

Note sur la brevetabilité des logiciels et des inventions contrôlées par ordinateur

(19/04/2005)

L'objet de cette note est de définir un cadre conceptuel et juridique cohérent pouvant contribuer, dans le cadre de la directive sur la brevetabilité des “inventions mises en œuvre par ordinateur”, à faire de la Communauté européenne le champion de l'économie de la connaissance, conformément aux objectifs de Lisbonne. Il s'agit en l'occurrence de définir un compromis permettant d'offrir aux innovateurs des mécanismes d'incitation adaptés, tout en limitant au strict nécessaire les contraintes pesant sur la libre entreprise et la diffusion des savoirs.

Objectifs de la directive

La directive sur les “inventions mises en œuvre par ordinateur” est une conséquence de la diffusion de l'informatique et des technologies de l'information au sein de tous les domaines technologiques, et qui a entraîné, de la part des offices de brevets, des pratiques différentes, certains de ces offices refusant l'extension de la brevetabilité aux logiciels et aux méthodes intellectuelles, et d'autres suivant la pratique Étasunienne en la matière.

Il convenait donc de définir un cadre harmonisé sur cette question au niveau de la Communauté. Le débat passionné qui a eu lieu lors de la première lecture au Parlement Européen a permis de mettre en lumière un certain nombre de questions clés, les réponses auxquelles donneront sa forme à la directive :

1. Est-il souhaitable de pouvoir breveter les logiciels, comme cela se fait par exemple aux États-Unis ?
2. Si oui, comment le formuler ?
3. Si non, comment définir une frontière à la brevetabilité qui exclut de façon certaine les logiciels, et pose une limite claire vis-à-vis de la présence de plus en plus importante de logiciels au sein de dispositifs brevetables tels que machines à laver, systèmes de freinage, téléphones mobiles, etc. ?

Le présent document s'attache à fournir des réponses à ces questions, et à proposer en conséquence des orientations pour amender la directive de façon cohérente et dans le respect des obligations internationales de la Communauté.

Notions fondamentales

Afin de pouvoir décrypter les subtilités sémantiques des différentes formulations de la

directive, il est nécessaire de définir quelques concepts clés.

Logiciel

Un logiciel est la formulation, dans un langage informatique, d'instructions destinées, lorsqu'elles seront interprétées par un ordinateur, au calcul d'un résultat dépendant des données fournies au programme au cours de son exécution. Un logiciel est une création immatérielle, car le fait que le logiciel soit représenté physiquement sous forme de trous dans la surface d'un cédérom, de champs magnétiques à la surface d'un disque dur, de charges électriques dans la mémoire vive d'un ordinateur, ou bien d'ondes électromagnétiques lorsque le logiciel est transmis par liaison satellite, ne change rien à sa nature. Il en est de même des œuvres écrites, qui peuvent être représentées sous forme de taches d'encre sur des feuilles de papier ou bien de données numériques dans la mémoire d'un ordinateur.

L'analogie avec le livre est très forte. Tout comme un livre est la mise en forme, de façon originale, d'un ensemble d'idées et de méthodes scénaristiques telles que “narration à la première personne”, “ scene d'amour sur un balcon”, “jumeaux se faisant passer l'un pour l'autre”, etc., un programme est la mise en forme, de façon originale, d'un ensemble d'idées, d'algorithmes, tels que “tri alphabétique dans une liste”, “affichage d'une barre de progression pour faire patienter l'utilisateur”, etc. Tout comme pour le livre, le succès d'un logiciel dépendra du talent de son auteur, qui produira ou non une œuvre cohérente et agréable. Tout comme une œuvre écrite, un logiciel est la spécification d'idées, mais dans des langues particulières, non ambiguës à la différence des langues humaines. Ces textes de programmes pourront être interprétés par l'ordinateur qui exécutera les instructions qu'ils contiennent, mais aussi lus par un autre programmeur qui pourra comprendre ce que leurs auteurs ont voulu dire. En ce sens, il est important de ne pas pouvoir monopoliser les idées qui sous-tendent les logiciels, car sinon on porterait atteinte à la liberté d'expression. Imaginerait-on un auteur souhaitant interdire à d'autres d'écrire des histoires à la première personne ?

Les modes de création de ces œuvres immatérielles étant similaires, il n'est donc pas surprenant que le législateur ait assimilé les logiciels aux autres œuvres de l'esprit, et ait étendu à leur profil le système des droits d'auteur, par le biais de la directive 91/250 en ce qui concerne la Communauté européenne.

Droits d'auteur

Les droits d'auteur permettent à l'auteur d'une œuvre de l'esprit (chanson, musique, livre, mais donc aussi logiciel) de bénéficier d'un monopole temporaire sur l'exploitation de son œuvre. Le système du droit d'auteur est peu coûteux, car sa protection est automatique (toute œuvre réalisée est réputée protégée), même si le dépôt de l'œuvre auprès

d'organismes spécialisés est recommandée afin de disposer de preuves d'existence.

Dans le cas du logiciel, le régime des droits d'auteurs protège le programme “quel que soit le mode ou la forme de son expression”, selon l'article 4 du traité OMPI sur le copyright. Si le droit d'auteur protège l'auteur d'un logiciel contre tout piratage par copie servile, il n'empêche pas en revanche un nouvel auteur de réaliser un ouvrage s'inspirant d'une oeuvre préexistante. C'est ainsi que, dans le monde du logiciel, l'incorporation de nouvelles idées s'est fait, depuis l'origine, par copie et amélioration de l'existant, et ajout cumulatif d'innovations. Cette copie n'est pas pénalisante pour le créateur originel car, à la différence d'avec le monde matériel, le temps nécessaire à un concurrent pour imiter un logiciel est à peine plus faible que le temps pris pour développer le logiciel original, du fait que le développement proprement dit constitue l'activité la plus coûteuse en comparaison du simple fait d'avoir l'idée du logiciel, ce qui fait que dans ce marché très réactif les innovateurs initiaux ont le temps de tirer le bénéfice de leurs produits avant qu'un compétiteur ne se présente, et peuvent continuer à incorporer à leurs logiciels des améliorations qu'il pourront mettre sur le marché plus rapidement que leurs poursuivants. De plus, un compétiteur ne peut gagner des parts de marché que si son produit est de meilleure qualité, apporte des innovations supplémentaires, ou bien est moins cher que le produit original, ce qui ne peut se faire, comme les coûts de développement sont identiques d'après ce qui précède, que si le prix de vente du produit original était trop élevé. Tout innovateur ne peut donc se développer que s'il se maintient dans une dynamique perpétuelle d'innovation, faute de quoi il laissera la place à de nouveaux innovateurs. C'est ainsi que l'industrie du logiciel a été l'une des plus innovantes et réactives des dernières décennies.

Brevet

Le brevet permet à un inventeur d'obtenir un monopole temporaire d'exploitation de son invention. Tout comme les droits d'auteur, les brevets n'ont pas été créés pour le bénéfice de leurs détenteurs, mais pour le bénéfice de la société dans son ensemble. Il s'agit, en offrant au déposant un monopole temporaire sur l'exploitation de son invention, de lui permettre de se rembourser des coûts inhérents au développement de son invention qui, dans l'industrie manufacturière, peuvent être très importants. En échange de cette protection, le déposant s'engage à rendre publiques les caractéristiques de son invention, afin de pérenniser ses découvertes et d'encourager la création de nouvelles découvertes. Il faut cependant noter que le système des brevets a un coût, et qu'un brevet constitue une entrave à la compétition et à la liberté d'entreprendre, ce qui fait que si l'on ne peut mettre en évidence de bénéfice global induit par la brevetabilité dans un domaine industriel particulier, parce que par exemple une protection plus adaptée et moins coûteuse existe, il n'est pas nécessaire de mettre en place un système de brevets dans ce domaine.

En ce qui concerne le logiciel, les bénéfices escomptés semblent bien faibles, au regard des effets négatifs constatés dans les zones dans lesquelles ils ont été mis en œuvre, et en particulier les États-Unis. Le premier constat est que l'industrie du logiciel a été innovante bien avant que les brevets logiciels existent, et qu'il n'y a donc pas de nécessité à encouragement par l'exclusion, au prix de la création de monopoles, renforcés qui plus est par les effets de réseau inhérents à l'économie du logiciel. Si le droit d'auteur empêche la copie servile d'un logiciel donné, le brevet, en monopolisant les concepts présidant à l'écriture des programmes, peut bloquer l'accès au marché à tout logiciel concurrent, empêchant un innovateur de prendre le relais d'un concurrent devenu moins innovant mais ayant verrouillé son marché au moyen de brevets logiciels. Ainsi, toutes les études économiques réalisées aux États-Unis depuis l'introduction des brevets logiciels ne montrent aucun effet positif, mais plutôt des effets négatifs sous la forme de procès en contrefaçon peu justifiés, et de la diversion d'une part importante des budgets de recherche et développement des entreprises, estimée entre 10 et 15 %, transformée en frais juridiques. De plus, alors que la durée de vie commerciale d'un logiciel est très courte, de l'ordre de quelques semestres, la durée des brevets logiciels ne peut être inférieure à 20 ans du fait des accords ADPIC, ce qui correspond à un monopole sur une dizaine de générations technologiques, hautement anti-compétitif. Ceci accroît la recherche de rentes, au détriment de l'innovation et de la réactivité. Le système des brevets, conçu pour les cycles de développement lents de l'industrie manufacturière, ne semble donc pas adapté à une économie de biens immatériels, et la majorité des acteurs concernés estime que le système des droits d'auteur, combiné au secret industriel garanti par l'interdiction de rétro-ingénierie (sauf dans le cas précis de l'inter-opérabilité), est plus adapté au secteur du logiciel.

On s'orientera donc vers l'interdiction de la brevetabilité du logiciel, et la question à résoudre maintenant est de savoir comment traiter la présence de logiciel dans des dispositifs matériels brevetables.

Invention “mise en œuvre” par ordinateur

Ce terme, créé très récemment par les offices de brevets, n'a en fait pas reçu de définition précise. Du point de vue sémantique, il est même particulièrement maladroit, car ce que met en œuvre un ordinateur, c'est un programme, ce qui laisserait supposer qu'un programme puisse à lui seul constituer une invention brevetable. Puisque l'objectif affiché des initiateurs de cette directive était de ne pas tendre vers un système “à l'américaine” autorisant le brevetage des logiciels, il serait plus judicieux de parler d'inventions “contrôlées” par ordinateur, ou encore “assistées” par ordinateur, pour évoquer ces inventions mêlant matériel et logiciel.

Technicité

Les règles d'examen des offices de brevets de la Communauté stipulent que, pour être brevetables, les inventions doivent être nouvelles, inventives (ou “non évidentes”), susceptibles d'application industrielle, et qu'une invention doit constituer une “contribution technique”, évaluée dans la pratique par sa capacité à fournir une “solution technique”, au moyen d'un “effet technique”, à un “problème technique”, c'est-à-dire appartenant à un “domaine technique” (ou “technologique”, selon la terminologie des ADPIC).

Le flou juridique actuel provient du fait que, aucune définition du terme “technique” n'ayant été spécifiée, les pratiques des offices de brevets ont évolué dans le sens d'une extension continue du périmètre de la brevetabilité en direction du logiciel. L'argumentation justifiant cette extension est que, si par exemple une nouvelle machine à laver qui a pour effet technique de mieux laver le linge, et dont les automatismes sont réalisés de façon entièrement mécanique, peut être brevetée, pourquoi une machine effectuant le même lavage, mais utilisant un ordinateur informatisé, ne le pourrait-elle pas, et pourquoi donc son logiciel ne pourrait-il pas lui aussi faire l'objet d'un brevet ?

Cette argumentation n'est pas cohérente, en ce qu'elle ne fait pas la distinction entre la partie physiquement impliquée dans la réalisation du procédé innovant, et la partie destinée au contrôle de ce procédé, et qui peut être conçue au moyen de dispositifs entièrement matériels ou bien logiciels. Dans le cas d'une invention contrôlée par ordinateur, la contribution technique est bien le fait de la partie matérielle de l'invention, car c'est bien celle-ci qui réalise matériellement le procédé faisant l'objet du brevet ; en revanche, la partie logicielle du dispositif inventif, destinée au contrôle de celui-ci, ne peut posséder de caractéristiques techniques. Par exemple, dans le cas de la nouvelle machine à laver effectuant un lavage plus efficace grâce à un nouveau procédé de lavage contrôlé par ordinateur, c'est bien le procédé lui-même, caractérisé par la chronologie de l'ajout des détergents, l'introduction de l'eau, etc, qui réalise l'effet technique, solution du problème technique de lavage. Ce contrôle du procédé pourrait très bien être effectué autrement que par logiciel, tout en conservant au procédé ses caractéristiques de brevetabilité. Réciproquement, le logiciel, pris isolément et exécuté dans un environnement de simulation, pourrait fonctionner à l'identique de la façon dont il s'exécuterait dans la machine à laver, sans pour autant réaliser le lavage. Les caractéristiques techniques justifiant la brevetabilité ne sont donc pas liées au logiciel, et celui-ci ne peut jamais être considéré comme technique, faute de quoi de purs logiciels pourraient être revendiqués. On met ainsi en place une doctrine conforme au texte de la Convention du brevet européen : dans le cas d'une invention matérielle faisant intervenir du logiciel, l'invention dans sa globalité peut être revendiquée, sur la base de la

contribution technique fournie par sa partie matérielle, alors que sa partie logicielle, “en tant que telle” non technique, ne peut faire partie des caractéristiques techniques du brevet. Cette doctrine est de plus totalement compatible avec les accords ADPIC, en ce que le domaine du logiciel n'est simplement pas considéré, dans son ensemble, comme un domaine technique (voir plus bas).

Qui plus est, la limite entre traitement matériel et immatériel (c'est-à-dire logiciel, mais aussi méthodes éducatives, et pour l'exercice d'activités économiques) peut simplement se définir. Si l'on définit une “méthode de traitement de l'information” comme toute méthode de traitement manipulant de l'information représentée numériquement (c'est-à-dire indépendamment de la nature de son substrat physique, voir plus haut), quelle que soit la nature ou l'origine de ce qu'elle représente (données ayant ou non un sens dans le monde physique), il suffit de garantir que les méthodes de traitement de l'information ne soient pas considérées comme techniques pour exclure le logiciel du périmètre de la brevetabilité.

En terme de périmètre de brevetabilité, justement, peu de choses changent réellement, comme le montrent les exemples suivants :

- une nouvelle machine à laver, caractérisée par un procédé de lavage innovant, pourra être brevetée, qu'elle soit contrôlée par logiciel ou par matériel, car elle met en œuvre un procédé innovant purement physique ;
- un nouveau système de freinage ABS, caractérisé par un nouvel usage de capteurs (capteurs de vitesse angulaire des essieux et accéléromètres) et d'effecteurs (freins), pourra être breveté, que le calculateur de bord soit réalisé de façon matérielle ou bien logicielle. En fait, les innovations dans ce domaine étant toujours basées sur une nouvelle façon d'acquérir les informations dans le monde physique, et d'agir sur les effecteurs également au niveau du monde physique, il y a toujours matière à brevetabilité. C'est aussi le cas pour l'injection électronique (car un meilleur procédé d'injection provoque une meilleure progression du front de flamme dans les cylindres), ainsi que pour les autres équipements. Cette interprétation est compatible avec celle de la Convention du brevet européen, qui stipule dans son article 52.2 que les logiciels, en tant que tels, ne peuvent être brevetables, même s'ils sont incorporés au sein d'un dispositif inventif, tout en n'empêchant pas la revendication de l'invention contrôlée par le logiciel ;
- un annulateur d'écho pour un système de voix sur IP ne sera pas brevetable si l'innovation réside uniquement dans le monde logiciel. Tout le substrat physique étant inchangé par rapport au système sans écho, cela occasionne des coûts de développement moins importants que dans l'industrie manufacturière, et donc moins propices à une monopolisation de l'innovation. Ici encore, on respecte l'article 52.2 de

la CBE, car dans ce cas il n'y a pas innovation au niveau du substrat physique du logiciel, alors qu'il ne peut y avoir invention du fait d'un logiciel seul, en tant que tel.

Rédaction de la directive

Du fait de ce qui précède, les principaux points devant faire l'objet d'amendements sont les suivants.

Invention “contrôlée” par ordinateur

Afin qu'il soit clair qu'un logiciel ne pourra jamais constituer une invention brevetable, il conviendra de préciser que le terme “invention mise en œuvre par ordinateur”, présent par exemple dans la littérature de l'OEB, s'entend dans le sens d'invention “contrôlée” ou “assistée” par ordinateur.

Technicité

Afin que les principes qui sous-tendent le développement des logiciels ne puissent jamais être monopolisés, il sera important de préciser que **le traitement de l'information ne constitue pas un domaine technologique au sens du droit des brevets**. Sans cela, il serait toujours possible, comme cela a déjà été le cas avec certains brevets délivrés par l'OEB, qu'une innovation dans le domaine des méthodes d'enseignement, du vote électronique ou bien le principe d'une barre de progression fasse l'objet d'une délivrance de brevet.

Il sera en outre important de **définir de façon positive la notion de domaine technologique**, afin que les méthodes intellectuelles telles que les méthodes d'exercice d'activités économiques (“*business methods*”) ou encore les méthodes éducatives ne puissent être monopolisées. L'absence de définition reviendrait à laisser le soin de celle-ci aux chambres d'appel de l'Office européen des brevets, organisme non communautaire qui serait alors en position de créer le Droit, s'arrogeant une prérogative dont il n'est pas investi. Qui plus est, on aboutirait alors à une définition jurisprudentielle mouvante de la technicité, difficilement compatible avec l'objectif de sécurité juridique clairement affirmé par les initiateurs de la directive.

La délimitation entre le monde physique et le monde immatériel, qui constitue une limite juridiquement certaine, économiquement justifiable, et moralement acceptable entre le brevetable et le non brevetable, devra être exprimée de façon aussi claire et non ambiguë que possible. En première lecture, le Parlement Européen s'était appuyé sur une formulation issue du Droit Allemand, définissant un “**domaine technologique**” comme un **domaine industriel d'application nécessitant l'utilisation de forces contrôlables de la nature pour obtenir des résultats prévisibles dans le monde physique**. L'objectif de cette formulation est d'indiquer qu'il ne peut y avoir invention que dans le monde

matériel, par la mise en œuvre d'interactions physiques pour obtenir des résultats prévisibles dans le monde physique, par opposition aux méthodes de traitement de l'information numérique. Cette formulation pourra être reprise, éventuellement précisée dans des considérants.

Afin que le cas d'un logiciel innovant s'exécutant sur un matériel technique non innovant ne puisse donner lieu à revendication de brevet, on s'attachera à préciser que **le caractère notable (inventivité) de la contribution technique sera évalué au vu des seules caractéristiques techniques** de la revendication de brevet, et non de l'ensemble des caractéristiques (techniques et non techniques) de la revendication.

Compatibilité avec les ADPIC

Les ADPIC n'imposent pas que les logiciels soient brevetables. Ce que dit l'article 27 des ADPIC, c'est que des brevets doivent pouvoir être délivrés pour toute invention appartenant à un domaine technologique. L'interprétation rigoureuse de l'article 27 des ADPIC est donc que soit on considère le domaine du logiciel comme étant un domaine technologique, et donc tout logiciel innovant doit alors pouvoir faire l'objet d'un brevet, que ce soit un logiciel de calcul de trajectoire ou bien de bureautique, soit on considère que le logiciel n'est pas un domaine technologique, et alors aucun logiciel ne pourra être brevetable. Ce qu'imposent les ADPIC, c'est donc uniquement ce "tout ou rien".

Des arguments forts contre la brevetabilité du logiciel ont déjà été exposés, mais d'autres articles des ADPIC vont en ce sens. Alors que l'article 10.1 des ADPIC stipule explicitement que les logiciels doivent être régis par le régime du droit d'auteur, ce qui est bien le cas au sein de la Communauté depuis la directive 91/250, l'article 13 stipule pour sa part que l'on ne peut systématiquement porter préjudice aux intérêts légitimes des ayant-droits des œuvres protégées par les droits d'auteur. Or, le fait de considérer les logiciels comme brevetables créerait un régime d'exception portant effectivement atteinte aux droits des auteurs, puisque l'auteur d'un logiciel original pourrait être empêché de le diffuser au prétexte que ce logiciel violerait un ou plusieurs brevets logiciels.

Afin de garantir la non brevetabilité des logiciels, et de la justifier vis-à-vis des obligations internationales de la Communauté, il sera donc fait mention dans la directive que **le traitement informatisé de données sous forme numérique ne puisse être considéré comme un domaine technologique au sens des ADPIC et du droit des brevets.**

Ceci n'empêchera nullement que des inventions contrôlées par ordinateur, telles qu'un système ABS ou une machine à laver, puissent être brevetables, comme cela a été développé plus haut. Ce qui était légitimement brevetable le restera.

Forme des revendications

Afin d'empêcher le brevetage des logiciels, et les entraves à la liberté de l'information, les **revendications logicielles** (revendications de logiciels par eux-mêmes ou sur tout support) seront **interdites**, à la fois **de façon négative** (non acceptation de revendications logicielles) **et positive** (seules revendications autorisées sous la forme de produit matériel ou bien de procédé physique).

On veillera aussi à indiquer que **la production, la manipulation, le traitement, la distribution et la publication de l'information, sous quelque forme que ce soit, ne puissent jamais constituer une contrefaçon de brevet**, directe ou indirecte, même lorsqu'un dispositif technique est utilisé dans ce but. Le système des brevets, initialement destiné à encourager la diffusion de l'information, ne peut être retourné contre elle.

Interopérabilité

Afin de garantir la liberté d'effectuer une rétro-ingénierie à but d'interopérabilité, mais aussi que les informations obtenues puissent effectivement donner lieu à la mise sur le marché de produits interopérables, il devra être stipulé que, **lorsque le recours à une technique brevetée est nécessaire à la mise en œuvre de l'interopérabilité, ce recours ne soit pas considéré comme une contrefaçon de brevet.**