concurrence sont globalement négatifs car ils tendent à bloquer l'interopérabilité entre logiciels. Or, l'interopérabilité est la clef de la concurrence dans le secteur du logiciel, comme l'a reconnu la directive communautaire de 1991 sur le logiciel.

L'introduction des brevets dans le domaine du logiciel présente d'autres effets potentiellement négatifs et contraires aux objectifs inscrits dans le droit communautaire européen : diversité culturelle, sécurité, protection du consommateur, encourager la création d'entreprises.

4

Quelle protection industrielle pour la société de l'information ?

Il existe de nombreux aspects positifs dans le fait d'étendre au logiciel ou aux méthodes d'affaires la protection des inventions par le brevet. Ainsi, il serait particulièrement injuste que l'inventeur d'une technique informatique ou d'un service numérique se fasse « voler » son idée d'invention en allant voir un fonds d'investissement qui pourrait préférer « donner » cette idée à l'une de ses *start-up* plutôt que de travailler avec l'inventeur¹¹⁰. L'extension au logiciel de la protection par le brevet pourrait aussi répondre à l'expression d'un besoin des milieux financiers de disposer d'outils pour évaluer les actifs immatériels des entreprises de la société de l'information. Enfin, le brevet est en général un outil très pratique pour évaluer la recherche publique ou faire de la publicité autour d'une innovation.

Malheureusement, comme on a pu le voir au précédent chapitre, le brevet sur le logiciel engendre de nombreux effets néfastes, souvent contraires à ses objectifs originels : favoriser le partage des connaissances et stimuler l'innovation. Plusieurs études économiques indépendantes tendent à démontrer que l'extension aux Etats-Unis du brevet à l'économie du logiciel et des services numériques a abouti à réduire l'innovation, la concurrence, le partage des connaissances et la liberté d'entreprendre.

Quelle position adopter face à ces effets néfastes ? Trois approches peuvent être envisagées :

1. ne pas protéger les inventions immatérielles, en considérant qu'elle relèvent, tout comme les idées, du libre parcours ;
2. protéger les inventions immatérielles par un système brevet aux privilèges limités afin de limiter les abus de propriété observés aux Etats-Unis ;

¹¹⁰ Ce problème est d'ailleurs un problème général lié à l'absence de propriété sur les idées, qu'elles soient d'ordre technique ou commercial, comme c'est souvent le cas dans de nombreux brevets logiciels déposés abusivement aux Etats-Unis, ou qu'elles soient d'ordre artistique, comme c'est le cas dans toutes les industries de la création.

3. opter pour un droit *sui generis* spécifique aux inventions immatérielles et offrir une protection immédiate mais de courte durée, afin de ne pas subir à moyen terme les effets néfastes du brevet tout en bénéficiant de ses effets positifs à court terme.

Nous étudierons dans ce chapitre l'intérêt de chacune de ces approches en faisant abstraction du contexte juridique qui prévaut en Europe ou aux Etats-Unis. Bien entendu dans chacune de ces approches, le logiciel est également protégé par le droit d'auteur, le droit des marques, le droit des bases de données et le principe de concurrence déloyale. Il ne s'agit évidemment pas de remplacer le droit d'auteur du logiciel par autre chose mais de savoir s'il convient d'ajouter une autre forme de protection aux protections déjà existantes.

4.1 Modèle 0 : garantir la liberté d'exploitation par le libre parcours

Le modèle économique du libre parcours a été étudié au chapitre 3. C'est le modèle dominant de l'industrie du logiciel des années 70 et 80 aux Etats-Unis. C'est aussi le modèle de la plupart des succès logiciels en Europe au début des années 90.

Dans ce modèle, les logiciels sont protégés par une combinaison de droit d'auteur, de droit des marques, de secret et à travers la notion de concurrence déloyale. Les éditeurs de logiciels sont la principale source d'innovation car un éditeur qui n'innoverait pas ne pourrait pas en effet vendre « à nouveau » un logiciel à un utilisateur déjà équipé et verrait son chiffre d'affaires tendre vers zéro à moyen terme.

Le modèle économique du libre parcours offre une protection implicite des inventions liées au logiciel à travers le secret ou la difficulté d'imiter rapidement une fonctionnalité. En fonction de la difficulté, et en prenant en compte les délais structurels de développement et de publication, un éditeur de logiciel qui développerait une invention logicielle peut espérer une protection automatique pendant deux à quatre années avant que ses concurrents n'intègrent l'invention à leurs propres logiciels. Cette protection peut être plus importante dans le cas de techniques d'optimisation ardues. Ainsi, la société française Ilog a longtemps fondé la protection industrielle de son avance technologique sur le secret et n'a toujours pas été égalée dans le domaine de l'optimisation. En outre, des techniques de chiffrement du code binaire permettent de ralentir l'accès au secret industriel par décompilation. Si la décompilation est légalement restreinte à l'interopérabilité, elle reste techniquement possible dans tous les cas, y compris en cas de chiffrement fort du code binaire¹¹¹, ce qui garantit en cas de nécessité absolue de pouvoir découvrir le secret industriel d'un logiciel dont l'éditeur aurait complètement disparu.

¹¹¹ Il suffit en effet d'exécuter le code binaire dans un émulateur et de décompiler à la volée des images mémoires du code présent en mémoire sous une forme nécessairement non chiffrée lorsque le processeur émulé n'intègre pas de dispositif de chiffrement des instructions, ce qui est le cas en pratique. Bien entendu, on peut imaginer que les processeurs intègrent à l'avenir un dispositif de chiffrement du code afin de bloquer le développement d'émulateurs.

Le modèle du libre parcours offre un équilibre raisonnable entre protection des inventions, respect de la concurrence, protection du consommateur et partage des connaissances. Son principal avantage est de favoriser la libre entreprise en garantissant la liberté d'exploitation des oeuvres logicielles originales. Son principal inconvénient est d'obliger les chercheurs et inventeurs de technologies informatiques à devenir auteurs de logiciels pour valoriser leurs inventions informatiques. Toutefois, cet inconvénient peut aussi être perçu comme un avantage puisqu'il tend à ne récompenser que les inventeurs les plus entrepreneurs.

Pour les Prof. Betten et Maskin, le modèle du libre parcours, c'est-à-dire la protection par le droit d'auteur, est proche d'un optimum économique car il protège l'investissement sans interdire l'imitation. Mais ce modèle se heurte depuis peu à diverses difficultés. Tout d'abord, l'absence de brevet dans l'économie du logiciel est perçue intuitivement par de nombreux responsables publics comme un facteur néfaste à l'innovation, bien que les faits et les statistiques démontrent le contraire aux Etats-Unis. En outre, les évolutions récentes du mode de commercialisation des logiciels pourraient modifier les fondements économiques du modèle de libre parcours. Contrairement à l'édition de logiciels sur supports physiques (disquette, CD-ROM, etc.) la commercialisation des logiciels sous forme de services sur le Web ou la location d'applications sur Internet permettent d'assurer une source de revenus récurrente sans obliger pour autant l'éditeur à innover en permanence. L'un des ressorts de l'innovation dans l'économie du logiciel pourrait ainsi disparaître ; il ne resterait alors plus que le jeu de la concurrence pour obliger les éditeurs de logiciels à justifier une tarification plus élevée par leur effort d'innovation. Ces évolutions récentes, propres à l'émergence du commerce électronique sur Internet, obligent à s'interroger sur les moyens de renforcer la concurrence et de stimuler l'innovation.

4.2 Modèle 1 : faire appel à des brevets aux privilèges limités

Ainsi qu'il a été montré au Chapitre 3, les effets négatifs du brevet appliqué aux logiciels sont liés aux privilèges accordés à travers ce titre. Réduire ou modifier ces privilèges dans le cadre du brevet logiciel pourrait permettre de réduire ces effets néfastes. Par exemple, le fait de concéder un monopole de 20 ans sur une invention informatique pourrait sembler totalement inadapté aux constantes de temps très courtes des technologies de l'information ou de l'industrie des services immatériels. Réduire la durée du brevet à quelques années pourrait être envisagé dans le cas du logiciel et des services immatériels. Dans l'hypothèse où des brevets logiciels sont accordés pour une durée de 20 ans, conformément aux accord ADPIC, et que les logiciels sont protégés également par le droit d'auteur, le problème est d'éviter que les brevets ne freinent durablement l'innovation, ne restreignent la concurrence et ne soient déposés en nombre excessif (« brevet au kilo »). Ceci soulève plusieurs problématiques liées au logiciel et aux services immatériels :

- éviter que les petits éditeurs ne soient découragés par l'accroissement du risque juridique lié à l'introduction du brevet ;
- éviter les usages discriminants du brevet par les grands éditeurs contre les petits éditeurs ;
- éviter que les brevets ne menacent l'interopérabilité ;
- éviter que les brevets n'entravent la diffusion de *freeware* et de *shareware* ;
- éviter que les brevets n'entravent le développement des logiciels dont la licence de droit d'auteur autorise la libre diffusion et la libre adaptation (logiciels libres) ;
- éviter le dépôt de brevets socialement inutiles (brevets sur des évidences ou sur des inventions peu utiles) ;
- éviter que le système de brevet ne soit une incitation à ne pas publier le code source des logiciels.

Dans le modèle « Software Useright »¹¹², l'auteur a proposé une réponse à ces problématiques en deux étapes :

- garantir la disponibilité de tout procédé de traitement de l'information dans le cadre de licences justes et non discriminatoires telles que celles qui existent dans le domaine des « normes »¹¹³;
- définir la contrefaçon de brevet logiciel comme l'usage d'un procédé de traitement de l'information breveté et non comme la reproduction d'un logiciel .

4.2.1 Des licences automatiques, uniformes et non discriminatoires

Les situations de blocage de l'innovation et de restriction de la concurrence pourraient être résolues en assimilant toutes les inventions informatiques à des normes (ou standards de faits) pour lesquels des licences doivent être automatiquement attribuées à des tarifs uniformes et non discriminatoires¹¹⁴. La mise en oeuvre technique d'une telle approche ne pose pas de problèmes particuliers et pourrait même aboutir à une réorganisation de la procédure de dépôt, de recherche et de licence de brevet fondée sur des standards ouverts et contrôlée par les offices de brevets, avec la participation des professionnels de la propriété industrielle. Ce serait également une occasion pour l'Europe de faire preuve d'autonomie dans le cadre des projets d'informatisation des offices de brevets lancés par les Etats-Unis au sein de la commission trilatérale de la propriété industrielle¹¹⁵.

Le fondement juridique d'une telle approche ne pose pas de problèmes insurmontables. La directive de 1991 sur le logiciel peut servir de fondement à un principe de « droit à la compatibilité ». Le principe de non protection des interfaces par le droit d'auteur pourrait en particulier être étendu

112 Software Useright: Solving Inconsistencies of Software Patents. Jean-Paul Smets-Solanes.
<http://www.smets.com/it/policy/useright/useright.pdf>

113 Brevets et Normes, Pierre Breese – <http://www.grolier.fr/cyberlexnet/COM/A970801.htm>

114 Il existe un précédent dans les années 80. IBM a dû céder des licences forfaitaires sur son portefeuille de brevets à la suite du procès anti-trust intenté aux Etats-Unis.

115 <http://www.european-patent-office.org/tws/twsindex.htm>

au droit des brevets sous forme d'une exclusion du champ de la contrefaçon de brevet de tout dispositif, procédé ou programme nécessaire à l'interopérabilité entre logiciels. Une telle exclusion aurait un effet très positif sur la concurrence et l'innovation dans l'économie du logiciel en limitant les tactiques d'appropriation exclusive des interfaces qui conduisent à une appropriation de la clientèle et à l'impossibilité pour des concurrents innovants d'accéder au marché rendu captif. Une telle exclusion est en outre conforme à la proposition de loi des députés Le Déaut, Paul, Cohen et Bloche, qui affirment en exposé des motifs¹¹⁶ :

(...) l'existence d'une marque sur un standard de communication ou d'un brevet sur un procédé industriel nécessaire à la mise en oeuvre d'un standard de communication ne saurait permettre à son détenteur de bloquer ou de limiter la libre diffusion de logiciels compatibles.

Les quatre députés sont également conscients des risques pour les libertés individuelles des stratégies d'appropriation d'une clientèle. Peut-être pensent-ils au cas d'AOL dont la politique d'assimilation¹¹⁷ ou d'agression juridique¹¹⁸ de tout éditeur susceptible de diffuser largement un logiciel de messagerie instantanée compatible AOL, semble n'avoir pour seul objectif que de garantir à AOL un monopole mondial, pour le moins inquiétant, sur les flux de messageries instantanées.

(...) les modèles économiques de l'industrie du logiciel et des télécommunications développés par le marché sont fondés en grande partie sur l'appropriation d'une clientèle et la valorisation exponentielle des profils d'utilisateurs. Ces modèles économiques favorisent des stratégies d'incompatibilité, de secret industriel, d'obsolescence programmée et de violation des libertés individuelles.

Le fondement juridique d'une politique tarifaire non discriminatoire ne pose pas non plus de problèmes insurmontables. La notion de licence obligatoire pourrait être interprétée dans le cas du logiciel, et de tout système complexe, comme suit : « lorsqu'un procédé informatique n'est pas disponible sous forme de composant logiciel élémentaire pour un système d'exploitation donnée, une licence doit être automatiquement offerte à tout demandeur ». Enfin, la notion de « prix uniforme et non discriminatoire » pourrait résulter d'une interprétation de la notion de « concurrence déloyale », « d'abus de position dominante » ainsi que d'une comparaison du prix de la licence avec le coût interne d'amortissement de la R&D nécessaire au développement d'inventions brevetées.

Pour être efficace, une telle approche requiert de limiter autant que possible le recours au contentieux traditionnel. Il est en effet de notoriété publique que la notion de « licence obligatoire » a été vidée de tout son sens en raison de la possibilité d'user de tactiques dilatoires. Aussi convient-il d'imaginer une instance de règlement rapide des désaccords pour tendre vers une certaine automatisation. Une telle instance pourrait correspondre à un marché électronique de licences de brevets couplé à un système d'arbitrage automatique. L'organisation d'un tel marché relèverait de la responsabilité des pouvoirs publics, que ce soit en tant qu'opérateur ou à travers un système d'agrè-

116 <http://www.osslaw.org/motifs.html>

117 <http://news.cnet.com/news/0-1003-200-330020.html>

118 <http://yahoo.cnet.com/news/0-1005-200-345281.html>

ment d'opérateurs privés, à l'instar des autorités de régulation qui existent dans d'autres domaines (télécommunications, électricité, etc.). Si l'on opte par exemple pour un système d'agrément, les caractéristiques des opérateurs pourraient être définies au niveau européen tandis que la mise en oeuvre de la procédure d'agrément pourrait être confiée aux autorités nationales.

En profitant de la directive sur le brevet communautaire, ou d'une directive spécifique au brevet logiciel, pour introduire ce type de dispositif, l'Europe pourrait prendre une réelle avance en matière de propriété industrielle. D'autant que ce type de marché ne soulève aucune difficulté technique particulière. On peut craindre toutefois que ce type de dispositif, qui pourrait aboutir à une augmentation considérable de la productivité du système de brevet, rencontre l'opposition des professionnels de la propriété industrielle. Il suffit pour s'en convaincre de rappeler que les principaux opposants aux simplifications introduites par le projet de brevet communautaire de la Commission européenne¹¹⁹ ont été les offices nationaux de brevet et les conseils en propriété industrielle, en raison des baisses de coûts, et donc de chiffre d'affaires, que pouvaient entraîner ces simplifications.

4.2.2 Définir la contrefaçon de brevet comme l'exécution d'un procédé informatique breveté sans autorisation

On a vu que lorsque le développement ou la reproduction d'un logiciel original pouvait constituer une contrefaçon de brevet, tous les éditeurs de logiciels originaux devenaient *de facto* des contrefacteurs de brevets. Une telle situation n'est pas admissible car elle revient à promouvoir par la loi un modèle impossible à mettre en oeuvre. C'est pourquoi, il convient d'aborder la brevetabilité des logiciels de façon à ce que le développement ou la reproduction d'un logiciel ne soient pas considérés juridiquement comme une contrefaçon de brevet.

Toutefois, les détenteurs de brevets logiciels doivent pouvoir jouir d'une forme de monopole lié à leur brevet. Ce monopole peut correspondre à un droit d'exploitation du procédé informatique breveté. L'exploitation d'un procédé sera considéré comme effective uniquement lorsque « la succession des étapes caractérisant le procédé » aura été calculée par l'ordinateur, c'est-à-dire lorsque le programme contenant une description de cette succession d'étapes sous forme d'instructions sera effectivement exécuté et utilisé dans une application industrielle matérialisée. Ceci revient à exclure les programmes d'ordinateurs des revendications de brevet et à n'autoriser comme revendication que les procédés nouveaux de traitement de l'information¹²⁰.

Une telle approche requiert de responsabiliser les utilisateurs afin d'éviter une situation où la

119 LA REFORME DU BREVET EUROPEEN LONDRES, 16 octobre 2000 : ouverture du bal des dupes – CNPCI – <http://www.cncpi.fr/pdf/dupe.pdf>

120 On peut obtenir un effet identique en acceptant les revendications portant sur un programme à condition que soit intégrée à la description de l'invention une implantation de référence du procédé, couvrant toutes les revendications de programme, rédigée dans un langage informatique de référence. Dans la mesure où la reproduction de demandes de brevet publiées ne constitue pas une contrefaçon, cela revient à autoriser la libre diffusion d'une implantation de l'invention sous forme de programme d'ordinateur. L'argument juridique qui permet de justifier cette approche est la nécessité pour le requérant de faire la preuve de façon transparente de la possibilité effective de réaliser son invention.

contrefaçon devrait être établie formellement utilisateur par utilisateur. Aussi, les éditeurs de programmes seraient-ils tenus de n'autoriser l'exécution de leur programme qu'après avoir obtenu la garantie de la part de l'utilisateur qu'il a acquis les licences de brevet nécessaires pour un usage dans sa zone géographique. Les lois sur la signature électronique permettent de nos jours d'envisager de telles approches sans difficulté technique particulière. Les éditeurs qui n'intégreraient pas à leur logiciel un tel dispositif pourraient être poursuivis pour fourniture de moyens de contrefaçon. Inversement, les éditeurs qui intégreraient un tel dispositif de responsabilisation ne pourraient pas être poursuivis pour fourniture de moyens de contrefaçon.

En séparant ainsi le droit de reproduire un logiciel du droit d'utiliser un procédé informatique breveté, on obtient une situation de découplage de deux marchés, celui des programmes et celui des inventions informatiques, dans une logique libérale similaire à celle qui prévaut par exemple dans l'économie de l'électricité, de l'aviation ou des télécommunications, et qui repose sur une indépendance entre le service commercialisé et les vecteurs d'accès à ce service. Ainsi, dans le domaine du transport aérien, les aéroports, qui jouent le rôle de vecteur d'accès à l'avion qui assure la liaison aérienne, sont normalement gérés par des entreprises indépendantes des compagnies aériennes. Un voyageur à Londres qui souhaite se rendre à Paris a le choix entre au moins deux aéroports (Heathrow et Gatwick) et au moins deux compagnies aériennes (Air France, British Airways, etc.) pour un total d'au moins 4 combinaisons possibles. Dans le domaine de l'électricité, la situation est plus restreinte en terme de vecteurs d'accès, en raison de l'existence de monopoles locaux pour la distribution du courant, mais largement ouverte au niveau du choix du producteur de courant. Dans le domaine des télécommunications, la situation est le plus souvent à la fois ouverte au niveau de la technologie de boucle locale (paire torsadée en cuivre de l'opérateur téléphonique, réseau câblé, boucle locale radio, etc.) et au niveau des divers prestataires de service d'accès Internet. Dans un marché des télécommunications libéralisé et où la concurrence est réglementée, le choix du fournisseur de boucle locale et du fournisseur d'accès Internet sont normalement indépendants.

Dans l'économie du logiciel, un programme enregistré sur un support d'information peut être compris comme un vecteur d'accès à une technologie informatique. Par exemple, pour produire un fichier sonore MP3 à partir d'un disque compact, il est possible d'utiliser de nombreux logiciels (ex. Quicktime, Real JukeBox, Blade, etc.) qui, tous, mettent en oeuvre le même procédé informatique abstrait, mais qui le mettent chacun en oeuvre d'une façon différente et spécifique à l'auteur de chaque logiciel. Ces logiciels sont d'ailleurs plus ou moins rapides, plus ou moins simples à utiliser, etc. L'acquisition et l'usage de ces logiciels induit une double rémunération : d'une part le versement de droits aux détenteurs du brevet sur le procédé informatique MP3 (Thomson, Fraunhofer), d'autre part le versement de royalties à l'auteur du logiciel utilisé (Apple, Real, Tord Jansson).

Dans le cas de MP3, les conditions d'accès à la technologie sont pour l'instant relativement ou-

vertes d'un point de vue d'économie de la concurrence. Il s'agit cependant d'une situation assez rare. Dans le domaine des technologies de compression vidéo, il existe une forte dépendance entre procédé informatique abstrait et logiciel permettant la mise en oeuvre du procédé. Par exemple, la société Apple a acquis une licence exclusive sur les brevets autour de la technologie « Sorenson ». Il n'est donc pas possible¹²¹ de visualiser une vidéo sur Internet au format « Sorenson » avec le « Windows Media Player » de Microsoft ou avec le logiciel « Real Player ». Il faut donc installer le logiciel « Quicktime », qui n'est disponible que sous MacOS ou Windows, pour visualiser ce type de vidéos. Inversement, Microsoft refuse¹²² d'accorder des licences sur sa technologie vidéo « ASF ». Il n'est donc pas possible de visualiser des fichiers « ASF » avec « Quicktime ». Il faut donc installer le logiciel « Windows Media Player », dont la dernière version n'est disponible que sous Windows. Au bout du compte, on est obligé d'installer trois logiciels équivalents sur une machine Windows pour pouvoir visualiser des vidéos sur Internet. Et si l'on utilise un autre système d'exploitation, il n'existe aucun logiciel compatible avec tous les formats de vidéo. Les raisons de ce défaut de compatibilité ne sont pas techniques mais légales : les détenteurs de brevets refusent que leur technologie puisse être mise en oeuvre par plusieurs auteurs de logiciels. Par analogie avec le transport aérien, cela correspondrait à une situation où les avions Air France seraient obligés d'atterrir à Gatwick car British Airways aurait obtenu une exploitation exclusive de Heathrow.

Tableau 3. Découplage entre le marché des programmes et le marché des inventions informatiques

	<i>Transport aérien</i>	<i>Electricité</i>	<i>Télécommunications</i>	<i>Logiciel</i>
Vecteur d'accès	Aéroport (ex. Heathrow, Gatwick)	Réseau (ex. EDF, distribution d'électricité de Grenoble)	Boucle locale (ex. paire torsadée France Telecom, boucle locale radio)	Logiciel (ex. Windows Media Player, Quicktime)
Service	Avion (ex. British Airways, Air France)	Centrale (ex. EDF, Pechiney)	Accès Internet (ex. Wanadoo, Free, LibertySurf, etc.)	Technologie informatique (ex. MP3, Sorenson, DIVX)

L'approche de dissociation entre le marché des programmes et le marché des inventions informatiques que nous venons d'illustrer par analogie avec d'autres secteurs économiques (voir tableau ci-dessus) présente enfin l'avantage d'une plus grande cohérence juridique. Un utilisateur qui exploite une même invention informatique au moyen de plusieurs programmes ne paiera qu'une seule fois au détenteur du brevet le droit d'utiliser son invention mais paiera des royalties à chaque auteur de programme. Cette approche est cohérente avec le caractère national du droit des brevets, par opposition au caractère mondial du droit d'auteur. Les utilisateurs européens d'un logiciel téléchargé aux Etats-Unis n'auront à payer de licence, pour l'usage en Europe d'un procédé breveté aux Etats-Unis et mis en oeuvre par ce logiciel, que si ce procédé a également été breveté en Europe.

4.2.3 Extension du droit à la décompilation ou dépôt du code source

Selon l'approche « *Software User Right* », le code source n'est pas considéré comme une contrefa-

121 Ces inform

122 <http://www.advogato.org/article/101.html>

çon de brevet. Mais en publiant le code source, l'éditeur d'un logiciel rend plus aisée la preuve de contrefaçon de brevet alors qu'un éditeur qui conserve le code source secret interdit la recherche de contrefaçons de brevet, rendue illégale par l'interdiction de décompiler les logiciels. Pour résoudre cette incohérence entre brevet logiciel et décompilation, qui aboutit aux Etats-Unis à favoriser le secret industriel, il conviendrait d'autoriser la décompilation à des fins de recherche de contrefaçon. Dans ce cas, un éditeur ne pourrait plus tirer un avantage en gardant le secret le code source qui donne la preuve de contrefaçons éventuelles.

Par ailleurs, il conviendrait de créer un dépôt obligatoire du code source auprès d'un organisme de protection de la propriété industrielle, car la décompilation peut être complexe à mettre en oeuvre, notamment lorsque le code binaire est chiffré. Cette disposition présente de nombreux avantages pour la sécurité du consommateur si ce dépôt est couplé à un droit de divulgation en cas de disparition de l'éditeur ou de refus de l'éditeur de corriger les défauts d'un programme. Si l'approche de dépôt obligatoire ne pouvait être retenue faute de recueillir un consensus européen suffisant, le même résultat pourrait être obtenu en spécifiant que la reproduction d'un programme d'ordinateur n'est pas une contrefaçon de brevet s'il y a eu dépôt ou divulgation préalable du code source. Autrement dit, l'auteur d'un logiciel qui déposerait volontairement son code source ne pourrait être attaqué en contrefaçon de brevet car il démontre par son dépôt volontaire qu'il agit de bonne foi. La divulgation volontaire du code source présenterait l'avantage de favoriser le partage des connaissances tout en accordant une forme de privilège aux entreprises qui pratiquent une politique de transparence.

4.2.4 *Disparition probable des incohérences constatées aux Etats-Unis*

L'approche qui vient d'être développée permet de résoudre pratiquement tous les inconvénients du système de brevet logiciel tel qu'il existe aux Etats-Unis :

- le fait de ne pas considérer la reproduction de logiciel comme une contrefaçon de brevet permet d'éviter la situation de risque juridique permanent pour les petits éditeurs, tout en garantissant un revenu aux inventeurs grâce à un dispositif conditionnant l'usage du logiciel à l'acquisition par l'utilisateur de licences sur les procédés informatiques brevetés mis en oeuvre par l'exécution du logiciel ;
- le fait de ne pas considérer la reproduction de logiciel comme une contrefaçon de brevet et d'opter pour une tarification uniforme de licences non exclusives permet d'éviter les usages discriminants du brevet par les grands éditeurs contre les petits éditeurs ;
- le fait d'exclure du champ de la contrefaçon tout dispositif, procédé ou programme nécessaire à l'interopérabilité permet d'éviter les entraves à l'interopérabilité ;
- le fait de ne pas considérer la reproduction de logiciel comme une contrefaçon de brevet protège la diffusion des *freeware* et des *shareware* ;

- le fait d'opter pour une tarification uniforme de licences non exclusives permet d'exploiter des procédés brevetés au sein de logiciels libres, lorsque leur licence de droit d'auteur le permet.
- le fait d'opter pour une tarification uniforme de licences non exclusive ôte tout effet bloquant au système de brevet logiciel et rend économiquement non rentables le dépôt de brevets socialement inutiles (brevets sur des évidences ou sur des inventions peu utiles) ;
- un principe de dépôt obligatoire du code source, ou un principe d'accès au code source en contre-partie d'une exclusion du programme du champ de la contrefaçon, permet d'éviter que le système de brevet ne soit une incitation à ne pas publier le code source des logiciels.

4.2.5 Disparition naturelle des brevets évidents

Un autre intérêt de cette approche est d'éliminer les blocages, dépenses et contentieux liés à l'existence de brevets évidents. Ces brevets, dont la seule valeur était de pouvoir bloquer un concurrent, perdent toute valeur à partir du moment où la mauvaise foi doit en pratique être démontrée pour qualifier la contrefaçon (on rappelle que cette notion de mauvaise foi provient simplement d'un usage astucieux de dispositions relatives à la fourniture de moyens de contrefaçon). En effet, en cas de contentieux sur un brevet évident, l'éditeur incriminé peut modifier rapidement son logiciel et supprimer les instructions liées au procédé objet du contentieux. Si le prix de la licence demandé par le détenteur du brevet est trop élevé, il lui est tout à fait possible de contourner le procédé en question, et ce sans pouvoir être inquiété pour avoir fourni les moyens de mettre en oeuvre ce procédé en publiant un logiciel. Les détenteurs de brevets sur des inventions aisées à contourner ont donc tout intérêt à pratiquer une forte modération des prix de licence.

Par rapport à un scénario sans brevets logiciels, l'approche qui a été développée entraîne bien entendu une augmentation des prix pour le consommateur, correspondant au coût de gestion du système de brevet, mais permet aux inventeurs de procédés informatiques d'espérer une récompense pour leur invention sans avoir à devenir auteurs de programmes d'ordinateur. L'augmentation de prix devrait être inférieure aux 30%¹²³ estimés précédemment en raison d'un accroissement de la concurrence et d'une diminution du pouvoir de nuisance des brevets de faible valeur.

4.2.6 Eviter un conflit commercial avec les Etats-Unis au prix d'une approche juridique innovante

Le scénario de restriction des privilèges liés au brevet que nous venons de présenter a l'avantage d'éviter un conflit économique avec les Etats-Unis, dont la politique officielle consiste à faire

123 Cette valeur approximative provient d'un témoignage d'Adobe (<http://lpf.ai.mit.edu/Patents/testimony/statements/adobe.testimony.html>) et d'informations en provenance du Word Wide Web Consortium selon lesquelles la gestion du contentieux autour des brevets coûte environ 1 juriste pour 2 ingénieurs de développement.

adopter au reste du monde leur droit de la propriété industrielle¹²⁴. Ce scénario revient en effet à accorder autant de brevets qu'aux Etats-Unis, ce qui est déjà quasiment le cas si l'on regarde la jurisprudence de l'Office Européen des Brevets, mais en limitant leurs effets nuisibles en matière de contentieux. Ces propositions ne contreviennent ni aux accords ADPIC (TRIPS) ni à la Convention de Munich. Toutefois, ce scénario nécessite un certain effort intellectuel pour expliquer ou comprendre la différence entre une revendication portant sur un procédé informatique et une revendication portant sur un programme informatique, et pour apprécier l'impact de cette différence sur les contentieux envisageables. En outre, l'introduction de licences obligatoires à un tarif non discriminatoire nécessite, pour être opérationnelle, d'intégrer au code de la propriété intellectuelle de nouvelles règles de contentieux afin d'éviter les dérives par la jurisprudence et les tactiques dilatoires.

Ces nouvelles règles sont, d'un point de vue économique, spécifiques aux contraintes particulières posées par les logiciels et les méthodes intellectuelles. L'introduction de nouvelles règles autour des licences obligatoires revient donc à créer une exception au régime général du code de la propriété intellectuelle dans le cas des logiciels et des méthodes intellectuelles. Cette exception est une source de complexité du droit ce que certains juristes auraient tendance à rejeter dans un premier temps. Nous croyons cependant que de telles exceptions sont tout aussi acceptables que celles qui ont dû être introduites pour protéger les logiciels par le droit d'auteur ou pour interdire la copie privée des bases de données protégées par le droit d'auteur. Elles se justifient aisément par la nature fondamentalement différentes des inventions immatérielles par rapport aux inventions matérielles.

4.2.7 Renforcer la concurrence

Le scénario de restriction des privilèges liés au brevet ne permet pas d'améliorer la situation en ce qui concerne la concurrence par rapport à un scénario sans brevets logiciels car il n'apporte aucun progrès en matière d'interopérabilité. Or, une bonne interopérabilité est un facteur primordial pour garantir aux nouveaux venus sur le marché de pouvoir entrer en concurrence avec les acteurs existants. C'est pourquoi, il convient de compléter ce scénario par une politique de renforcement de la concurrence.

Une telle politique peut être fondée sur le développement de l'usage des logiciels libres et la promotion de standards de communication ouverts et exploitables par tous. Les logiciels libres et les standards ouverts ont en effet démontré avec Internet qu'ils étaient le meilleur moyen d'éviter la création de positions commerciales dominantes au niveau de l'infrastructure logiciel. Les administrations disposent dans ce domaine d'un immense pouvoir de préconisation qui a été rappelé par trois sénateurs¹²⁵ (Laffitte, Cabanel et Trégouët) et quatre députés¹²⁶.

124 A Framework For Global Electronic Commerce, President William J. Clinton, Vice President Albert Gore, Jr., Washington, D.C. – <http://www.iitf.doc.gov/elecomm/ecommm.htm>

125 <http://www.senat.fr/grp/rdse/page/forum/texteloi.html>

126 <http://www.osslaw.org>

Une autre approche, complémentaire, consisterait à concevoir une révision de la directive de 1991 sur le logiciel afin de rendre plus opérationnel le principe d'interopérabilité. Deux voies pourraient être notamment envisagées : d'une part introduire des délais et des coûts d'adaptation pour éviter l'usage de tactiques dilatoires ; d'autre part rendre obligatoire la publication des interfaces des logiciels commercialisés sans leur code source.

Un principe de « publication obligatoire » des interfaces pourrait apparaître à certains comme une intrusion inadmissible de l'Etat dans la politique commerciale des entreprises, si l'on considère que cette publication doit relever du libre choix de l'entreprise. Malheureusement, dans un système de libre choix de la publication des interfaces, personne n'a généralement intérêt à publier ces interfaces, d'une part parce que la publication des interfaces d'un programme coûte cher en documentation, d'autre part, parce que personne n'a intérêt à publier ses propres interfaces lorsque le concurrent ne les publie pas. Cela reviendrait en effet à aider un concurrent à assurer une compatibilité à sens unique et à accroître ainsi sa capacité d'attraction de nouveaux clients. C'est pourquoi, s'en remettre au libre choix des entreprises de publier ou non leurs interfaces revient à accepter en réalité de se passer des interfaces de logiciels, et à accepter une économie de faible interopérabilité des logiciels.

4.2.8 Renforcer les mécanismes de contrôle de la délivrance de brevets

Les tendances des offices de brevets à étendre le champ de la brevetabilité ont une origine structurelle (voir 3.5.1) facilitée par l'absence en pratique de contre-pouvoirs susceptibles de remettre en cause les décisions jurisprudentielles des Offices. Les moyens de mieux contrôler les offices de brevets dépassent le cadre que s'est fixé le présent rapport car ils couvrent tous les domaines de la brevetabilité. Il s'agit toutefois d'une voie de recherche à ne pas négliger car les effets économiques et sociaux des décisions des Offices dépassent souvent, dans leur intensité, les effets de nombreuses lois votées en France.

Parmi les voies que l'on peut envisager pour améliorer ce contrôle, nous souhaitons suggérer trois approches.

Une première approche consisterait à renforcer le principal contre-pouvoir actuel : celui des juges. Ce sont en effet les juges qui font aujourd'hui la jurisprudence en matière de contentieux et qui déterminent la valeur réelle des brevets accordés. Si l'on veut améliorer le fonctionnement de la justice, il faut sans doute poursuivre l'évolution vers des tribunaux et des juges spécialisés dotés de moyen convenable en termes d'expertise¹²⁷. Il convient également de s'assurer d'une réelle indépendance entre juges et offices de brevets afin d'éviter d'aboutir à une situation comparable à la si-

¹²⁷ L'évolution au niveau européen vers des tribunaux spécialisés n'implique pas nécessairement une centralisation géographique, contrairement à ce que suggère la proposition de règlement sur le brevet communautaire adoptée par la Commission en juillet 2000. Pour la partie non pénale du contentieux, on peut imaginer par exemple un système de cours situées dans chaque Etat membres, dotées chacune de personnel provenant de plusieurs Etats membres, et disposant d'instances d'appel et de coordination au niveau communautaire.

tuation allemande d'interdépendance entre la justice et l'office des brevets. Cette approche peut être réalisée par les pouvoirs publics à condition que l'on assigne au sujet de la brevetabilité des inventions immatérielles un haut niveau de priorité. L'expérience menée au niveau du terrorisme ou des délits financier montre que c'est une voie envisageable en pratique.

Une deuxième approche consisterait à mettre en place un organisme de contrôle des Offices de brevets nationaux et européens dont la mission serait d'identifier les brevets abusifs ou les décisions jurisprudentielles qui s'écartent de l'esprit de la loi. Une tel organisme pourrait s'inspirer des approches retenues par Christian Paul dans le domaine de la corégulation de l'Internet¹²⁸ ou encore s'inspirer des principes d'indépendance entre « producteurs » et « régulateurs » qui ont été bien étudiées dans le domaine du contrôle nucléaire ou de l'environnement industriel. Ainsi, un organisme « producteur » de brevet comme l'INPI ne devrait pas normalement être chargé de négocier la position de la France dans les instances internationales chargées de la « régulation » du brevet, bien que l'INPI dispose de compétences juridiques sans équivalent aujourd'hui dans le domaine de la propriété industrielle.

Une troisième approche, séduisante d'un point de vue économique mais probablement difficile à mettre en oeuvre en pratique en France, consisterait à considérer que la production de brevets de faible valeur en trop grand nombre engendre une forme de « pollution économique ». Par analogie avec les théories développées en économie de l'environnement¹²⁹, on pourrait utiliser des mécanismes de type « pollueur-payeur » afin de responsabiliser les acteurs en intégrant à leur rémunération un facteur négatif correspondant aux brevets de faible valeur qu'ils ont produit. Ceci reviendrait à traiter le problème de dépôts abusifs par des mécanismes économiques plutôt que par des mécanismes administratifs. Mais ce type d'approche ne correspond probablement pas à la doctrine juridique ou administrative en France.

4.3 Modèle 2 : créer un droit *sui generis* pour la protection des méthodes intellectuelles

Les inventions dans le domaine du logiciel et des services numériques sont le plus souvent de même nature que des inventions de méthodes intellectuelles. Il suffit pour s'en convaincre de constater que la suite d'instructions effectuées par un ordinateur lorsqu'il lit un programme sur un disque dur pourrait tout aussi bien être effectuée, plus lentement, par un homme qui lirait ce même programme sur une feuille de papier et exécuterait ces instructions par la pensée en conservant les résultats intermédiaires sur des feuilles de papier. Cette analogie n'est d'ailleurs pas du tout théorique : l'invention de la bombe atomique lors de la seconde guerre mondiale n'a pu aboutir que grâce à des bataillons de techniciens qui effectuaient avec des règles à calcul au sein de gigantesques sal-

128 <http://www.internet.gouv.fr/francais/textesref/pagsi2/lsi/coregulation.htm>

129 Economie de la pollution transfrontière. OCDE 1976.

les, véritables « ordinateurs vivants », des calculs de simulation selon un programme déterminé par les chercheurs.

En outre, une invention comme le « *one click* », qui consiste pour un site Web à se souvenir de l'adresse d'expédition du client, est d'une nature très proche des pratiques d'un bon commerçant qui, lorsqu'on lui demande d'expédier une commande, commence par poser la question « je vous l'envoie à la même adresse que la dernière fois ? ». Quant aux inventions sur les techniques de vente aux enchères par Internet, ne sont-elles pas également de même nature que l'invention de la ventes aux enchères à la bougie ?

Aussi, aborder la protection des inventions liées au logiciel en se fondant sur une logique historique revient à effectuer la synthèse entre :

1. l'approche de l'industrie traditionnelle, qui voit dans les programmes d'ordinateur une simple extension des systèmes mécaniques, et qui ne comprend pas pourquoi les programmes d'ordinateurs ne seraient pas brevetables alors que les systèmes mécaniques le sont ;
2. la tradition scientifique, qui voit dans les programmes d'ordinateur un équivalent strict des mathématiques¹³⁰, et qui ne comprend pas comment les programmes d'ordinateur pourraient être brevetables alors que les mathématiques ne le sont pas ;
3. la tradition de commerçants et des sociétés de services immatériels, qui voient dans les programmes d'ordinateur une façon d'automatiser leurs pratiques, et pour qui le brevet n'a aucune légitimité historique.

L'approche des années 70, qui était fondée sur le droit d'auteur et qui a consisté à privilégier uniquement les logiques historiques des scientifiques et des commerçants, est la plus fondée d'un point de vue strictement économique. La protection des logiciels par le droit d'auteur permet de garantir aux auteurs de logiciels une protection de leur investissement. Inversement, l'absence de protection des inventions permet à tout auteur d'intégrer à son logiciel les fonctionnalités d'un autre logiciel et garantit ainsi l'absence de toute entrave à la concurrence ou à l'innovation. Cette absence de protection des inventions permet d'éviter les tactiques de parasitisme consistant à s'approprier en secret une bonne idée de fonctionnalité, que l'on peut exprimer sous forme de « solution technique d'un problème technique », puis à attendre qu'un autre investisse dans le développement d'un logiciel qui intègre cette fonctionnalité pour l'attaquer et détourner à son propre profit les bénéfices de son investissement. Enfin, s'il n'existe pas de protection formelle des inventions liées au logiciel dans un système de droit d'auteur, il existe cependant une protection informelle à travers le temps, parfois très long, nécessaire à la transmission d'un savoir-faire technique d'un auteur à autre. On peut donc estimer qu'un système de protection du logiciel fondé uniquement sur le droit d'auteur

130 Le théorème de Curry-Howard démontre cette équivalence scientifique. Voir par exemple Jean H Gallier, On the correspondence between Proofs and lambda-Terms, The Curry-Howard isomorphism, Cahiers du Centre de Logique, Vol. 8, pp 55-138, Université Catholique du Louvain, 1995 [Leucate le 13/08/2000](#)

offre aux auteurs de logiciels une protection de leurs inventions pendant environ un à trois ans après la publication de leur logiciel, c'est-à-dire pendant environ deux à quatre ans après la date de l'invention, ce qui correspond au cycle de vie technologique dans ce domaine.

Des événements récents obligent cependant à revoir l'approche des années 70. D'une part, les pressions commerciales et diplomatiques des Etats-Unis obligent l'Europe à démontrer qu'elle ne prend pas à la légère la protection des inventions dans la société de l'information. D'autre part, certains milieux financiers expriment le besoin d'évaluer « le contenu d'invention » des *start-up* dans lesquelles ils investissent. En outre, de grandes entreprises de l'ancienne économie, inquiètes du fait que le logiciel permette de remettre en cause leur position dominante dans le secteur des télécommunications ou de l'électronique, réclament également une protection des inventions liées au logiciel. Enfin, et il s'agit là d'un argument moral, un droit qui nierait la paternité des inventions liées aux logiciels, qu'il s'agisse d'une méthode d'organisation, d'une méthode d'affaires ou d'une méthode d'optimisation, reviendrait faire du « pillage d'idées » un modèle pour la société, c'est-à-dire à considérer qu'il est juste pour un investisseur de s'approprier les idées d'un inventeur pour les transmettre sans rétribution à l'une de ses *start-up* plutôt que d'investir dans le plan d'affaires présenté par l'inventeur.

On a vu au chapitre précédent qu'une simple introduction aux Etats-Unis du brevet dans l'économie du logiciel, en sus de la protection par le droit d'auteur, engendre de nombreux effets néfastes contraires aux objectifs de stimulation de l'innovation et de la concurrence qui sont ceux du brevet. Nombre de ces effets pathologiques peuvent être limités aux prix d'importantes novations juridiques et intellectuelles, comme nous l'avons vu au paragraphe précédent. Mais de telles novations sont sources de confusion et elles ne règlent pas de façon claire la question plus générale de la brevetabilité des méthodes intellectuelles, question qui est devenue inséparable de celle de la brevetabilité des logiciels depuis l'introduction du commerce électronique et des technologies de traitement informatisé de la parole ou du langage.

Aussi, on peut s'interroger sur le fait de savoir si la protection des inventions liées au logiciel ne devrait pas plutôt faire l'objet d'un droit *sui generis* conçu spécifiquement pour la protection des inventions immatérielles et non d'une extension mécanique d'un droit des brevets conçu historiquement pour la protection des inventions matérielles. Car l'économie des biens immatériels présente de nombreuses similarités avec l'économie des biens collectifs, un coût marginal nul notamment, et nous avons vu plus haut que l'extension d'un modèle de protection conçu pour une économie de biens matériels ne peut guère s'appliquer mécaniquement sans graves conséquences à une économie de biens immatériels aux ressorts très différents. En outre, un droit *sui generis* offrirait une occasion unique à l'Europe de se doter d'un système juridique en avance par rapport à celui des Etats-Unis, ce qui constituerait un avantage de compétitivité considérable dans une économie de l'information où le principe du « *first mover, takes all* » est la règle. C'est pourquoi, nous étudie-

rons dans cette partie la possibilité de mettre en oeuvre un droit *sui generis* pour la protection des inventions immatérielles, de synthétiser les trois traditions historiques face à la protection des inventions immatérielles et de garantir que la protection des inventions immatérielles aboutisse réellement à stimuler l'innovation et la concurrence dans la société de l'information.

4.3.1 Le « dépôt » : une protection de courte durée de type brevet

Sur la base du modèle économique des Prof. Bessen et Maskin (section 3.3.2), il apparaît que les brevets logiciels ont une utilité évidente pendant le premier cycle d'innovation mais deviennent, dès le deuxième cycle d'innovation, un danger pour l'économie des logiciels en bloquant l'innovation et la concurrence. Dans ces conditions, une sorte de brevet de courte durée, quelques années par exemple, permettrait d'éviter une grande partie des effets pervers du brevet logiciel sur l'innovation. Typiquement, une protection de 3 ans dans le cas des inventions immatérielles (logiciel, *consulting*, organisation des entreprises, méthodes d'affaires) correspondrait bien aux cycles d'innovation et aux cycles d'investissement de la plupart des projets dans la société de l'information. Rappelons ici qu'un mode de protection de type brevet et d'une durée de trois ans ne doit en aucun cas s'appeler « brevet » dans un texte de loi, faute de quoi les contraintes de durées spécifiées dans les accords ADPIC (TRIPS) s'appliqueraient et obligeraient à offrir une protection de 20 ans au moins. Aussi, nous nommerons désormais « dépôt » cette sorte de brevet bref pour les inventions immatérielles. Le mot « dépôt » doit donc être désormais compris comme on comprend en général le mot « brevet », avec comme différence notable une durée bien plus courte et une possibilité de « déposer » des inventions immatérielles telles que des méthodes intellectuelles. Compte tenu des accords ADPIC (TRIPS), une telle astuce juridique ne pourra toutefois être mise en oeuvre qu'à la condition que subsiste au plan formel un brevet de 20 ans dont l'obtention serait éventuellement soumise à une procédure relativement dissuasive (en limitant par exemple le domaine du brevetable aux inventions matérielles contenant du logiciel, en obligeant le déposant à apporter la preuve du caractère véritablement novateur de son invention face à une commission d'experts, en jouant comme à la section 4.2 sur les règles de contentieux pour exclure le logiciel de la contrefaçon de brevet, etc.). Le droit des bases de données connaît une situation similaire : bien qu'il existe une possibilité de protection des bases de données par le droit d'auteur, cette possibilité n'est jamais utilisée en pratique et c'est le droit *sui generis* qui prévaut.

Si l'on choisit donc pour le « dépôt » une durée de protection correspondant à un cycle d'innovation, il ne sera plus nécessaire de mettre en place un système de licence automatique tel que celui qui a été présenté dans le scénario de réduction des privilèges attachés au brevet. En effet, si l'on prend comme exemple le domaine du logiciel, un cycle d'innovation correspond à la publication d'une nouvelle version majeure d'un logiciel, par exemple le passage de Internet Explorer 4 à Internet Explorer 5 chez Microsoft ou encore de Navigator 4 à Navigator 6 chez Netscape (Navigator 5 n'existe pas). Un éditeur qui n'innoverait pas ne pourrait commercialiser que des logiciels dont

les fonctionnalités correspondent aux versions précédentes des éditeurs innovants, c'est-à-dire aux versions qui ne sont plus commercialisées. Un éditeur innovant pourrait en revanche forcer ses concurrents innovants à négocier des accords de licence croisées ce qui lui permettrait d'intégrer un grand nombre de fonctionnalités avancées développées par ses concurrents à ses propres logiciels, et ce à chaque changement mineur de version (par exemple de Internet Explorer 5 à Internet Explorer 5.0.1). Et dans tous les cas, les éditeurs ont la garantie ne pas devoir attendre plus qu'une version pour intégrer des inventions commercialisées en exclusivité par leurs concurrents, ce qui ne constitue pas une entrave insurmontable à l'entrée de nouveaux éditeurs concurrents, contrairement au cas du brevet sur 20 ans où seuls les éditeurs dotés de riches portefeuilles de brevets disposent d'un pouvoir de négociation suffisant pour pénétrer un marché.

Concernant la contrefaçon, les propositions présentées dans le scénario de réduction des privilèges attachés au brevet restent pour la plupart valables dans un modèle de droit *sui generis*. La reproduction d'un programme (pour un procédé informatique), d'un référentiel ISO 9000 (pour une méthode d'organisation) ou d'un business plan (pour une méthode d'affaires) ne doit en aucun cas être considérée comme une contrefaçon de méthode « déposée ». Seule la mise en oeuvre du procédé informatique, de la méthode d'organisation ou de la méthode d'affaires peut éventuellement être considérée comme une contrefaçon de méthode « déposée ». Rappelons qu'une telle définition de la contrefaçon est nécessaire si l'on veut éviter de placer tous les auteurs de programmes originaux, de référentiels ISO 9000 originaux ou de *business plan* originaux en situation de contrefaçon de méthode « déposée » pour des questions de statistiques, et si l'on veut donc éviter de construire un droit inopérant. Elle est également nécessaire en raison de l'identité de nature informationnelle entre un programme, un référentiel ISO 9000 ou un *business plan* et un « dépôt » d'invention de méthode ou procédé informatique, un « dépôt » d'invention de méthode d'organisation d'entreprise ou un « dépôt » d'invention de méthode d'affaires. Le « dépôt » de méthode étant destiné à être publié et reproduit pour assurer le partage des connaissances, sa reproduction ne saurait logiquement être une contrefaçon auto-référente de méthode « déposée ».

4.3.2 Un « dépôt » gratuit, sans examen et immédiatement effectif

On constate aujourd'hui que la protection par le brevet ne devient effective qu'après un ou deux cycles d'innovation en raison des lenteurs de la procédure d'examen. Ceci signifie qu'un inventeur qui a déposé un brevet doit attendre quelques années pour pouvoir s'en servir contre une personne qui n'aura mis, elle, que quelques mois pour reproduire sans son accord l'invention qu'il a brevetée. En outre, la pratique de l'examen semble évoluer de plus en plus vers un principe de dépôt faisant abstraction d'un véritable examen au fond¹³¹ sans que cela n'émeuve réellement les grandes

131 "Is Rule 56/57 leading us to a registration system? Can automation help?" (Dec 1988 JPTOS)
"Is the United States automating a patent registration system for software? A critical review of information management in the USPTO" (Sep 90 JPTOS).

entreprises qui y voient une façon d'obtenir une sorte de « titre d'investissement »¹³². Enfin, il semble que 90% des brevets attribués aux Etats-Unis dans le domaine des inventions immatérielles soient nuls pour défaut de nouveauté ou d'inventivité. Autrement dit, la qualité des brevets déposés ne semble pas être vraiment liée à l'existence ou non d'une procédure d'examen, ce que la France a d'ailleurs reconnu depuis longtemps avec beaucoup de pragmatisme en promouvant un système de brevet « sans valeur certaine » fondé sur un examen très largement formel.

Prenons acte de ces évolutions, et avançons-les : dans le cadre du droit *sui generis* pour les inventions immatérielles, un système de « dépôt » gratuit, sans examen et immédiatement effectif permettrait d'éviter :

1. de créer des incohérences du fait de la lenteur de l'examen et de la rapidité de cycles d'innovation ;
2. de faire croire aux investisseurs que les brevets logiciels permettent d'évaluer le contenu technique d'une entreprise alors que 90% d'entre eux sont probablement sans valeur ;
3. de faire payer aux inventeurs pauvres le coût d'une procédure d'examen que l'on sait totalement inefficace en pratique.

Un tel « dépôt » offrirait, comme dans le cas du brevet, un monopole temporaire et limité sur l'invention décrite dans le formulaire de « dépôt » de méthode, avec des règles de contentieux semblables au brevet.

4.3.3 Une évaluation *a posteriori* assuré selon un principe « utilisateur payeur »

Toutefois, le fait d'être titulaire d'une méthode « déposée » ne constitue pas une preuve suffisante pour pouvoir lancer une attaque en contrefaçon de méthode « déposée ». C'est là qu'intervient la notion d'examen *a posteriori*. Le titulaire d'une méthode « déposée » qui souhaiterait faire valoir ses droits dans le cadre d'une procédure contentieuse, devra dans un premier temps démontrer la validité de sa méthode « déposée » en termes de nouveauté et d'inventivité à la date du dépôt, et apporter ensuite la preuve de la contrefaçon, pour que sa plainte soit recevable. Ceci signifie donc que le « dépôt » permet uniquement de menacer de lancer des poursuites, mais ne permet pas, en tant que tel, de lancer des poursuites pour contrefaçon de méthode « déposée ».

Supposons donc qu'un titulaire d'une méthode « déposée » souhaite se lancer dans un contentieux pour faire valoir ses droits. Il devra donc dans un premier temps faire examiner la valeur de sa méthode « déposée ». Dans la mesure où cet examen n'est pas systématique, il peut être beaucoup plus poussé que dans un système de brevet. Et dans la mesure où un contentieux coûte au minimum 20.000 Euros, une somme équivalente pourrait être consacrée à l'examen de la valeur de la méthode « déposée » sans que cela ne change le coût, souvent très élevé, d'un contentieux. Une fois la

132 PATENT EXAMINATION SYSTEM IS INTELLECTUALLY CORRUPT, Greg Aharonian – <http://www.bustpatents.com/corrupt.htm>

valeur de la méthode « déposée » prouvée, il devra ensuite financer une expertise permettant de démontrer la réalité de la contrefaçon. Ce n'est alors que la plainte sera recevable. Une telle procédure permettrait d'éviter des pratiques de terrorisme juridique en créant un « ticket d'entrée » qui rendrait non rentable toute plainte abusive. La valeur de ce « ticket d'entrée » doit cependant être calculé judicieusement afin de ne pas dissuader les véritables inventeurs de défendre leur invention. Il s'agit d'ailleurs d'un problème plus général d'inégalité des inventeurs face aux coûts induits par la défense de leur invention.

Si dans certains pays, l'examen d'une méthode « déposée » préalable au contentieux relève d'un service public, il ne faut pas faire de l'évaluation des méthodes « déposées » un monopole public. A partir de la base publique des « dépôts » de méthodes, une large gamme de services peut être assurée par le secteur privé, notamment par les organismes de certification et les conseils en propriété industrielle, telles que : certification de méthode « déposée » (pour démontrer à un investisseur la réalité de l'invention), recherche de méthodes « déposées » similaires, (pour prévenir des risques de contrefaçon ou conclure des accords de licence croisés), etc. Dans le cadre d'une procédure judiciaire, l'examen d'une méthode déposée par la justice pourrait être délégué à une société privée agréée comme cela se fait dans de nombreux autres domaines où la justice recourt à des experts privés.

D'autres innovations en matière de définition de la contrefaçon pourraient être intégrées à un droit *sui generis*. Ainsi, les poursuites en contrefaçon pourraient n'être recevables que si le détenteur de méthode « déposée » qui cherche à faire valoir ses droits exploite lui-même l'invention immatérielle qu'il a déposée. Ce type d'approche, qui apparenterait alors le système de « dépôt » à un système de preuve de la concurrence déloyale, permettrait d'éviter de favoriser les fonds de méthodes « déposées » au détriment des entrepreneurs qui mettent en oeuvre leurs inventions immatérielles.

4.3.4 *Développer un marché électronique de la propriété intellectuelle*

Le Web et le commerce électronique peuvent avoir un impact majeur sur un système de protection des inventions immatérielles. Dépôts, consultation de dépôts, recherches, etc. doivent pouvoir être effectués sous forme électronique à travers le Web. Mieux, des mécanismes de licence automatique à travers le Web, véritable marché électronique de propriété intellectuelle, doivent pouvoir être mis en place dès l'origine, en partenariat avec une autorité publique de régulation.

En choisissant la voie d'un nouveau droit spécifique à la protection des inventions immatérielles telles que les procédés de traitement de l'information et les méthodes intellectuelles, l'Europe pourrait concevoir dès l'origine un système moderne de protection qui soit conforme à l'intérêt général. En se débarrassant des contraintes d'urgences et des blocages liés aux vieux systèmes de brevets nationaux, un droit *sui generis* permettrait d'opter immédiatement pour un processus adminis-

tratif radicalement différent, de lancer le premier marché électronique au monde de la protection industrielle et de bénéficier d'une augmentation de la productivité et d'une diminution des coûts résultant d'une approche automatisée.

Par exemple, l'usage de procédés informatiques de traitement sémantique des dépôts permettrait d'obtenir un classement automatisé et d'effectuer une recherche par similarités techniques, un peu comme on peut le faire aujourd'hui avec des moteurs de recherche mais en prenant en compte le contenu technique du document. Il pourrait être utile par exemple d'étudier la possibilité d'utiliser des langages logiques (ex. Lojban¹³³) comme langage pivot afin de réduire les ambiguïtés de formulation dans de nombreux brevets et de faciliter la recherche d'équivalences. Le développement de systèmes automatisés de traitement des dépôts serait également une façon de renforcer la position de leader de l'Europe dans le domaine des industries de la langue.

4.3.5 Une protection respectueuse du secret et de la transparence

La création d'un droit *sui generis* devrait permettre de résoudre le dilemme entre promotion de la transparence et protection du secret dans le cas des logiciels, entre recherche de la contrefaçon et violation du secret industriel ou commercial dans le cas des méthodes intellectuelles. Il n'est pas moralement souhaitable que le secret puisse mettre à l'abri de la sanction d'un délit.

Deux approches peuvent être envisagées : rejeter toute plainte pour contrefaçon de méthode « déposée » fondée sur la connaissance d'éléments relevant normalement du secret industriel ou commercial, ou bien offrir des conditions avantageuses aux entreprises qui choisissent la transparence. La première approche revient à rejeter comme preuve de contrefaçon de méthode « déposée » toute preuve fondée par exemple sur la connaissance du code source ou sur la connaissance de procédures ISO 9000 publiées dans le cadre d'une certification ouverte d'un groupement d'entreprises, en prenant comme principe que de telles preuves auraient pu éventuellement être gardées secrètes et qu'il serait injuste de prendre en compte de telles preuves puisque cela reviendrait à favoriser les acteurs qui utilisent le secret pour se mettre à l'abri de la sanction d'un délit.

La deuxième approche consiste à offrir une « prime de clémence » aux entreprises qui choisissent la transparence en leur offrant des conditions plus clémentes en cas de contentieux (bonne foi, délai de mise en conformité, licence automatique, etc.). Nous penchons pour cette seconde approche car elle nous semble plus réaliste. Cependant, la notion de « prime de clémence » reste à définir juridiquement. Par exemple, cette « prime » pourrait consister, dans le cas d'une contrefaçon de brevet logiciel, à privilégier les éditeurs qui auraient déposé le code source de leurs produits à l'Office de brevet pour en permettre l'examen pour recherche de contrefaçon, en considérant lors d'un contentieux que les contrefaçons de brevet effectuées à partir du dépôt de plainte et en omettant notamment dans les calculs de manque à gagner les contrefaçons préalables au dépôt de plainte. Cet

133 [Http://www.lojban.org](http://www.lojban.org)

exemple aboutit notamment à bloquer les stratégies consistant pour le breveté à attendre qu'un logiciel en contrefaçon connaisse un succès important avant de chercher à faire cesser la contrefaçon afin d'obtenir une compensation la plus élevée possible bien que le contrefacteur soit de bonne foi.

4.3.6 *Préserver la capacité d'exportation européenne*

La création d'un droit *sui generis* en Europe, différent de celui des Etats-Unis, n'empêchera pas les grands groupes européens de continuer à déposer des brevets sur des inventions immatérielles aux Etats-Unis¹³⁴. En revanche, les petits éditeurs qui ne déposeraient pas de brevets aux Etats-Unis verraient leurs capacité d'exportation partiellement limitée. Afin de préserver cette capacité, la création d'organismes publics ou privés de « brevet-assurance » doit être envisagée à court terme, de la même façon qu'il existe des assurances financières pour le commerce international des PME. Ces organismes, dotés d'un portefeuille de brevets important, offriraient aux exportateurs une protection générale dans le cadre d'une police d'assurance, qu'il reste à inventer.

A moyen ou long terme, il conviendrait de faire rallier les États-Unis et le Japon à une protection des inventions immatérielles par un droit *sui generis*. De voix sans cesse plus nombreuses s'élèvent aujourd'hui aux Etats-Unis contre le système actuel de brevet logiciel, contre sa durée excessive, contre la faible valeur des brevets accordés par l'Office américain des brevets, contre les coûts de procédure élevés, contre les entraves manifestes à la concurrence, etc. Des propos similaires sont également formulés au Japon, y compris dans des émissions de télévision à des heures de grande écoute, où certains fonctionnaires critiquent de façon voilée un système qui ne viserait qu'à asseoir la suprématie économique américaine. L'Europe est déjà parvenu faire adopter des approches originales par ses partenaires dans le domaine des bases de données ou de l'interopérabilité. Il n'est donc pas vain d'espérer qu'un système original développé en Europe puisse être adopté outre-Atlantique et devenir ainsi la norme mondiale.

4.4 Développer la capacité française d'analyse économique

Face à l'importance et à la complexité des enjeux liés à la propriété industrielle dans la société de l'information, la France semble aujourd'hui particulièrement démunie en termes capacité d'analyse. Les recherches en économie industrielle sur ces sujets semblent provenir aujourd'hui pour la plupart des Etats-Unis. Bien entendu, de nombreuses recherches de grande qualité ont été menées en France et en Europe depuis plusieurs décennies sur ces thèmes, mais elles abordent la propriété industrielle dans la société de l'information à travers un point de vue juridique qui tend à omettre

134 Nous souhaiterions suggérer ici aux grandes entreprises européennes qu'en favorisant l'adoption en Europe d'un droit *sui generis* de dépôt pour les inventions immatérielles au lieu d'un droit des brevets classique, elles pourraient utiliser les sommes qu'elles auraient dépensé en redevances de brevet en Europe pour déposer deux fois plus de brevets aux Etats-Unis et créer des primes d'incitation du personnel au dépôt de brevets. Exploitée intelligemment, l'absence de brevets en Europe sur les inventions immatérielles peut donc renforcer la compétitivité des entreprises européennes sur le marché américain.

l'impact économique et industriel de ce droit et qui repose parfois sur des hypothèses contraires aux fondements historiques de la propriété industrielle, conçu à l'origine comme un contrat social.

On retrouve ce même déséquilibre entre « analyse juridique » et « analyse économique » dans les instances de prises de décision nationales et européennes. Le poids excessif de l'analyse juridique aboutit trop souvent à des décisions prises à partir d'une analyse fondée uniquement sur des notions de « propriété » et qui ne prennent pas en compte l'impact économique ou social des mesures proposées. Aussi, il conviendrait d'encourager fortement en France la recherche en économie et en sociologie de la propriété industrielle afin de fournir aux décideurs des analyses plus complètes d'un droit qui détermine directement la forme économique et sociale de la société de l'information.

EN BREF - Quelle que soit l'approche envisagée sur la brevetabilité des logiciels, elle devra non seulement clarifier le statut de brevetabilité des programmes d'ordinateurs mais également celui de tous les services numériques, des méthodes d'affaires, des méthodes éducatives et des méthodes intellectuelles qui peuvent être automatisées partiellement ou totalement par un programme d'ordinateur. Deux scénarios sont suggérés. Un premier scénario consiste à étendre le droit des brevets aux inventions immatérielles en abordant la définition de la contrefaçon et de la licence obligatoire de façon à limiter les effets néfastes étudiés au chapitre 3. Ce scénario a l'avantage de favoriser une harmonisation mondiale des conditions d'obtentions de brevet mais nécessite des procédures extrêmement complexes sans pour autant parvenir à une situation parfaitement saine sur le plan économique et juridique. En particulier, la durée de protection par le brevet ne peut être inférieure à 20 ans ce qui semble incohérent avec les cycles d'innovation dans le logiciel.

Un deuxième scénario, qui a notre préférence, consiste à créer un droit *sui generis* pour les inventions immatérielles, et à adopter une durée de protection équivalente au cycle d'innovation dans le logiciel, soit typiquement 3 ans. Un nouveau droit pourrait traduire dans les textes les évolutions constatées dans la pratique du brevet, et notamment l'évolution constatée dans le domaine du logiciel d'une procédure d'examen vers une simple procédure d'enregistrement comme dans le droit des marques. En outre, grâce à son caractère novateur, un droit *sui generis* pourrait intégrer des principes innovants tels que « la protection du secret et de la transparence » ou de déployer immédiatement sous contrôle des pouvoirs publics, un marché électronique sur les inventions immatérielles susceptible de proposer à la fois des services de dépôt, d'examen a posteriori, d'acquisition de licence et d'arbitrage avant contentieux.

Il convient de développer la capacité française de recherche et d'analyse en économie de la propriété industrielle afin que des décisions politiques importantes ne soient pas prises uniquement en fonction d'analyses juridiques mais également en fonction d'analyses économiques et sociales.

5

Comment fixer des limites au système de brevet ?

Nous avons examiné au chapitre précédent trois approches pour une protection des inventions immatérielles conforme aux objectifs généraux de la propriété industrielle : stimuler l'innovation, favoriser le partage des connaissances et renforcer la concurrence. Parmi ces trois propositions, la protection des méthodes intellectuelles et des procédés informatiques par un droit *sui generis* nous semble la plus conforme à ces objectifs généraux. Cependant, nous avons fait largement abstraction lors de notre examen de la situation juridique qui prévaut en Europe, aux Etats-Unis ou Japon. Ainsi, la création aux Etats-Unis ou au Japon d'un droit *sui generis* ne peut être envisagée à court terme car ces deux nations ont déjà opté pour une extension du système de brevet aux logiciels et aux méthodes intellectuelles.

La situation en Europe est un peu différente. Nous verrons dans une première partie que le droit positif en France et dans d'autres pays d'Europe prescrit clairement la non brevetabilité des logiciels et des services immatériels, Mais les offices de brevets ont fait évoluer leur jurisprudence de façon à autoriser *de facto* la délivrance de brevet pour tous les programmes d'ordinateurs et de certaines méthodes intellectuelles. Ces brevets ont actuellement une valeur incertaine. L'Europe a donc la chance aujourd'hui de pouvoir clarifier une situation juridiquement malsaine en optant si elle le souhaite pour la création d'un droit *sui generis* plus efficace économiquement qu'une extension mécanique du système de brevet telle qu'elle a été menée aux Etats-Unis.

Dans l'optique d'un choix par l'Europe d'une protection *sui generis* des inventions immatérielles, il conviendrait de fixer des limites claires au système de brevet, c'est-à-dire de déterminer quelles sont les inventions qui peuvent faire l'objet d'un brevet et quelles sont celles qui peuvent faire l'objet d'un « dépôt » au sens du droit *sui generis*. Nous verrons en effet dans la deuxième partie de ce chapitre que les notions juridiques qui fondent le système européen de brevet sont suffisamment peu claires pour permettre une extension progressive du système de brevet à des domai-

nes sensibles de la société de l'information tels que la culture, l'éducation, la finance, le conseil, l'organisation des entreprises, la démocratie¹³⁵, le fonctionnement de l'Etat, etc.

Aussi, de nouvelles notions juridiques doivent être imaginées pour fixer des limites claires et éviter que la situation américaine ne se reproduise en Europe. La création de nouvelles règles est une tâche particulièrement complexe. La dernière partie de ce chapitre propose quelques pistes.

5.1 En Europe, les logiciels ne sont pas brevetables mais il existe des brevets logiciels

Les contradictions¹³⁶ entre droit positif, jurisprudence, et parfois même politique gouvernementale, ne sont pas propres au logiciel. L'introduction de la brevetabilité du vivant par des décisions de jurisprudence de l'OEB est également en contradiction avec l'esprit du code français de la propriété intellectuelle. Ainsi, une directive européenne adoptée en Conseil des ministres à Bruxelles rencontre de grandes difficultés à être transcrite en droit interne au motif que le texte est ambigu et pose des problèmes éthiques voire juridiques¹³⁷. Comme cette directive était elle-même une forme de régularisation des dérives jurisprudentielles de l'OEB, il eut été préférable que la France proteste plus tôt contre ces dérives de l'OEB. La Convention de Munich lui en donne en effet le droit¹³⁸.

5.1.1 En droit positif français, les programmes ne sont pas brevetables

Le mode de protection des programmes d'ordinateur a toujours fait l'objet de nombreux débats. Historiquement, la première forme de protection envisagée a été... le brevet¹³⁹. Mais dans les années 70, il a été admis que le droit d'auteur était la forme de protection la mieux adaptée aux programmes d'ordinateur, car ceux-ci pouvaient être assimilés à une création portant l'empreinte de l'auteur. En outre, la plupart des programmes à l'époque découlaient soit de méthodes de mathématiques appliquées (logiciels de calcul scientifique), soit de méthodes intellectuelles utilisées pour l'organisation des entreprises (logiciels de gestion). Il aurait donc été incohérent d'autoriser le brevetage des logiciels tout en créant une exception pour les mathématiques et les méthodes intellectuelles.

C'est en fonction de cette doctrine que la Convention de Munich a instauré en 1973 une exception explicite à la brevetabilité des « programmes d'ordinateur », de même que pour les découvertes

135 Internet et les mutations des démocraties. Grégoire POSTEL-VINAY.
<http://www.ensmp.fr/industrie/digitip/osi/mutations.pdf>

136 Cette partie contient de nombreuses paraphrases du manuel de droit « Lamy Informatique » 1998

137 En matière de brevet, le droit français dépend à la fois du droit communautaire et de la convention du Munich, sans qu'il n'existe de priorité claire entre ces deux sources de droit.

138 Les articles 172 et 173 de la Convention de Munich permettent aux Etats partenaires de contester les pratiques d'un autre Etat ou la gestion de l'OEB.

139 <http://www.heckel.org/Heckel/ACM%20Paper/patcpkrit.htm> – « Martin Goetz of Applied Data Research received U.S. patents 3,380,029 in 1968 on a Sorting System, and 3,533,086 in 1970 on AutoFlow, an automatic flow charting program. »

ou théories scientifiques, les méthodes mathématiques, les plans, méthodes intellectuelles dans le domaine des activités économiques. L'article 52 est parfaitement clair :

Article 52 Inventions brevetables

(1) Les brevets européens sont délivrés pour les inventions nouvelles impliquant une activité inventive et susceptibles d'application industrielle.

(2) Ne sont pas considérés comme des inventions au sens du paragraphe 1 notamment : a) les découvertes ainsi que les théories scientifiques et les méthodes mathématiques; b) les créations esthétiques; c) les plans, principes et méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles, en matière de jeu ou dans le domaine des activités économiques, ainsi que les programmes d'ordinateurs; d) les présentations d'informations.

(3) Les dispositions du paragraphe 2 n'excluent la brevetabilité des éléments énumérés aux dites dispositions que dans la mesure où la demande de brevet européen ou le brevet européen ne concerne que l'un de ces éléments, considéré en tant que tel.

Initialement, les examinateurs et les juges ont estimé que toute demande de brevet comportant le mot « programme » ou le mot « logiciel » devait être rejetée. En outre, le critère « d'application industrielle » de l'article 52.1 était compris dans son acception française stricte d'activité manufacturière et non d'industrie de biens immatériels, ce qui excluait toute forme de brevet sur des services de *consulting*, des méthodes commerciales, méthodes d'organisation ou méthodes éducatives.

L'affaire Mobil Oil donne un exemple de jurisprudence¹⁴⁰ correspondant à cette vision de la brevetabilité. La demande formée portait le titre suivant « procédé et ensemble destinés à choisir des pigments ». Le directeur de l'INPI avait jugé qu'en réalité n'était en cause qu'un logiciel et avait rejeté la demande. La Cour d'appel Paris lui donnait raison.

Considérant qu'au cours des débats parlementaires, il a été dit que certains programmes ou séries d'instructions pouvaient commander le développement des processus industriels et avoir aussi des résultats industriels : que cependant, lors de l'adoption de la loi, en sa teneur actuelle, le législateur a clairement manifesté sa volonté en décidant que tous les programmes, sans distinguer s'ils permettaient ou ne permettaient pas d'obtenir des résultats industriels, ne constituaient pas des inventions industrielles

Sur pourvoi, la Cour de cassation devait trancher dans le même sens.

Attendu que la Cour d'appel, qui s'est référée aux motifs données par le Directeur de l'Institut national de la propriété industrielle, a pu considérer, sans la dénaturer, que la demande de brevet, déposée par la société Mobil Oil, qui ne faisait apparaître dans ses revendications ni un procédé technique, ni un appareillage, ne concernait manifestement qu'un programme ou une série d'instructions pour le déroulement des opérations d'une machine calculatrice, qui n'est pas susceptible d'être bre-

140 Lamy Informatique, p99

veté aux termes de l'article 7.3 de la loi du 2 janvier 1968 et que le Directeur de l'Institut national de la propriété industrielle, en application avec l'article 16.5 de la loi susvisée, avait le pouvoir de rejeter.

5.1.2 L'Office européen des brevets rend néanmoins brevetables les programmes et services numériques

Invention contenant un programme d'ordinateur

L'extension par évolution des règles des Offices de brevet ou de la jurisprudence s'est faite par étapes successives. La première étape a consisté, avec l'affaire Schlumberger, à faire reconnaître les brevets sur « une invention contenant un programme d'ordinateur » en partant du principe que si des telles inventions n'étaient pas brevetable, plus rien ne pourrait être breveté à terme. Le fondement juridique de cette décision repose sur l'article 52.3 de la Convention de Munich qui autorise de breveter une invention même si elle contient un élément faisant partie du domaine d'exception.

(3) Les dispositions du paragraphe 2 n'excluent la brevetabilité des éléments énumérés aux dites dispositions que dans la mesure où la demande de brevet européen ou le brevet européen ne concerne que l'un de ces éléments, considéré en tant que tel.

Si l'invention pouvait contenir un programme d'ordinateur, l'innovation ne pouvait en aucun cas se réduire à ce programme d'ordinateur pour que l'invention soit en principe brevetable. En outre, le critère d'application industrielle était encore interprété dans son acception latine stricte. Ainsi, dans l'affaire Schlumberger, les revendications portaient sur « un procédé d'obtention indirecte pour reconstituer des caractères physiques de formation d'un terrain, présentées sous la forme de l'enregistrement graphique de signaux de mesure, afin de déterminer l'existence et l'importance de gisements pétroliers dans le terrain ».

Cette affaire ne permet pas d'affirmer que les programmes sont brevetables. Il suffit pour s'en convaincre de lire l'arrêt rendu par les juges parisiens (voir Annexe 6.3– Lamy Informatique). Tout au plus peut-on envisager que les juges parisiens ont choisi de voir une invention de combinaison là où n'était réellement en cause que du logiciel. De plus, l'interprétation des juges peut varier. Une décision canadienne du même jour concernant la même société et le même procédé va dans le sens contraire. La cour canadienne estima en effet qu'étaient seulement nouvelles « la mise au point de la formule mathématique à effectuer » et « la formule mathématique à appliquer » ce qui relevait, selon elle, des principes scientifiques non brevetables.

Machine contenant un programme innovant

La deuxième étape a consisté à faire accepter de nombreux brevets sur « un procédé contenant un programme innovant » ou « une machine contenant un programme d'ordinateur innovant ». Cette machine pouvait par exemple être un robot générique, contenant un programme susceptible de piloter le robot. La plupart des brevets qualifiés de brevets logiciels aujourd'hui sont en réalité des brevets de ce type, qui « intéressent » le logiciel, mais ne portent pas sur du logiciel. Ils ont été

obtenus par une rédaction astucieuse : les termes information, logiciel sont soigneusement évités, le logiciel n'est présenté que comme l'une des étapes d'un procédé, lorsque le brevet porte sur une machine, la rédaction force le trait sur tout ce qui est « dur », matériel, connexions physiques, etc. Si le dossier s'y prête et si la chose est admise, le brevet est obtenu et le tour est joué.

Procédés algorithmiques de traitement de l'information ayant un effet technique

A partir du moment où l'on a pu considérer qu'un logiciel pouvait faire partie d'un procédé brevetable, la tentation a été grande non seulement d'étendre la notion de procédé mais également celle de procédé technique. La différence entre méthode mathématique et procédé technique a été définie dans une décision du 15 juillet 1986 de la chambre de recours de l'OEB portant sur un brevet de Vicom.

« La différence fondamentale entre une méthode mathématique et un procédé technique peut être perçue dans le fait qu'une méthode mathématique ou un algorithme mathématique s'applique à des nombres (quoique ces nombres puissent représenter) et donne également un résultat sous forme numérique, la méthode mathématique ou l'algorithme n'étant qu'un concept abstrait prescrivant la façon de traiter ces nombres. Aucun résultat technique n'est produit par la méthode en tant que telle. Par contre, si l'on utilise une méthode mathématique dans un procédé technique, ce procédé s'applique à une entité physique (qui peut être un objet matériel mais également une image mémorisée sous forme de signal électrique) par quelque moyen technique mettant en oeuvre la méthode et il en résulte une certaine modification de cette entité »

Elargir le concept d'application industrielle

La troisième étape a donc consisté à interpréter le critère « d'application industrielle » dans une acception allemande ou anglaise, où le mot « industriel¹⁴¹ » a un sens équivalent au mot « commercial » en français, ce qui revient à ne plus considérer ce critère en pratique. Fort de cette interprétation, une théorie de l'inventivité a été développée par les offices des brevets pour aboutir à une définition de l'inventivité comme la « solution technique d'un problème technique » et d'une invention comme « une nouvelle solution technique d'un problème technique ». Cette définition, qui n'est pourtant pas celle du droit français de la propriété industrielle, a été reprise dans de nombreux rapports officiels en France¹⁴². Alors qu'il fallait auparavant décrire les inventions sous forme de « machine ou procédé contenant un programme d'ordinateur », la définition de l'inventivité comme

141 Le mot « industriel » a vu son sens évoluer. L'acception du mot depuis les années 50, matérialisée par exemple dans les catégories INSEE des activités économiques, recouvre uniquement la production de biens matériels. Une acception plus ancienne et plus large existe également. L'Encyclopédie (1751–1777) rappelle que « le mot industrie signifie deux choses. Ou le simple travail des mains, ou les inventions de l'esprit en machines utiles relativement aux arts et aux métiers. L'industrie embrasse tout, vivifie tout, anime tout dans la nature : elle travaille pour la culture, elle élabore pour les manufactures, elle encourage le commerce ». Cette définition est rappelée notamment dans le rapport « Politiques industrielles pour l'Europe » du conseil d'analyse économique. Dans les termes actuels, elle recouvrirait « l'ensemble des activités qui permettent la transformation des résultats de la recherche en nouveaux produits biens de consommation et services, jouant ainsi le rôle clé entre science et consommation ».

142 Le Brevet pour l'Innovation – Synthèse du Rapport Lombard – <http://www2.evariste.org/inpi/pi980121.html>

« solution technique d'un problème technique » a permis d'accepter des brevets sur des « procédés de traitement de l'information comprenant une dimension technique ».

Cette théorie a été formalisée dans la décision Vicom de 1986 déjà citée.

« La chambre pense qu'une revendication portant sur un procédé technique réalisé sous la commande d'un programme (que celui-ci soit mis en oeuvre au moyen de matériel ou d'un logiciel) ne peut être considérée comme concernant un programme d'ordinateur en tant que tel au sens de l'article 52(3) CBE car c'est pour l'application du programme qui détermine la succession d'étapes du procédé que la protection est en fait recherchée » et que « par conséquent une telle revendication est admissible en vertu de l'article 52(2) c) et (3) CBE »

Cette décision va plus loin que le simple brevetage « d'inventions contenant un programme d'ordinateur » car elle aboutit dans la pratique à considérer qu'un simple système de bases de données est jugé avoir un effet technique, comparable à celui d'un programme d'exploitation¹⁴³. La notion de « technique » et de « technologie », dépasse largement le domaine des produits manufacturés pour englober une partie des biens immatériels. En outre, la notion de « technique » paraît assez fluctuante, pour ne pas dire mal maîtrisée, ce qui ouvre à une jurisprudence à géométrie variable. Par exemple, un système de recherche de documents, contrairement à une base de données, est jugé n'avoir aucun effet technique comme ne traitant que de l'information¹⁴⁴.

La théorie de la machine virtuelle

La théorie de la « machine virtuelle » a constitué la quatrième étape pour élargir, sans vraiment le dire, les possibilités de brevetage des logiciels. Cette théorie, développée aux Pays-Bas, consiste à affirmer qu'un matériel « activé » par un certain logiciel constitue une machine d'un certain type et que ce même matériel « activé » par un autre logiciel constitue une machine d'un autre type, les deux machines étant assimilables à deux machines mécaniques différentes et pleinement brevetables. La décision Koch du 21 mai 1987¹⁴⁵ affirmait ainsi au détour d'un considérant que si « le programme d'ordinateur en combinaison avec un calculateur universel généralement connu fait fonctionner ce dernier d'une manière différente, la combinaison des deux est susceptible d'être brevetée en tant qu'invention ».

Cette formule de « fonctionnement différent » suscite de nombreuses interrogations des auteurs du « Lamy Informatique » :

Comme pour la notion de technique, tout peut être mis derrière cette formule. Utilisation inhabituelle des composants dans la mesure où seraient instaurées entre eux des relations fonctionnelles différentes de celles connues auparavant ? IBM l'a soutenu dans l'affaire ayant abouti à la décision plusieurs fois citée du 5 octobre 1988. Pour l'OEB, cela ne suffit point : la combinaison matériel-logiciel doit

143 Décision IBM-Réseau de process de données 3.5.1 du 6 octobre 1988, aff. T6/83

144 aff. IBM du 5 octobre 1988 précitée

145 Décision 3.4.1. du 21 1987, aff. T26/86, JCP éd. E 1988, No 15297, No 3, obs. Vivant et Lucas)

aboutir à un « mode d'exploitation techniquement nouveau de l'ordinateur ». Reste à savoir ce qu'est un mode techniquement nouveau... On ne saurait aisément le dire quand on voit à quel point la notion de technique devient floue dans la pratique même de l'office européen.

Programmes–produits

Une cinquième étape a autorisé la brevetabilité des « programmes produits », définis comme des « programmes ayant un effet technique ». La décision T 0935/97 – 3.5.1 du 4 février 1999 de la chambre de recours de l'OEB permet ainsi d'accepter un programme comme un élément de revendication d'un brevet européen. Cette décision est fondée sur un glissement sémantique subtil où les articles 52.2 et 52.3 sont résumés sous la forme « les programmes en tant que tels ne sont pas brevetables » ce qui laisse supposer qu'il existerait des programmes d'ordinateur qui ne sont pas « en tant que tels » et permettrait ainsi de délivrer des brevets sur de tels programmes d'ordinateur.

In order to establish the scope of the exclusion from patentability of programs for computers, it is necessary to determine the exact meaning of the expression "as such". This may result in the identification of those programs for computers which, as a result of not being considered programs for computers as such, are open to patentability. (...) Within the context of the application of the EPC the technical character of an invention is generally accepted as an essential requirement for its patentability. This is illustrated, for instance, by Rules 27 and 29 EPC. The exclusion from patentability of programs for computers as such (Article 52(2) and (3) EPC) may be construed to mean that such programs are considered to be mere abstract creations, lacking in technical character. The use of the expression "shall not be regarded as inventions" seems to confirm this interpretation. This means that programs for computers must be considered as patentable inventions when they have a technical character. This conclusion seems to be consistent with the three different provisions concerned: (a) the exclusion from patentability provided for in Article 52(2) EPC; (b) the general provision of Article 52(1) EPC, according to which European patents shall be granted for any inventions (therefore having technical features) which are susceptible of industrial application, which are new and which involve an inventive step; (c) the provision of Article 52(3) EPC, which does not allow a broad interpretation of the scope of the exclusion.

Procédés de gestion des organisations par ordinateur et méthodes intellectuelles

Enfin, une dernière étape a vu l'apparition de brevets sur des « méthodes d'organisation comportant un effet technique » où le seul effet technique était le fait d'introduire une adresse IP (Internet Protocol) dans la formulation de la méthode d'organisation d'une entreprise, à considérer que les flux d'informations pour mettre en oeuvre cette méthode d'organisation nécessite un réseau informatique ou encore une base de données relationnelle.

EP756731: INTERACTIVE INFORMATION SELECTION APPARATUS

The invention is aimed at stores such as supermarkets where diverse types of food products are sold. The object of the invention is to provide an apparatus containing information relating to products,

wares and articles available in the store in addition to information relating to dishes which can be prepared with such wares, products and articles. Such an apparatus must be adapted according to the invention to enable each consumer to make his own choice with simple operation such that at the end of a selection procedure all relevant data is available. (...) In order to encourage use of the apparatus according to the invention by the consumer an economic stimulus can be incorporated into the apparatus. Such an apparatus has the special feature that the printer can print a discount card for discounting when payment is made for the purchased products and/or articles. During the purchase of products, ware or articles which can be acquired by the consumer as part of his selections, an adjustment with the printed discount card takes place when payment is made at cash-point such that the purchased products can be paid for by the the buyer at a reduced process.

C'est pourquoi, on peut considérer aujourd'hui que la pratique jurisprudentielle de l'Office Européen des Brevets est pratiquement identique à celle de l'Office américain des brevets (USPTO) : brevets logiciels, brevets Internet (ex. one-click d'Amazon), brevet de méthodes d'affaires (ex. enchères inverses), brevets éducatifs (ex. enseignement à distance par Internet), etc. Une note en ce sens a d'ailleurs été envoyée par le cabinet munichois de conseil en propriété industrielle Betten & Resch :

The Technical Board of Appeal 3.5.1 of the European Patent Office (EPO) has decided that, in principle, media claims (covering the computer program on a storage medium ...) and Internet claims (covering the transmission or electronic distribution of the computer program) are admissible. ...

According to the US-CAFC ("In re Lowry") and the Guidelines of the Japanese and the Korean Patent Offices, **data structures** are protectable by a patent claim. This question has not yet been decided by the Technical Boards of Appeal of the EPO. In view of the EPO decision "BBC / Colour Television Signal" we are, however, quite confident that the EPO will grant, in the long run, such claims as well.

In view of the practice of the last two to five years it can be said that, in principle, a patent will be granted for **all computer programs** (including business methods) which are new and inventive. This is at least valid for the EPO and the German Patent and Trademark Office, but not yet for the UK Patent Office. In connection with this we refer to the "SOHEI" case (EP 209907 for a computer management system), and EP patents for a trade warrant system (EP 762304), a stateless shopping cart for the web (EP 784279), and an interactive information selection apparatus (for selecting the items for a meal) (EP 756731). Thus the practice of the EPO seems to be quite similar to that of the USPTO, even if the wording of the claims differs somewhat.

In this connection it may be interesting to know that in 1997 the number of European patent applications in the field of data processing, most of them relating to computer programs, had the highest growth of 28% compared with 1996, and that the EPO has started to establish a second division of examiners dealing with software applications.

In General the practise of the German PTO is quite similar to that of the EPO. The UNION Round Table

Conference on "Patenting of Computer Software" in December 1997 obviously had a good impact not only on the European, but also on the German situation. In 1998 the 17th Senate of the German Patents Court, who had a rather restrictive practice as to patenting of computer programs in the past, surprisingly admitted in 1998 in two cases the appeal on points of law to the German Federal Supreme Court (BGH). Such an admission had been denied all the years before. This will give the BGH the possibility to consider the discussion of the last years and to bring its case law of 1991/1992 in line with that of the Technical Boards of Appeal of the EPO.

One judge of the FSC, who is the expert in the FSC for computer programs, has just published an article showing his "personal opinion", according to which, in principle, computer programs should be considered technical. However only the conversion of the logical concept into the operation of the computer or the realization of the logical concept (program) by the computer, but not the logical concept itself should be protected by patents. This approach seems to be quite similar to what is known as "technical application" of the computer program in the USA.

The latest state of the discussion on the amendment of the European Patent Convention (EPC) is that there seems to be a great consensus within the deciding bodies of the EPO and the European Commission that Art 52(2) and (3) EPC (including the exclusion of computer programs as such) should be cancelled and that Art. 52(1) EPC should be brought in line with Art 27(1) TRIPS Agreement. Although such an amendment could take years, the efforts towards such an amendment may have an impact on the general practice of the EPO so that the exclusion of computer programs as such from patentability in Art. 52(2) EPC will be interpreted in a very narrow way.

Si les méthodes intellectuelles ne sont pas encore brevetables « officiellement », c'est-à-dire lorsqu'elles ne sont pas explicitement mises en oeuvre par un dispositif technique tel qu'un ordinateur, la tactique de dérive par « petits pas » de l'OEB, qui a abouti à accorder des brevets sur des programmes d'ordinateur alors que ceux-ci font partie du domaine d'exception de la brevetabilité, pourrait également être appliquée dans les 10 ans à venir à toutes les méthodes intellectuelles susceptibles d'être mises en oeuvre de façon automatique par un programme d'ordinateur, sans avoir à mentionner explicitement cette mise en oeuvre technique.

5.1.3 Accord tacite des Etats participants à la Convention de Munich

Chacune de ces étapes, ou dérives de l'OEB, aurait pu faire l'objet de remarques ou de contestations de la part des Etats signataires de la Convention de Munich. La succession de ces petites étapes a fait l'objet de la part de protestation vigoureuses de la part de députés français qui voient là une volonté manifeste de contourner l'esprit de la loi. Dans une lettre adressée au gouvernement en juillet 2000, Jean-Yves Le Déaut (député de Meurthe-et-Moselle) affirme que :

Le système de brevet s'est étendu depuis quelques années bien au-delà de son domaine de légitimité historique, économique et éthique. Cette extension est le résultat de décisions de jurisprudence de l'Office Européen des Brevets (OEB) qui sont parfois prises en contradiction avec l'esprit de la loi,

telle qu'elle a été ratifiée par le législateur. (...)

Et plus loin

(...) Il me semblerait également opportun de commanditer un audit de l'Office Européen des Brevets afin de déterminer les moyens de mieux contrôler les décisions de cet organisme et de s'assurer qu'elles sont bien conformes à l'intérêt général et au principe fondamental d'impartialité de la justice.

Mais le sujet de la brevetabilité étant très complexe et les décisions de jurisprudence apparaissant le plus souvent comme des débats hermétiques, seules les autorités nationales chargées du suivi pratique de la Convention de Munich ont étudié ces décisions. Comme ces autorités (en France, la direction internationale de l'INPI) sont généralement très proches des offices nationaux de brevets et que ces offices ont plutôt intérêt à promouvoir une extension du champ de la brevetabilité, le contrôle public de ces décisions de jurisprudence n'a probablement pas été aussi attentif qu'il aurait été souhaitable, et n'a peut-être pas toujours pris en compte les intérêts généraux pour les Etats d'une telle extension. En outre, il est mal aisé de s'opposer à une extension du champ de la brevetabilité pour des motifs d'intérêt général alors que cette extension fait l'objet de demandes parfois pressantes de la part de grands industriels nationaux.

5.1.4 Les propositions de la Commission européenne : intégrer au droit positif la jurisprudence de l'OEB

La Commission européenne, qui a été chargée de préparer une directive sur le brevet communautaire afin de simplifier les démarches de dépôt de brevet en Europe, de les harmoniser et de réduire leur coût, a constaté l'incohérence manifeste entre le droit positif et les pratiques de l'OEB en matière de logiciel. A la suite d'une consultation publique, où sont intervenus quasi-exclusivement des professionnels de la propriété industrielle travaillant dans les offices de brevets nationaux, des cabinets privés et les directions juridiques de grands groupes industriels, la Commission a affirmé qu'un consensus s'était dégagé en faveur de la brevetabilité des logiciels et que la suppression de l'exception sur les programmes d'ordinateurs figurant dans la Convention de Munich devrait être envisagée.

Confortée dans sa position par l'explosion du commerce électronique et par sa croyance inébranlable dans le fait que « plus de propriété industrielle entraîne plus d'innovation », la Commission européenne s'apprête à publier une proposition de directive sur le brevet communautaire qui, en reprenant l'approche déjà retenue dans sa proposition sur les certificats d'utilité, pourra ouvrir le champ de la brevetabilité au logiciel, et même aux services numériques¹⁴⁶.

¹⁴⁶ Cette directive pourrait aussi être scindée en deux : l'une sur le brevet communautaire et l'autre sur le brevet logiciel. Le risque en cas de traitement séparé est que soit acté au sein du brevet communautaire la reconnaissance des pratiques jurisprudentielles de l'OEB ce qui reviendrait à adopter *de facto* en Europe un droit des brevets équivalent à la situation américaine.

S'il est relativement aisé de faire accepter l'idée de breveter les logiciels en se fondant sur une logique de continuité historique de la tradition industrielle, le brevetabilité des méthodes d'affaires, des méthodes éducatives, des méthodes intellectuelles, suscitent des réactions très hostiles de la part des citoyens et des industriels, y compris ceux qui sont favorables au brevetage du logiciel. Mais, comme on l'a vu plus haut, il n'existe pas de différence technique entre un brevet de logiciel et un brevet sur un service numérique. Et, comme l'affirme M. Betten, un expert allemand réputé en propriété industrielle des logiciels cité à la section 5.1.2, l'OEB attribue déjà des brevets sur des méthodes d'affaires. La position de la Commission qui consiste à restreindre le champ de la brevetabilité des logiciels aux seuls « programmes ayant un effet technique » apparaîtrait donc comme « peu réaliste » et source d'opacité compte tenu des jurisprudences de l'OEB. Quelle que soit l'approche envisagée sur la brevetabilité des logiciels, il faudra clarifier le statut de brevetabilité des programmes d'ordinateurs mais également celui de tous les services numériques, des méthodes d'affaires, des méthodes éducatives et des méthodes intellectuelles qui peuvent être automatisées partiellement ou totalement par un programme d'ordinateur.

Une telle clarification a des conséquences économiques et éthiques considérables puisqu'elle pourrait introduire le brevet dans des domaines où il n'a pas sa place tels que la culture, l'enseignement et la recherche fondamentale. Vu l'ampleur des enjeux, ceci ne peut être décidé que de manière explicite par les Etats et non au détour de textes ambigus dont la Commission et l'OEB ont le secret et dont l'interprétation échappe aux Etats.

5.1.5 Le recours aux accords ADPIC (TRIPS) pour justifier le brevet logiciel

Outre le fait de vouloir traduire en droit positif la pratique jurisprudentielle de l'OEB, la Commission européenne justifie fréquemment sa position par les contraintes imposées par les accords ADPIC (TRIPS) signés en 1994 dans le cadre de l'OMC, qui contraindraient les Etats européens à breveter les logiciels¹⁴⁷. C'est d'ailleurs ce qu'a rappelé Paul Hartnack, Comptroller General à l'Office britannique des brevets lors de la Conférence de Londres en 1998 :

Powerful arguments have been advanced in favour of a change in the law which would allow software to be patented. Most of you will be familiar with the Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights – commonly known as TRIPS – which was signed in the Uruguay round of the GATT negotiations.

Some have argued that the TRIPS agreement requires us to grant patents for software because it says "patents shall be available for any inventions (...) in all field of technology, provided they are (...) capable of industrial application". However, it depends on how you interpret these words.

147 The Importance of Software Patents to the European Community, John Mogg Director General (DG XV), European Commission – <http://www.patent.gov.uk/softpat/en/1030.html> – voir également la décision IBM sur le « programme produit » où l'on constate qu'une chambre de l'OEB s'appuie sur une interprétation audacieuse des accords TRIPS pour justifier sa position.

Is a piece of pure software an invention? European law says it isn't. Is pure software technology? Many would say no. Is it capable of "industrial" application? Again, for much software many would say no.

TRIPS is an argument for wider protection for software. But the decision to do so should be based on sound economic reasons. Would it be in the interests of European industry, and European consumers, to take this step?

La Commission européenne est d'ailleurs elle-même bien consciente de la faiblesse éventuelle d'une argumentation fondée sur les accords ADPIC (TRIPS). Ainsi M. Leardini, représentant de la Direction générale du marché intérieur lors de la Conférence de l'Union des experts européens en propriété industrielle à Munich en 1997, affirme-t-il :

As we know as lawyer, we can perfectly defend that the current situation is compatible with the Art. 27 of TRIPS [ADPIC] because computer software are not considered to be an invention. But there's a fiction there, of course, to satisfy the requirements of TRIPS which for many people does not work any longer, and we should go for a general system of non-discrimination and give patent protection for all inventions which, of course, deserve the protection, which meet the criteria, of course.

Ainsi, l'Europe est bien libre d'étendre le système de brevet ou d'opter pour une protection *sui generis* des logiciels et des méthodes intellectuelles.

5.2 Des logiciels aux méthodes intellectuelles puis aux idées

La principes de jurisprudence de l'Office européen des brevets en matière de programmes d'ordinateur concernent également les demandes de brevets pour des « méthodes intellectuelles ». A la suite d'un rapport sur la brevetabilité des « *business methods* » dans le cadre des travaux trilatéraux des Offices européens, américains et japonais des brevets¹⁴⁸, il est apparu que les principes selon lesquels l'OEB analysait la brevetabilité des méthodes intellectuelles étaient les mêmes que ceux utilisés pour les programmes d'ordinateurs. Ainsi, bien que les méthodes intellectuelles ne soient pas brevetables au sens de l'article 52.2 de la Convention de Munich, il existe déjà en Europe une forme de brevetabilité en Europe des méthodes intellectuelles à condition que celles-ci ne soit pas revendiquées « en tant que telles » et qu'elle satisfassent les critères de technicité développés développés par l'OEB. Cependant, cette analyse n'a pas encore été poussée jusqu'à reconnaître l'existence éventuelle d'un « produit de méthode intellectuelle » par analogie avec la notion de « produit de programme d'ordinateur » dont se sert désormais l'OEB pour délivrer des brevets sur de simples programmes d'ordinateur. Plus précisément, l'OEB distingue trois types de « *business methods* ».

Claims for business methods can be divided into three groups: (1) claims for a method of doing business in abstract, i.e. not specifying any apparatus used in carrying out the method; (2) claims which

148 Report on Comparative Study Carried Out under Trilateral Project B3b. Business Method Related Inventions. Trilateral Technical Meeting June 14–16, 2000, TOKYO Japanese Patent Office

specify computers, computer networks or other conventional programmable digital apparatus for carrying out at least some of the steps of the business method ("computer-implemented business methods"); (3) claims which specify other apparatus (perhaps in addition to computers) e.g. mobile telephones.

In the great majority of applications currently pending what is described would fall in the second of these groups. Thus while initial claims may sometimes fall in the first category, the applicant nearly always has the possibility to amend them to specify computer means for carrying out at least part of the method. Claims which fall in the third group are rare but by no means unheard of. The following approaches to examination are to be applied in each of these cases:

(1) Claims to abstract business methods should be rejected on the grounds that they are excluded by Articles 52(2) and (3) EPC, since they are methods of doing business 'as such'.

(2) Claims for computer-implemented business methods should be treated in exactly the same way as any other computer-implemented invention (see below).

(3) Claims for other implementations of business methods should be treated using the same scheme for examination as for computer implementations.

Cette position officielle de l'OEB permet de comprendre les risques d'une suppression de l'exception à la brevetabilité des programmes d'ordinateur et d'une traduction en droit positif des notions de « en tant que tel » et de « technicité » développées par la jurisprudence de l'OEB. D'une part, la brevetabilité des programmes d'ordinateur aboutirait à autoriser, sur le principe, des brevets sur toute invention de méthode intellectuelle inventive par un programme d'ordinateur en faisant porter les revendications sur le programme au lieu de les faire porter sur la méthode intellectuelle. D'autre part, le critère de mise en oeuvre « technique » permet d'envisager des brevets sur des méthodes intellectuelles fondée sur l'usage d'un dispositif ou d'un procédé technique quelconque, notamment un programme d'ordinateur.

Dans la mesure où toutes les méthodes intellectuelles relevant de pratiques sociales, de pratiques commerciales, de l'éducation, de la culture ou de l'organisation des entreprises ou de l'Etat tendent à être mises en oeuvre par des programmes d'ordinateur dans la société de l'information, le risque est grand de voir la limite européenne à la brevetabilité, que l'on croit déplacer uniquement aux programmes d'ordinateur en supprimant l'exception sur les programmes, se déplacer également pour englober les méthodes intellectuelles puis évoluer rapidement vers une limite que l'on n'ose imaginer : la brevetabilité des idées. D'autant plus que, comme on l'a constaté à l'OEB ou encore au niveau de la justice allemande, la jurisprudence lors de l'examen de demande de brevet ou lors d'un contentieux de contrefaçon peut évoluer d'elle-même et déplacer une limite que l'on croyait pourtant fixée. En outre, la brevetabilité des méthodes intellectuelles est devenue un sujet « à la mode » dans la communauté des professionnels du brevet comme en témoignent les déclarations de M. Idris, directeur de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI), mentionnées

en introduction du Chapitre 3, ou la conférence qui sera organisée par le groupe anglais IBC à Londres en octobre 2000. L'histoire semble donc sur le point de se répéter.

5.2.1 Exemples de brevets sur des méthodes intellectuelles

La principale différence pratique entre les brevets sur des méthodes intellectuelles en Europe et aux Etats-Unis ou au Japon est qu'il est pour l'instant encore nécessaire en Europe de justifier du caractère « technique » de l'invention. Ceci ne pose en général pas trop de difficulté lorsque l'on peut mettre en oeuvre la méthode intellectuelle par un programme d'ordinateur, notamment au moyen d'un gestionnaire de bases de données. Il serait donc « peu réaliste » de croire que les brevets américains de méthodes intellectuelles ne pourraient être accordés en Europe en raison des exceptions prévues dans la Convention du Munich. Certains brevets de méthode intellectuelle ont d'ailleurs déjà été délivrés par l'Office Européen des Brevets.

Méthodes éducatives

Un premier exemple montre que le brevet peut être utilisé dans des domaines que l'on ne soupçonnerait pas. Il s'agit de l'invention d'une méthode pour apprendre à faire de la gymnastique à un chat. La méthode repose sur l'usage d'un dispositif technique (un pointeur laser) qui permet de créer un point lumineux sur le mur ou le sol, ce qui encourage le chat à faire des mouvements complexes. En supposant que les critères de nouveauté et d'inventivité soient admis, nous ne saurions dire si ce type de brevet pourrait être accepté en Europe, par une rédaction forçant le trait sur la dimension technique de la méthode ou le fait que le dispositif matériel décrit soit utilisé d'une façon nouvelle, ou si une chambre de recours considérerait que ce type de brevet sort du cadre du brevet, par défaut d'application industrielle par exemple, bien que ce critère ne soit plus qu'exceptionnellement examiné lors de la procédure d'examen, comme on l'a vu à la section 2.2.1.

US5443036: Method of exercising a cat

A method for inducing cats to exercise consists of directing a beam of invisible light produced by a hand-held laser apparatus onto the floor or wall or other opaque surface in the vicinity of the cat, then moving the laser so as to cause the bright pattern of light to move in an irregular way fascinating to cats, and to any other animal with a chase instinct.

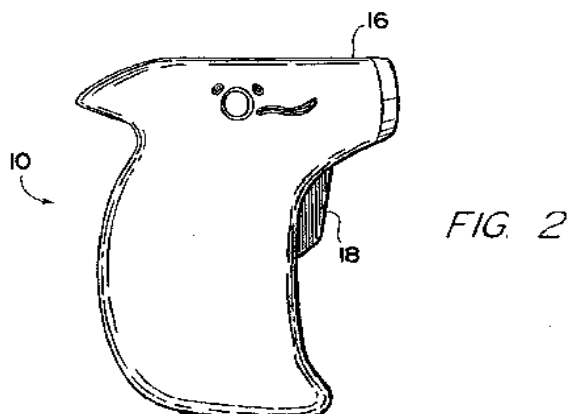
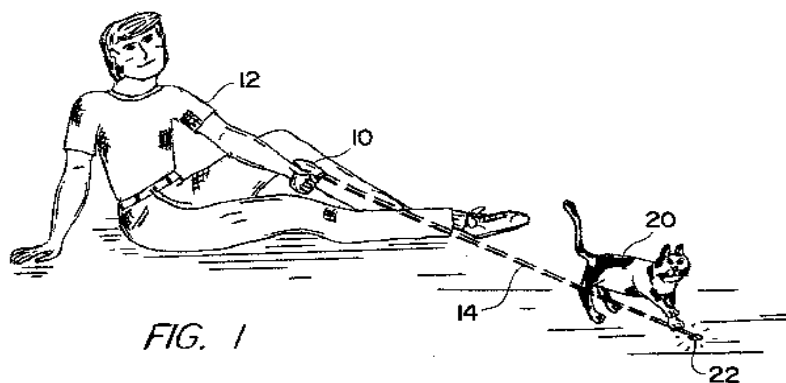
What is claimed is:

1. A method of inducing aerobic exercise in an unrestrained cat comprising the steps of:
 - (a) directing an intense coherent beam of invisible light produced by a hand-held laser apparatus to produce a bright highly-focused pattern of light at the intersection of the beam and an opaque surface, said pattern being of visual interest to a cat; and
 - (b) selectively redirecting said beam out of the cat's immediate reach to induce said cat to run and chase said beam and pattern of light around an exercise area.

U.S. Patent

Aug. 22, 1995

5,443,036

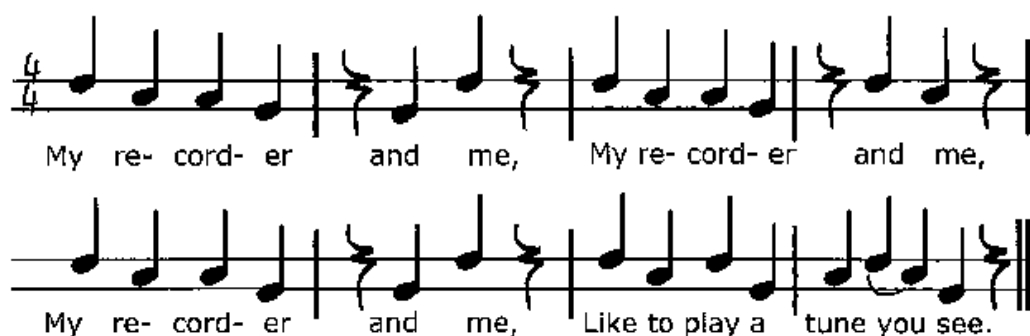


Un deuxième exemple concerne un brevet américain visant une méthode éducative pure. Ce brevet serait probablement rejeté par l'OEB au motif qu'il s'agit d'une méthode intellectuelle « en tant que telle ». En revanche, une rédaction astucieuse qui aurait inclus l'usage d'un programme d'ordinateur, en forçant le trait sur l'affichage graphique d'une portée à deux lignes, permettrait probablement d'obtenir un tel brevet en Europe. On peut cependant s'interroger sur la cohérence juridique entre le fait d'affirmer qu'un programme de musique, suite d'instruction donnée à un ordinateur (ou à un homme) pour produire du son, aurait un effet technique mais pas une méthode d'enseignement, qui est bien également suite d'instructions données à des élèves pour produire du son.

US6015947: Method of teaching music

A method of teaching students to understand, read, and play sheet music. The method includes first teaching students rote understanding of musical notes and progressing to a structural understanding of notes on a musical staff. The teaching method is conducted in a series of five teaching steps and

may apply to the teaching of sheet music for any musical instrument or voice instruction. The method is particularly useful for teaching groups of students to read music. The method focuses on building a student's understanding of the scale system of music by teaching the student to play a small portion of notes on a scale through repetition, implementation of a specialized two-line scale, and hand signals. After the student has learned small portions of a scale, the student learns other small sections of the scale until all notes on the musical scale have been learned. The portions are then combined to reinforce the students understanding of the scale as a whole.



Un troisième exemple concerne une méthode éducative technique (US6024577: *Network-based education system with capability to provide review material according to individual students' understanding levels*) déjà citée à la section 3.1.2.

Méthodes d'organisation

L'Office européen des brevets accorde déjà des brevets sur les méthodes d'organisation d'entreprise ayant un effet technique. Il s'agit d'un cas de jurisprudence célèbre concernant un invention qui consiste à concevoir un format d'écriture unique susceptible de correspondre à toutes tâches de gestion d'entreprise (comptabilité, stock, etc.) afin d'architecturer le système d'information de l'entreprise autour d'une base d'écritures uniforme. La seule partie véritablement inventive du brevet concerne la méthode intellectuelle d'unification formelle des écritures de gestion d'une entreprise.

EP0209907 General-purpose management system, method for operating said system and transfer slip.

A general-purpose management system displays a single general format on a display unit so that items redundant in plural types of management to be performed independently, as well as items peculiar to each type of management, can be inputted successively, and includes a first file for collectively storing data relating to each of the items inputted in accordance with the display, a plurality of second files for storing data necessary for each type of management on a type-by-type basis, a data extractor which, in dependence upon the type of management to be performed independently, is adapted to extract data necessary for this management from the first file and transfer the data to a corresponding second file, and a data preparer for preparing data necessary for a specific

type of management and outputting these data in accordance with a predetermined format on the basis of the data in the first file and the data transferred to the corresponding second file.

La firme de consultants Arthur Andersen a obtenu un brevet américain sur une méthode d'organisation qui pourrait être mise en oeuvre sans ordinateur en théorie mais qui, en pratique, requièrent l'usage de programmes d'ordinateur. L'invention concerne le fait de créer un centre de ressources virtuel à travers une annuaire de compétences réparties géré par ordinateur. Ainsi, il est possible d'accéder à n'importe quelle compétence, comme si elle était sur place, en consultant l'annuaire puis en contactant la personne compétente par un dispositif de télécommunication. On peut imaginer très aisément une rédaction de la demande qui soit conforme aux critères actuels de l'OEB en forçant le trait sur les aspects techniques liés à l'usage d'un programme d'ordinateur. En cas de suppression de l'exception sur les programmes d'ordinateur en Europe, il faut s'attendre à une explosion de ce type de demandes.

US6070142: Virtual customer sales and service center and method

A virtual customer sales and service center is disclosed that connects a customer to a customer access resource through any access method at any time from any customer location. The virtual customer sales and service center includes customer access resources which can both meet customer needs and also acquire and retrieve customer information during a contact, a computer telephony system for gathering interaction data associated with the contact, a rule based routing system for identifying a resource best suited to handle the call and a switch for routing the contact to the identified employee. A customer information database and an employee profile database are included, wherein the best suited resource is identified as having a skill corresponding to the type of customer ascertained from the customer information database and to the retrieved customer information. A context manager and a plurality of service providers are provided. The context manager coordinates access to an appropriate service provider and provides the service provider the context to complete the transaction and interfaces to the rule based routing system. A quality center is included for integrating and aiding in management of a plurality of physical resource locations as a single virtual resource center.

Méthodes de commerce électronique

Des exemples ont été déjà présentés à la section 3.1.2. (US6029141: *Internet-based customer referral system* et US5724424: *Digital active advertising*)

Méthodes de conseil

Un brevet américain a été décerné au groupe Gartner porte sur une méthode d'aide à la décision, autrement dit une méthode de conseil. Cet exemple montre la différence infime entre programme d'ordinateur (suite d'instructions de traitement de l'information compréhensible par un ordinateur) et une méthode intellectuelle (suite d'instructions de traitement l'information compréhensible par un consultant humain).

US5734890: System and method for analyzing procurement decisions and customer satisfaction

A decision tool and method are provided for analyzing a decision among at least two alternatives based upon a plurality of criteria. The decision tool and method allow decision table data collected from a plurality of decision makers to be accurately aggregated, compared, and disaggregated. The decision tool and method also allow for generation of a prioritized list of areas where action can have maximum impact in the mind of decision makers. This may provide a guide for optimal allocation of resources to influence the outcome of a decision. An evaluation tool and method may be used to evaluate and improve customer satisfaction based upon a similar prioritized list.

Méthodes financières

Une institution bancaire a obtenu un brevet américain sur une méthode financière. Ce brevet a aussi fait l'objet d'une demande en Europe (EP0278132). Ce type de brevet fait l'objet d'une pression croissante en Europe de la part d'institutions financières qui tendent à considérer que les méthodes financières font partie du domaine de la technologie dans la mesure où elle comportent une dimension de technique mathématique et financière et que ces méthodes sont souvent le résultat de travaux internes de R&D sophistiqués.

US4752877: Method and apparatus for funding a future liability of uncertain cost

A method and apparatus are provided to fund a certain future liability of uncertain value and thereby defease fully its future cost. The method is an insurance investment plan which can be implemented using a floating rate zero coupon note obligation the interest rate on which varies automatically with the rate of inflation or the cost of some specified service or commodity which gives rise to the future liability, and the interest payments on which are automatically reinvested. The system projects the expected future cost of the liability based on a projected escalation rate associated with a certain specified index and based also on when the liability is expected to come due. It then calculates the present value sale price on the floating rate zero coupon note by discounting the expected cost at maturity at a rate that represents the insurer's projected reinvestment yield net of an insurance risk premium.

Méthodes de société

Un brevet concernant une pratique sociale fondamentale, l'expression du vote, a été attribué à NEC en 2000. L'invention de NEC repose sur des propriétés fondamentales de la théorie mathématique des nombres et est très proche de la démonstration de théorème. Ce brevet étant facilement présentable comme un programme d'ordinateur « technique », il a des chances importantes d'être attribué en Europe conformément aux pratiques actuelles de l'OEB.

EP1017025A2 et US6092051: Secure receipt-free electronic voting (2000)

A number-theoretic based algorithm provides for secure receipt-free voting. A vote generating center generates a choice of votes for each voter or vote chooser. The votes are encrypted, shuffled, and

conveyed to a vote chooser along with information regarding how the votes were shuffled without being intercepted en route. The information is preferably sent along untappable secure channels. The method can incorporate validation of generation and shuffling of the votes using chameleon commitment and interactive proofs. The invention can be realized by current-generation personal computers with untappable channels and access to an electronic bulletin board.

5.2.2 Les nouvelles pratiques trilatérales

Les nouvelles pratiques du brevet sur les méthodes intellectuelles ont été analysées et comparées dans le cadre de projets trilatéraux à travers deux cas hypothétiques¹⁴⁹. Les résultats de ces comparaisons permettent d'affirmer que les pratiques de l'Office européen des brevets sont actuellement plus restrictives que celles des Offices américains ou japonais pour ce qui concerne l'objet de l'invention (pas de brevets sur des méthodes intellectuelles pures). En revanche, la procédure d'examen de l'Office européen des brevets aboutit à une sélectivité plus faible sur le fond en matière d'inventivité, bien que cette procédure soit plus formelle. Ainsi, dans le domaine des méthodes intellectuelles informatisées, des revendications jugées évidentes aux Etats-Unis sont souvent jugées « inventives » par l'OEB mais pas le contraire.

Plus généralement, les Offices de brevets européens et japonais affichent un consensus de façade autour de la brevetabilité des méthodes intellectuelles en affirmant « *A technical aspect is necessary for a computer-implemented business method to be eligible for patenting. To merely automate a known human transaction process using well known automation techniques is not patentable.* »

Mais ce consensus fait déjà l'objet d'interprétations divergentes, notamment autour de la notion de technicité dont une définition commune et précise semble faire défaut, ouvrant le champ à une brevetabilité mal contrôlée des méthodes intellectuelles. Ce consensus ne précise pas non plus le statut de l'automatisation d'un procédé intellectuel innovant par une méthode d'automatisation connue (*to merely automate an inventive human transaction process using well know automation techniques*), cas correspondant de notre point de vue aux brevets EP0209907 et EP756731 cités ci-dessus.

5.2.3 Les ambiguïtés du droit européen

L'extension de la brevetabilité aux programmes d'ordinateur, telle qu'elle a été conçue par l'Office européen des brevets, est fondée sur l'existence nécessaire d'un « effet technique » d'une part et sur une limitation de la non brevetabilité aux exceptions prises « en tant que telles ». Comme on vient de le voir, ces deux notions peuvent être aussi exploitées pour accorder des brevets sur des inventions liées à des méthodes intellectuelles. Toutefois, ces deux notions présentent des ambiguïtés d'interprétation de deux ordre :

149 Report on Comparative Study Carried Out under Trilateral Project 24.2

- la notion d'« effet technique » ou encore de « domaine de la technologie »¹⁵⁰ est mal définie ;
- la limitation de la non brevetabilité aux exceptions prises « en tant que telles » peut être comprise de façon indépendante ou corrélée à l'existence d'un « effet technique » ce qui modifie radicalement le champ de l'exception.

Le fait que la notion d'« effet technique » soit ambiguë est un fait connu. Comme on l'a vu à la section 5.1.2, le recours dans la description de l'invention à une base de données relationnelle est suffisant pour justifier l'existence d'un effet technique, et semble parfois suffisant pour considérer l'objet de l'invention brevetable. En revanche, le recours à un système de recherche de documents n'est pas considéré comme « technique » bien qu'un programme de recherche de documents contienne une dimension technologique au moins aussi complexe qu'une base de données relationnelle. On peut également se demander si la « technique financière » relève ou non du domaine de l'effet technique. Et, que doit-on penser de la « technique » narrative ou artistique. Le terme « technique », que l'Office japonais des brevets ou la jurisprudence allemande ont essayé de définir par référence à l'usage des lois de la nature, semble potentiellement très souple d'emploi et peu susceptible de fixer une limite stricte au champ de la brevetabilité.

La limitation de la non brevetabilité aux exceptions prises « en tant que telles » peut être comprise de façon indépendante ou corrélée à l'existence d'un « effet technique ». Dans le premier cas (indépendance), une invention dont le « noyau d'inventivité » n'aurait pas d'effet technique serait néanmoins brevetable si l'invention dans sa globalité présente un effet technique. Dans le second cas, une invention dont le « noyau d'inventivité » ne présente pas d'effet technique ne pourrait pas être brevetée. La notion de « noyau », qui définit en Allemagne la théorie de la brevetabilité (« *kerntheorie* »), a d'ailleurs récemment évolué. Dans un jugement rendu en juillet 2000, la cour suprême allemande a indiqué que l'analyse de l'effet technique d'une part, et que la recherche du noyau de l'invention, devaient être étudiés indépendamment.

Par exemple, Siemens a déposé une demande de brevet portant sur un système logiciel de traitement et d'impression de caractères chinois. Dans un jugement de 1992, la jurisprudence a affirmé que le fait que le système comprenne un effet technique (l'impression avec de l'encre) n'était pas suffisant pour que son objet soit brevetable et qu'en l'occurrence, le noyau de l'invention étant purement logiciel, une telle demande devait être rejetée. Avec les évolutions de la théorie du noyau, un tel jugement n'aurait probablement pas pu être rendu aujourd'hui en Allemagne, les analyses du noyau inventif et de la technicité étant indépendantes.

Si l'on applique ces ambiguïtés dans le domaine des méthodes intellectuelles, la question revient à savoir si le fait que l'invention utilise un programme d'ordinateur technique est suffisant pour que son objet soit brevetable ou, au contraire, s'il est nécessaire que le noyau de l'invention comporte

150 Basic proposal for the revision of the European Patent Convention – CA/PL 25/00 Orig.: d,e,f Munich, 16.06.2000

lui-même un effet technique. Ce cas n'est pas traité par le consensus de façade du groupe trilatéral et la pratique de l'OEB tend à considérer que l'on peut déjà breveter des méthodes intellectuelles innovantes mises en oeuvre de façon technique selon des procédés connus. On peut donc affirmer que la plupart des méthodes intellectuelles innovantes deviendront prochainement brevetables en Europe si les programmes d'ordinateurs sont considérés comme faisant partie du domaine de la technologie, ce qui sera sans doute le cas si l'on opte pour une suppression des programmes d'ordinateur de la liste des exceptions à la brevetabilité. Comme c'est déjà le cas aujourd'hui dans le domaine du logiciel, presque tous ces brevets seront vraisemblablement déposés par des entreprises américaines par extension de brevets accordés outre-Atlantique. Les avocats américains, qui ont déjà pris l'habitude d'adapter pour l'OEB leurs brevets logiciels afin qu'ils n'apparaissent pas comme portant sur des « programmes en tant que tels » sauront certainement adapter la rédaction des brevets de méthode intellectuelle pour qu'elle ne porte pas sur une « méthode intellectuelle en tant que telle ».

5.2.4 Vers une privatisation des idées

Le risque du brevetage des méthodes intellectuelles automatisables par programme d'ordinateur est de favoriser une privatisation des idées sans le dire. « inciter les clients à acheter plus en leur donnant des recettes de cuisine dans les supermarchés » est clairement une bonne idée. La méthode intellectuelle imaginée pour le faire est aussi clairement innovante car elle correspond à une suite d'étapes de traitement de l'information différente et nouvelle par rapport aux pratiques traditionnelles de distribution de recettes de cuisine dans les magazines. Automatisée par un programme d'ordinateur et une imprimante, cette méthode présente un effet technique. Elle a donc été brevetée par l'OEB (EP756731). Désormais, les commerçants qui distribuent, par une méthode différente, des recettes de cuisines imprimées via un ordinateur dans leur boutique peuvent faire l'objet d'un contentieux de contrefaçon de brevet car l'invention concerne un procédé et que, dans ce cas, c'est au commerçant de faire la preuve qu'il n'est pas contrefacteur et qu'il utilise une méthode différente. Les expertises liées au contentieux étant particulièrement coûteuses, il est probable qu'en cas de contentieux, un commerçant préférera un règlement à l'amiable, même s'il n'est pas en tort. Ce type de cas arrive aujourd'hui fréquemment aux Etats-Unis. C'est pourquoi on peut bien qualifier les pratiques de brevetage des méthodes intellectuelles de privatisation des idées, bien que ce ne soient pas le cas en théorie.

Les brevets sur les méthodes intellectuelles sont généralement inquiétants lorsqu'ils concernent les champs de la culture et de l'éducation, dans lesquels l'usage du multimédia ou de l'enseignement à distance par ordinateur, suffit à démontrer l'existence d'un effet technique. Nous ne saurions prévoir ici l'effet de ces brevets dans ces secteurs sensibles en dehors des effets de concentration des circuits de diffusion culturels vus aux chapitre 3.

5.2.5 Peut-on éviter les brevets sur les méthodes intellectuelles ?

Les effets économiques liés au brevetage des méthodes intellectuelles sont probablement aussi néfastes que pour le brevetage des logiciels car les modèles développés au Chapitre 3 s'appliquent également. Cependant, le brevetage des méthodes intellectuelles comporte une dimension éthique qui dépasse l'économie et touche à la culture, à l'éducation, à la société et au fonctionnement de l'Etat. Il est peu probable qu'une position de principe en faveur de brevets sur les méthodes intellectuelles puisse être soutenue politiquement en Europe aujourd'hui.

Pourtant, c'est bien vers ce type de brevets que l'on se dirige aujourd'hui en se préparant à légaliser le fait de breveter les programmes d'ordinateur. Les notions de jurisprudence telles que « effet technique » ou « en tant que tel » en matière de délivrance de brevet ne permettent pas en effet de distinguer une suite d'instructions données à un ordinateur d'une suite d'instructions données à un homme. Les positions récentes de l'OMPI¹⁵¹ ou de la Fédération Internationale des Conseils en Propriété Industrielle¹⁵² sont parfaitement claires : c'est vers une protection généralisée des méthodes intellectuelles que se dirige aujourd'hui le système mondial du brevet :

Ayant pris en compte

- a. les différences significatives entre les dispositions prises dans le cadre du système des brevets existant aux Etats-Unis et le maintien de l'exclusion des techniques commerciales de la brevetabilité dans la législation des Brevets en Europe, et le que de distorsion du commerce mondial qui peut être causé par de telles différences;
- b. le développement de la pratique des brevets en Europe et au Japon conduisant à la délivrance de brevets sur des techniques commerciales mettant en oeuvre des ordinateurs et des logiciels; et
- c. l'approche américaine comprenant l'initiative du plan d'action relatif au brevet de méthode commerciale, publié par l'USPTO,

Décide que pour assurer une protection adéquate en matière de Propriété Industrielle à des innovations de haute valeur commerciale dans la technologie de l'information appliquée dans n'importe quel secteur des affaires, y compris les secteurs de la finance et du commerce électronique, il existe un besoin urgent d'harmoniser les conditions de protection par brevets dans ce domaine, et

Incite les autorités compétentes aux niveaux mondial, régional et national, y compris l'OMPI, l'OMC, la Commission des Communautés européennes, le Conseil d'administration de l'Office Européen des Brevets, les Offices des Brevets des Etats-Unis et du Japon, à entreprendre les efforts nécessaires pour promouvoir une telle harmonisation.

Beaucoup de responsables publics ne sont pas encore conscients du fait qu'une suppression de l'exception sur les programmes d'ordinateur aboutit mécaniquement à une légalisation des brevets

151 op. cit. http://www.wipo.org/fre/dg_idris.htm

152 <http://www.ficpi.org/ficpi/newsletters/45/resolfren.html>

sur les méthodes intellectuelles dans la société de l'information. Nous croyons également que la plupart des responsables publics ou des grandes entreprises en Europe sont opposés à la brevetabilité des méthodes intellectuelles. Aussi, nous recommandons que l'on développe au niveau juridique des notions plus claires que l'existence d'un « effet technique », de « domaine de la technologie » ou de méthode « en tant que telle ». Faute de telles notions, il serait aventureux de supprimer l'exception sur les programmes dans la Convention de Munich car cela aboutirait en réalité à légaliser les brevets sur les méthodes intellectuelles. Il serait plus judicieux de conserver la Convention de Munich dans une formulation proche de celle que nous connaissons, en modifiant l'article 52.3 de façon à limiter l'usage abusif du terme « en tant que tel » et de spécifier sous forme de règle les limites de la brevetabilité des programmes d'ordinateur de façon à autoriser les brevets sur les inventions industrielles faisant appel à des programmes d'ordinateur mais à éviter d'étendre le système de brevet à toute la nouvelle économie et à la société de l'information sans un examen préalable et rigoureux.

5.3 Des règles claires pour fixer des limites au système de brevet

Nous supposons ici que l'Europe souhaite opter pour un système de protection des inventions immatérielles par un droit *sui generis* plutôt que par une extension mécanique du brevet. Nous venons de voir que cela nécessite de conserver dans la convention de Munich l'exception sur les programmes d'ordinateurs puisque la brevetabilité des programmes d'ordinateur entraîne automatiquement la brevetabilité générale des méthodes intellectuelles dans la société de l'information.

L'exception à la brevetabilité des programmes d'ordinateur ne signifie cependant pas une interdiction de délivrer des brevets sur les inventions matérielles contenant un programme d'ordinateur. L'Office européen des brevets a d'ailleurs délivré entre 10.000 et 20.000 brevets sur des inventions matérielles contenant un programme d'ordinateur. Certains de ces brevets ont été délivrés à juste titre. D'autres l'ont été en raison d'une interprétation probablement excessive de la Convention de Munich, dans la mesure où cette interprétation revient à vider de tout sens certaines de ses dispositions.

Il convient donc de fixer des règles claires pour déterminer quelles sont les inventions brevetables reposant sur un programme d'ordinateur, et quelles sont celles qui devraient faire l'objet du droit *sui generis* des inventions immatérielles. Il s'agit d'une question juridique très complexe en raison de l'existence de nombreux cas limites. Aussi, nous ne proposerons ici que des pistes pour apporter une réponse satisfaisante. Nous sommes conscients que nos propositions reposent sur un raisonnement de logique scientifique qui peut ne pas toujours correspondre à la doctrine ou à la pratique juridique actuelle.

5.3.1 Définition de l'invention brevetable

Il existe aujourd'hui deux définitions constructives de l'invention. Au Japon, il s'agit d'une « création intellectuelle hautement avancée, fondée sur des idées techniques et qui met en oeuvre des lois de la nature ». En Europe, on a l'habitude de définir l'invention comme la solution technique d'un problème technique, satisfaisant aux critères de nouveauté et d'application industrielle. La notion de « technique » peut être alors être définie comme « l'utilisation des forces contrôlables de la nature sans intervention de l'homme », comme c'est le cas en Allemagne. L'idée de force « contrôlable » de la nature a pour objectif d'éviter les demandes de brevets sur des inventions reposant par exemple sur l'usage des éclairs ou encore des violations probabilistes des lois de la physique. L'absence « d'intervention humaine » correspond à l'idée que l'invention doit être, sur le principe, automatisable.

A partir de ces définitions, nous proposons de définir l'invention brevetable comme « nouveau bien matériel ou nouveau procédé matériel permettant de résoudre, en exploitant les forces contrôlables de la nature et sans intervention de l'homme, un problème majeur de la production des biens matériels. » Cette définition permet notamment de considérer comme une invention brevetable les nouveaux procédés de production de biens matériels (ex. chimie, mécanique, etc.) comprenant l'usage d'un programmes d'ordinateur mais ne se réduisant pas à l'usage d'un ordinateur pour la mise en oeuvre d'un procédé existant.

5.3.2 Exceptions à la brevetabilité

Une liste d'exception doit être fournie pour encadrer la définition précédente. Cette liste doit comprendre les exceptions actuelles de la Convention de Munich, y compris celle portant sur les programmes d'ordinateur. La formule « en tant que tel » mériterait alors d'être éclaircie, par exemple en stipulant que « les inventions brevetables comprenant un sous-élément dont l'objet fait partie des exceptions à la brevetabilité peuvent faire l'objet d'un brevet lorsque leur nouveauté ne se réduit pas à la combinaison de ce sous-élément avec un bien matériel ou un procédé matériel connu ».

5.3.3 Objet revendiqué de l'invention brevetable : la solution

L'inventivité en Europe est souvent étudiée à travers une analyse de l'invention en deux sous éléments : le problème posé et la solution apportée à ce problème. Nous verrons plus loin qu'un troisième sous-élément doit être ajouté à cette analyse dans le cas des inventions matérielles qui contiennent un programme d'ordinateur : le modèle utilisé pour représenter le monde réel. Définir l'objet d'une invention brevetable revient à décider si une invention de modèle, une invention de problème ou une invention de solution sont brevetables.

De notre point de vue, l'objet revendiqué d'une invention brevetable ne peut ni être le problème

posé ni le modèle utilisé pour représenter le monde réel. En effet, les problèmes sont le plus souvent posés par le marché ou par les clients. Par exemple, le problème consistant à produire « des voitures dont les roues ne se bloquent pas quand on freine » est un problème que se sont posés de nombreux conducteurs qui ont dérapé par temps de pluie. Et les modèles de représentation du monde réel font partie de la connaissance scientifique, qui n'est pas brevetable afin de favoriser la collaboration entre équipes de recherche scientifique. Nous croyons donc qu'il n'est ni juste ni judicieux d'accorder un monopole privatif sur un problème ou sur un modèle. En revanche, nous pensons qu'il est juste d'autoriser une revendication portant sur une solution bien déterminée d'un problème bien spécifié en fonction d'un modèle précis, étant entendu que d'autres solutions au même problème ne sont pas couvertes par ce brevet.

5.3.4 *Domaine de flou : les procédés techniques contrôlés par un programme*

La définition que nous proposons comporte un domaine de flou : les inventions ayant trait à la production de biens matériels mais dont le coeur inventif est un programme d'ordinateur. La jurisprudence française ou la doctrine allemande du noyau ne permettent pas de répondre de façon satisfaisante, de notre point de vue, à ces cas limites, autrement qu'en interdisant tout ou en autorisant tout.

Prenons deux exemples. Le premier concerne un système logiciel de traitement et d'impression de caractères chinois (voir 5.2.3). Le second concerne le procédé « ABS » de freinage assisté par ordinateur qui permet de maintenir la trajectoire d'un véhicule en empêchant le blocage des roues. La jurisprudence française a rappelé qu'au cours des débats parlementaires « le législateur a clairement manifesté sa volonté en décidant que tous les programmes, sans distinguer s'ils permettaient ou ne permettaient pas d'obtenir des résultats industriels, ne constituaient pas des inventions industrielles ». En toute logique, si l'on se réfère à cette jurisprudence, l'impression de caractères chinois ou le procédé ABS ne devraient pas être brevetable car ils correspondent à des inventions de programme permettant d'obtenir un résultat industriel. Si l'on se place du point de vue de la doctrine allemande originelle du noyau, une analyse montre que le noyau d'inventivité dans l'impression de caractères chinois ou dans le procédé ABS correspond à un simple programme d'ordinateur, qui par définition n'a pas d'effet sur les forces de la nature, et ne devrait logiquement pas faire l'objet d'un brevet. En revanche, dans la version moderne de la doctrine allemande du noyau, l'effet technique et le noyau d'inventivité doivent être étudiés séparément. Dans ce cas, l'impression de caractères chinois ou dans le procédé ABS devraient logiquement être brevetables car leur noyau inventif est nouveau et que le procédé dans son ensemble a un effet technique.

C'est pourquoi, nous croyons qu'il convient de proposer une doctrine susceptible de distinguer clairement le cas d'inventions telles que le procédé « ABS », pour lesquelles une protection par le brevet nous semble souhaitable, des inventions de type « impression de caractères chinois » pour

lesquelles le droit *sui generis* nous semble plus adapté.

5.3.5 L'usage d'un dispositif d'interface multimédia connu n'est pas technique

Une première approche pour définir une limite claire consiste à ajouter une règle d'examen de l'effet technique consistant à affirmer que « les inventions dont le seul effet technique résulte de l'usage d'un ordinateur générique, d'un dispositif connu d'interface utilisateur ou de présentation d'informations multimédias sont réputées sans effet technique ». Une telle règle permet d'exclure de la brevetabilité les inventions dont l'effet technique consiste à « enrober » artificiellement un programme innovant de divers dispositifs matériels tels que : carte à puce, imprimante, écran, clavier, téléphone mobile, etc. Une telle règle permet notamment d'éviter les brevets sur les méthodes d'affaires décrits sous forme de brevets sur l'usage d'un dispositif technique permettant d'effectuer des achats.

5.3.6 Analyser l'invention en modèle, problème et solution

Une deuxième approche consiste à introduire dans l'analyse de l'invention un troisième paramètre : le modèle utilisé pour représenter le monde réel. Une invention de procédé technique contrôlé par programme d'ordinateur est alors analysée selon trois sous-éléments :

1. le modèle utilisé pour représenter le monde réel sous forme numérique ;
2. le problème à résoudre formulé en termes numériques en fonction du modèle ;
3. la solution proposée sous forme de programme au problème dans le cadre du modèle.

Prenons le cas du procédé « MP3 ». Le modèle résulte de la combinaison d'un modèle de représentation du son par échantillonnage et d'un modèle de la perception sonore par l'homme fondé sur le masquage fréquentiel et temporel. Le problème à résoudre est de diviser par dix, en temps réel, la taille d'un fichier sonore à qualité perceptive maximale. La solution est un programme d'ordinateur.

Une fois l'analyse « modèle, problème, solution » effectuée, nous proposons d'analyser la nouveauté du modèle, du problème et de la solution. On aboutit à huit cas possibles. De notre point de vue, seuls les cas où le modèle et le problème sont nouveaux sont brevetables. Lorsque le modèle est connu ou lorsque le problème est connu, la demande de brevet ne nous semble pas recevable par défaut d'inventivité ou en raison d'un l'objet de l'invention qui la rend non brevetable.

Lorsque le modèle est connu et que le problème est connu, il n'y a pas de notre point de vue d'activité inventive car il n'est pas possible de démontrer que la solution obtenue n'est pas le résultat d'un calcul d'optimisation effectué sans intervention humaine¹⁵³. Lorsque le modèle est connu et

¹⁵³ Il existe en effet un nombre fini de programmes dont la taille est inférieure à un certain nombre de lignes. Il est donc possible en théorie par un processus d'optimisation de déterminer automatiquement, sans intervention humaine et en un temps fini, un programme permettant de résoudre un problème formulé en termes mathématiques grâce à l'usage d'un modèle numérique du monde réel. En pratique, les techniques de génération automatique de programme par optimisation connaissent un succès croissant dans des domaines aussi variés

que le problème est nouveau, l’invention n’est pas brevetable de notre point de vue car cela reviendrait en réalité à breveter un problème, puisqu’il est possible de déterminer automatiquement à partir des modèles connus toutes les solutions possibles à ce problème nouveau. Lorsque le modèle est nouveau et que le problème est connu, l’invention n’est pas brevetable de notre point de vue car cela reviendrait en réalité à breveter un modèle, puisqu’il est possible de déterminer automatiquement à partir de ce nouveau modèle toutes les solutions à des problèmes connus. Lorsque le modèle est nouveau et que le problème est nouveau, l’invention est brevetable de notre point de vue, y compris lorsque la solution n’est pas nouvelle, car l’inventivité provient selon nous de la combinaison modèle + problème, et non de la solution qui peut résulter d’un calcul sans intervention humaine.

Reprenons l’exemple du procédé « MP3 » avec cette approche. Ce procédé est brevetable à condition que le modèle de la perception sonore par l’homme par masquage et que le problème consistant à comprimer d’un facteur 10 un fichier sonore soient tous les deux nouveaux. Dans le cas du procédé « ABS », la brevetabilité est possible si le problème posé et le modèle sont tous deux nouveaux.

Plus généralement, l’approche « modèle, problème, solution » qui vient d’être présentée permet de généraliser les approches d’exception fondés sur un effet technique réputé inexistant. C’est notamment le cas de la première approche présentée puisque le modèle de représentation du monde réel dans le cas d’un dispositif d’interface multimédia connu, est bien un modèle connu.

Tableau 4. Analyse de la brevetabilité en modèle, problème et solution

Modèle	Problème	Solution	Brevet
Connu	Connu	Connue	Non
Connu	Connu	Nouvelle	Non
Connu	Nouveau	Connue	Non
Connu	Nouveau	Nouvelle	Non
Nouveau	Connu	Connue	Non
Nouveau	Connu	Nouvelle	Non
Nouveau	Nouveau	Connue	Oui
Nouveau	Nouveau	Nouvelle	Oui

5.3.7 Que faire des 10.000 à 20.000 brevets logiciels de l’OEB ?

Une question majeure qui se pose aujourd’hui au responsable politique convaincu de l’intérêt d’un droit *sui generis* pour la protection des inventions immatérielles est la position à adopter face

que la production de circuits intégrés ou la simulation nautique. Ces techniques reposent sur des technologies mutation-sélection (vie artificielle) ou sur des technologies de programmation adaptative (réseaux de neurone). Elles aboutissent souvent à générer des programmes qui résolvent un problème sans que l’on sache vraiment comment.

aux brevets délivrés par l'OEB et à des règles qui ont vidé la Convention de Munich d'une partie de son sens. Nous proposons d'aborder cette question selon deux axes indépendants : les règles de l'OEB et les brevets déjà accordés.

Concernant les règles de l'OEB, le fait que les décisions concernant la brevetabilité des « programmes produits » soient relativement récentes autorise les gouvernements nationaux à désavouer les choix de l'Office européen des brevets sans se désavouer eux-mêmes et à imposer de nouvelles règles. Les gouvernements nationaux disposent en effet d'un pouvoir de contrôle de l'OEB conçu précisément pour éviter les dérives. L'exercice de ce pouvoir ne peut que satisfaire une opinion publique inquiète des dérives constatées dans le domaine de la brevetabilité et affirmer éventuellement l'indépendance de l'Europe.

Concernant les brevets déjà attribués, il est impossible politiquement de les faire annuler sans se mettre à dos les industriels. Mais ces brevets ont dans bien des cas une valeur incertaine qui les fragilise en cas de contentieux. Les industriels en sont le plus souvent conscients. Nous suggérons donc de proposer aux détenteurs de tels brevets de les transformer, s'ils le souhaitent, en méthode intellectuelle « déposée » au sens du droit *sui generis* des inventions immatérielles. Les détenteurs de brevets manifestement non techniques auront alors intérêt à accepter cette conversion. Les détenteurs de brevets manifestement techniques verront la valeur de leur titre confirmé par l'adoption de règles claires.

EN BREF - Les notions jurisprudentielles d'effet technique et le terme « en tant que tel » ont été utilisés pour interpréter la Convention de Munich de façon à délivrer en Europe des brevets sur des programmes d'ordinateur. Les mêmes notions sont utilisées aujourd'hui pour breveter des méthodes intellectuelles en Europe. Il semble difficile de préciser une limite au brevet à partir de ces notions jurisprudentielles. Les domaines de l'éducation, de la culture, du commerce, de l'organisation des sociétés, de l'organisation de l'Etat et de la vie politique sont déjà touchées aux Etats-Unis et, dans une moindre mesure, en Europe.

Toutefois, les pratiques jurisprudentielles de l'OEB peuvent être considérées comme excessives selon une interprétation stricte de la Convention de Munich. Or, les brevets sur les méthodes intellectuelles découlent presque tous de la jurisprudence développée autour des programmes d'ordinateur ou d'une suppression *de facto* de l'exception sur les programmes d'ordinateur dans la Convention de Munich. Les gouvernements européens sont donc confrontés à un choix difficile : soit traduire dans le droit positif les pratiques jurisprudentielles de l'OEB, et favoriser en même temps les brevets sur les méthodes intellectuelles sans savoir jusqu'où cette procédure aboutira ; soit mettre en cause la jurisprudence de l'OEB en refusant de supprimer l'exception sur les programmes d'ordinateur et en montrant ainsi leur volonté de fixer une limite claire au système de brevets en Europe.

Nous croyons que l'adoption d'un droit *sui generis* pour la protection des inventions immatérielles est la meilleure solution possible pour l'Europe. Aussi, nous recommandons de conserver l'exception sur les programmes d'ordinateur et de fixer des limites claires au système de brevet actuel. Nous proposons notamment de définir de façon constructive les termes « invention », « effet technique », de ne pas considérer l'usage d'un ordinateur générique comme « technique » et d'introduire dans l'analyse des inventions de procédés contrôlés par programme un principe de séparation entre « modèle, problème et solution ». Concernant les brevets logiciels attribués par l'OEB, dont la valeur est souvent incertaine, nous suggérons de proposer à leurs détenteurs la possibilité d'une conversion en « dépôt » de méthode intellectuelle au sens du droit *sui generis*.

Conclusions

En matière de protection de l'innovation dans la société de l'information, l'extension du système de brevet, tel qu'il a été conçu pour l'économie des biens matériels et telle qu'elle est pratiquée aux Etats-Unis, n'est pas une panacée. Il n'existe actuellement aucune étude économique sérieuse qui démontre l'utilité sociale du brevet logiciel mais il existe déjà au moins deux études économiques sérieuses et indépendantes qui tendent à démontrer les effets négatifs du brevet logiciel sur l'innovation. En outre, il apparaît que toute forme de propriété sur les inventions informatiques aboutit nécessairement à étendre le système de brevet aux méthodes intellectuelles qui peuvent être partiellement ou complètement automatisées par l'usage de logiciels : méthodes d'affaires, méthodes d'organisation d'entreprises, méthodes éducatives, etc. Or, si l'opportunité économique de breveter les logiciels en Europe fait l'objet d'un débat très ouvert, la non-brevetabilité des méthodes d'affaires et des méthodes intellectuelles en général relève déjà d'un large consensus.

Le protection des inventions immatérielles par le brevet, telle qu'elle est pratiquée aux Etats-Unis, présente plusieurs avantages. Elle répond tout d'abord au besoin exprimé par les milieux financiers de pouvoir évaluer les actifs immatériels des sociétés innovantes de la nouvelle économie. Elle permet ensuite d'inciter les chercheurs à envisager des applications commerciales à leurs travaux en intégrant le nombre de brevets déposés par un chercheur aux mécanismes d'évaluation de la recherche en informatique.

Malheureusement, les effets pervers du système de brevet logiciel tel qu'il existe aux Etats-Unis sont également nombreux : frein à l'innovation, blocage de la concurrence, retard à la diffusion des connaissances techniques, discriminations entre modes de diffusion des logiciels, entre grands éditeurs et petits éditeurs, examen insuffisant voire fantaisiste des brevets déposés, etc. Ces effets pervers découlent principalement du fait que l'on qualifie de « brevet logiciel » ce qui n'est en réalité qu'un brevet sur un simple « procédé de traitement de l'information ». En considérant notamment qu'une oeuvre logicielle inscrite sur un support d'information constitue une contrefaçon de brevet si cette oeuvre décrit les étapes d'un procédé breveté de traitement de l'information, l'ensemble des

éditeurs de logiciels est mis en situation de contrefaçon de brevet et se trouve donc fragilisé au plan économique. En effet, le nombre de procédés brevetés, ou brevetables, est tel qu'il devient statistiquement impossible d'écrire un programme sans faire appel involontairement à des procédés brevetés. Autrement dit, l'auteur d'un logiciel original, propriétaire de son logiciel du point de vue du droit d'auteur, se voit presque toujours dans l'impossibilité de l'exploiter légalement du point de vue du droit des brevets. Il n'est donc pas surprenant que plusieurs études économiques indépendantes aient toutes conclués à la nocivité économique du système de brevet logiciel américain.

Pour corriger ces effets pervers, la protection des inventions immatérielles devrait être adaptée aux spécificités du logiciel afin d'être en mesure d'un point de vue légal d'intégrer les innovations de la concurrence à ses propres innovations lors de l'écriture puis de l'exploitation commerciale des logiciels. A cette fin, deux approches peuvent être envisagées : l'une fondée sur une adaptation du droit des brevets, l'autre fondée sur la création d'un droit *sui generis* des inventions immatérielles. Nous avons écarté la possibilité de laisser les inventions immatérielles dans le champ du « libre parcours », c'est-à-dire sans protection, vu les fortes pressions exercées contre cette approche.

L'approche fondée sur une « adaptation du droit des brevets » consiste à proposer une définition adaptée de la contrefaçon et à réduire l'étendue des privilèges attachés au brevet, notamment à travers un principe de licence automatique non discriminatoire. Plus précisément, cette approche consiste à distinguer un « droit d'usage des inventions informatiques » (droit des brevets) du « droit de reproduction des programmes d'ordinateur » (droit d'auteur). Ainsi, tout utilisateur peut exploiter légalement une invention informatique brevetée avec le programme de son choix. Et tout auteur de programme d'ordinateur peut offrir aux utilisateurs les moyens d'exploiter l'invention informatique de son choix. Un système de licence couplé à un marché électronique automatisé assure un arbitrage entre les auteurs, les utilisateurs et les inventeurs sans perturber la concurrence entre éditeurs et en assurant aux inventeurs une source de revenus pour financer l'innovation.

L'approche fondée sur un « droit *sui generis* » consiste à adopter une définition adaptée de la contrefaçon d'invention immatérielle et à réduire la durée de la protection des inventions immatérielles à une valeur caractéristique des cycles d'innovation du logiciel et des services numériques. La création d'un droit *sui generis* permettrait d'éviter que la protection des inventions immatérielles n'induisse des effets contraires au secret industriel ou commercial, ou n'aboutisse à défavoriser l'effort de transparence industrielle ou commerciale. Cette approche permettrait également de concevoir un mode de protection intégrant, dès le départ, des méthodes de gestion automatique et fondées sur l'usage du Web, plus rapide, plus productives et plus conformes aux échelles de temps de la société de l'information.

La protection des inventions immatérielles concerne la totalité du secteur des services commerciaux et intellectuels. Les notions jurisprudentielles développées par l'OEB ne permettent pas aujourd'hui de fixer une limite claire au domaine de la brevetabilité car elles font courir à la société le

risque d'une privatisation *de facto* des idées. Or, choisir aujourd'hui un mode de protection, c'est faire le choix d'un modèle économique et politique pour la société de l'information à venir. Entre le refus de toute forme de protection des inventions immatérielles et l'extension telle quelle aux innovations immatérielles d'un système de brevet conçu initialement pour les inventions matérielles, il existe de nombreux scénarios et approches pour protéger l'intérêt des consommateurs, l'intérêt des éditeurs de logiciels, l'intérêt des inventeurs et l'intérêt de la société, conformément aux principes généraux énoncés dans le Traité de Rome. Avant de choisir une position pour la France, il conviendrait d'effectuer un audit détaillé et impartial des différents scénarios possibles avec tous les acteurs ainsi que les experts juristes et économistes de la société de l'information. Le risque est grand d'orienter ce choix en donnant un rôle prépondérant aux professionnels du brevet qui ont des intérêts économiques évidents dans ce domaine. Il conviendra d'associer les entreprises, et notamment les nombreuses PME européennes du logiciel, ainsi que des économistes de l'innovation et de la concurrence, afin d'aboutir à une position conforme à l'intérêt général et non pas à des intérêts particuliers.

6

Annexes

6.1 Economie

Sequential Innovation, Patents, and Imitation, James Bessen et Eric Maskin (MIT)

Cet article démontre que l'introduction du brevet dans les systèmes d'innovation séquentielle tend à réduire l'investissement en R&D et l'innovation. Le cas du logiciel est étudié. Une corrélation entre extension de la brevetabilité et diminution de l'innovation est constatée sur des données statistiques.

Non obviousness and the incentive to innovate: an economic analysis of intellectual property reform, Robert Hunt (Federal Reserve Bank of Philadelphia)

Cet article démontre qu'un système de brevet étendu aux inventions faiblement inventive tend à réduire l'investissement en R&D et l'innovation par rapport à un système plus sélectif.

Patent System is Intellectually Corrupt, Gregory Aharonian

Cet article montre que le système de brevet dans le domaine du logiciel est devenu un système d'enregistrement, c'est-à-dire sans examen réel du niveau d'inventivité. 90% des brevets déposés dans le domaine du logiciel aux Etats-Unis sont donc nuls au défaut de nouveauté ou d'inventivité. Des proportions similaires sont constatées en Europe.

Brevets et normes, Pierre Breese

Cet article, écrit par l'un des défenseurs les plus actifs du brevet logiciel, montre que le système de brevet peut avoir des effets négatifs sur les PME dès qu'il touche aux normes. Cette analyse est très importante car l'informatique est une économie de normes de fait. Des solutions sont proposées, fondées sur une limitation des privilèges attachés au brevet.

Software Userright: Solving Inconsistencies of Software Patents, Jean-Paul Smets-Solanes

Cet article montre que le système de brevet dans le domaine du logiciel aboutit, en raison de jeux complexes entre acteurs, à financer l'innovation à prix coûtant en raison de phénomènes de con-

centration. L'investissement en R&D tend alors à baisser, ainsi que l'innovation.

Patents and innovation in the international context (OCDE)

Ce rapport compare les systèmes de brevet dans le monde, étudie leur effet sur l'innovation et analyse quelques stratégies d'abus de brevet qui aboutissent à des blocages.

Why software shouldn't be covered by patents (Tord Jansson)

Tord Jansson est auteur d'un logiciel original de compression MP3. A la suite de menaces de Thomson Multimédia, il a dû retirer son logiciel d'Internet, bien que ces menaces lui semblent largement abusives car contraires au droit positif européen. Il a écrit un article où il explique les raisons économiques qui selon lui devraient aboutir à renforcer en Europe le principe de non brevetabilité des logiciels.

6.2 Droit

Directive européenne de 1991 sur le logiciel

Cette directive fonde aujourd'hui le cadre légal de protection des logiciels en Europe. Le principe d'interopérabilité y est présenté, ainsi qu'une définition de ce qu'est une « interface ».

Extraits du « Lamy Informatique » 1998

Une analyse juridique compacte du droit français des brevets, de la jurisprudence et des dérives de l'OEB dans le domaine du logiciel.

Extraits de la convention de Munich

Article 52 : définition du champ de la brevetabilité et de ses exceptions. Article 173 : contentieux entre Etats.

Extraits des accords TRIPS

Articles 7 et 8 : objectifs et principes (partage de la connaissance, concurrence, innovation). Article 27 : définition du champ de la brevetabilité.

Décision de l'OEB sur la brevetabilité d'un « programme–produit »

Décision où l'OEB explique qu'un « programme produit » n'est pas une « programme en tant que tel » et crée ainsi une jurisprudence contraire au droit positif. On notera les nombreuses références aux accords TRIPS pour justifier cette position alors que ces accords ne concernent pas l'OEB, ce qui est d'ailleurs rappelé, et que ces accords ne couvrent pas le logiciel.

Proposition de l'OEB de révision de la Convention de Munich

On note le transfert des exceptions (52.2 et 52.3) dans la partie réglementaire et une définition de l'invention (52.1) reprise dans les accords ADPIC.

Muddy Rules for Cyberspace, Dan L. Burk

Cet article propose une analyse juridique multidimensionnelle de la propriété intellectuelle afin de déterminer des axes selon lesquels un assouplissement de la propriété peut conduire à une plus grande efficacité sociale.

6.3 Politique publique

A Framework For Global Electronic Commerce, President William J. Clinton, Vice President Albert Gore, Jr

Cet article montre que la politique des Etats-Unis est d'étendre au reste du monde leur droit de la propriété intellectuelle.

Livre vert sur le brevet communautaire – suites à donner au livre vert

Ce rapport montre que la Commission européenne souhaite aligner le droit européen avec le droit américain, et cite la société Microsoft comme exemple de l'intérêt du brevet logiciel pour l'innovation.

Conférence organisée par le ministère allemand de l'économie avec des PME allemandes

En Allemagne, la question des brevets est traitée par le ministère de la justice alors que le ministère de l'économie est en général très sensible à l'avis des PME. Ceci aboutit à une situation où le ministère de l'économie organise une conférence avec des PME allemandes, ainsi que des grands groupes (Siemens, IBM, etc.). Le point de vue des PME est clair : le brevet est un danger pour elles.

Communiqué de presse de la Commission Européenne

Avant même d'avoir rédigé une proposition de directive lisible et d'avoir clarifié sa position sur la question du logiciel, la Commission européenne a fait paraître une annonce de presse pour annoncer l'adoption du brevet communautaire.

Etudes trilatérales sur les brevets de méthodes intellectuelles

Ces documents comparent les pratiques de Offices de brevets en matière de brevets sur des méthodes intellectuelles. La recherche d'antériorité semble plus poussée à l'OEB et le domaine de la brevetabilité plus restreint formellement mais le niveau d'inventivité requis est plus faible.

6.4 Articles de presse

Patent Wars (The Economist)

Un bon article d'introduction aux jeux du brevet logiciel et à leurs pathologies. Contient notamment des citations d'examineurs de brevets qui expliquent qu'il n'existe pas d'incitation pour rejeter les de

brevets évidents.

Software Patents Tangle the Web (MIT Techreview)

Un article fouillé sur les effets du brevets dans le domaine de la nouvelle économie et sur leurs pathologies.

6.5 Conférences

Extraits des proceedings de la conférence de l'UNION (1997)

Les conseils en propriété industrielle se sont réunis dès 1997 pour célébrer l'évolution de la jurisprudence OEB en faveur de la brevetabilité des logiciels. Un représentant de la Commission, assistant à cette réunion, a confirmé que rien n'obligeait juridiquement les européens à breveter les logiciels mais que la Commission souhaitait interpréter les accords TRIPS dans un sens qui obligerait l'Europe à breveter les logiciels.

Proceedings de la conférence de Londres (1998)

Cette conférence, organisée conjointement par la Commission européenne et le gouvernement britannique, reprend les thèmes de la conférence UNION 1997. Seule fausse note : le représentant des informaticiens du Royaume-Uni rappelle les dangers économiques du brevet logiciel et se positionne contre. C'est sur cette conférence, notamment, que la DG marché intérieur à la Commission européenne se fonde pour dire qu'il existe un consensus. Peut-être vaudrait-il mieux affirmer qu'il existe un consensus, mais uniquement au sein de la communauté des professionnels de la propriété industrielle (conseils, offices de brevets, directeurs de la propriété industrielle, etc.)

6.6 Pétition pour une Europe sans brevets logiciels

Communiqués de presse

EuroLinux est une alliance d'entreprises du logiciel et d'associations à but non lucratif. Contrairement à ce que laisse entendre son nom, de nombreuses entreprises de l'alliance sont des éditeurs de logiciels propriétaires ou de logiciels pour d'autres systèmes d'exploitation que Linux (Windows, MacOS). EuroLinux a lancé une pétition demandant à ce que le droit positif soit appliqué et que l'extension du brevet au logiciel ne soit pas envisagée sans une étude d'impact préalable. Plus de 20,000 citoyens, 50 entreprises et 300 directeurs d'entreprises soutiennent la pétition EuroLinux.

Dossier EuroLinux sur les brevets logiciels

EuroLinux a publié un texte court, lisible en 15 minutes, qui fait le point sur les aspects de la brevetabilité. Outre les arguments traditionnels, le dossier comporte des analyses juridiques originales et peu connues sur les incohérences entre le droit des brevets et des usages avancés de l'informatique (vie artificielle, interaction entre sites marchands).

6.7 Exemples de brevets logiciels