

1. Les brevets

Vous avez très probablement déjà entendu parler du brevet. Le brevet est un moyen à la disposition des créateurs permettant de protéger leurs travaux. Le rôle des mécanismes de protection de la propriété intellectuelle tels que celui-ci est de garantir la rémunération de l'investissement créatif. Ils couvrent des domaines spécifiques : les inventions et dispositifs techniques, les aspects esthétiques, les dénominations commerciales, les créations artistiques et les logiciels.

1.1. Périmètre des brevets

Leur périmètre est donc limité. Par exemple une théorie mathématique, une idée, ne peuvent pas être protégés par ces moyens. On dit que les idées sont de libre parcours. Les mécanismes de propriété intellectuelle sont basés sur l'octroi de l'exclusivité des droits aux créateurs. Ces derniers peuvent alors céder ou octroyer tout ou partie de leurs droits à des tiers. Par exemple les droits d'exploitation d'une invention, les droits de distribution d'un logiciel ou d'utilisation d'un nom commercial. Différents mécanismes existent : les marques protègent les dénominations commerciales ; Les dessins et modèles protègent les aspects esthétiques comme la forme d'un produit ; Le droit d'auteur protège les logiciels et la création artistique - par exemple un logiciel de contrôle-commande ou une œuvre littéraire ; Enfin les brevets permettent de protéger les inventions tel qu'un système de localisation mixant GPS et balises au sol.

Tous ces mécanismes sont définis dans les grandes lignes par des conventions internationales gérées par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. La grande majorité des pays sont signataires de ces conventions et les ont donc traduites dans leur Droit national. Il est par conséquent possible de breveter une invention dans n'importe lequel de ces pays. Mais les protections sont en général nationales, et les démarches doivent être effectuées dans chacun d'entre eux bien qu'une partie des procédures soit commune. Il existe par ailleurs des disparités plus ou moins importantes entre pays, portant sur la définition des mécanismes et sur leur mise en œuvre : par exemple une invention brevetable aux États Unis ne le sera pas forcément en France, et la durée légale du droit d'auteur n'est pas la même dans tous les pays.

1.2. La contrefaçon

Commençons par rappeler que la contrefaçon est en général sévèrement réprimandée : le code de la propriété intellectuelle français par exemple punit la contrefaçon d'un maximum de 3 ans d'emprisonnement et de 300 000€ d'amende. Les jugements peuvent également conduire à des injonctions qui empêcheront l'entreprise d'exploiter le produit. La communication de ces problèmes peut aussi altérer l'image du produit voir l'image de l'entreprise. Lors du développement de nouveaux produits, il va donc falloir en premier lieu s'assurer de la conformité à la propriété intellectuelle.

En pratique comment procède-t-on ? Il va falloir s'assurer que l'on dispose bien des droits adéquats à l'exploitation : a-t-on le droit d'exploiter les inventions nécessaires ? A-t-on le droit de distribuer le logiciel ? Imaginons que notre produit intègre un sous-système de vision tête haute couvert par un brevet. Le détenteur de ce brevet a demandé le paiement d'une redevance afin d'en permettre l'exploitation. Ce coût n'avait pas été pris en compte lors de la conception et il a donc fallu augmenter son prix, ce qui a modifié son positionnement sur le marché.

En parallèle à la vérification de la conformité, il faut identifier les éléments différenciant du produit et lancer les démarches permettant de les protéger dans les pays où ils seront exploités. Attention :

la complexité de ces démarches est variée et les dépôts peuvent prendre jusqu'à plusieurs mois - actuellement un maximum de 20 mois pour un dépôt de brevet en France par exemple - et engendrer des coûts non négligeables - plusieurs milliers d'euros pour le dépôt de brevet et des coûts d'entretien annuels pendant toute sa durée de validité.

1.3. Conclusion

En conclusion, la propriété intellectuelle doit être prise en compte le plus tôt possible dans le processus de création car stratégie commerciale et propriété intellectuelle sont indissociables. Dans la plupart des cas, la stratégie commerciale s'appuie sur l'exclusivité des droits accordées au créateur, et la prise en compte tardive des contraintes de propriété intellectuelle peut entraîner son affaiblissement, voir son effondrement. Or il est difficile de changer stratégie. Et il est souvent difficile et coûteux de régler les problèmes de propriété intellectuelle sur un plan technique. Ceci est particulièrement vrai pour les systèmes embarqués qui nécessitent une importante phase de validation.

2. Les licences logicielles

Après notre premier survol des mécanismes de la Propriété Intellectuelle, nous allons nous intéresser aux spécificités de la propriété intellectuelle du logiciel. Cette dernière est basée, comme nous l'avons vu précédemment, sur le droit d'auteur, ou copyright dans les pays anglo-saxons. Les droits sur le logiciel sont concédés à l'utilisateur par un contrat en général appelé licence. En fonction des droits accordés - droit d'usage, droit de copie, droit de redistribution, droit de modification, etc. - on distingue plusieurs familles de licences :

- les licences dites **propriétaires** n'accordent que des droits d'usage limités - nombre de poste, localisation géographique par exemple.
- les licences de type **shareware** et **freeware** accordent des droits d'usage avec une faible - voir sans - contre-partie financière.
- les licences **open source** enfin accordent des droits étendus, accompagnées le plus souvent d'obligations.

2.1. Caractéristiques des licences open source

Les caractéristiques des licences open source ont été définies notamment par deux organismes distincts : la Free Software Foundation et plus récemment par l'Open Source Initiative. De manière synthétique, une licence open source est une licence qui accorde à l'utilisateur au moins les droits suivants : le droit d'utiliser, le droit d'étudier le fonctionnement du logiciel - et donc d'accéder à son code source, le droit de modifier le logiciel, et le droit de redistribuer le logiciel et ses modifications.

Les licences open source elles-mêmes sont souvent regroupées en deux grandes catégories :

- les licences permissives, qui comportent peu ou pas d'obligation quant à la redistribution, avec quelques classiques comme la licence BSD définie par l'université de Berkeley, la licence Apache de la fondation éponyme, ou encore la licence CeCILL B définie par le CEA, le CNRS et l'INRIA.
- les licences dites copyleft, qui accompagnent le droit de redistribution de l'obligation de redistribuer sans restriction supplémentaire. Les modifications, et dans certains cas le code agrégé par édition de liens d'un composant sous licence copyleft doivent donc être

redistribués sous une licence copyleft équivalente - en pratique souvent la même licence. Les licences copyleft les plus connues sont la GPL - GNU Public License - et ses variantes, définies par la FSF, la licence MPL - Mozilla Public License, l'EPL - Eclipse Public License et enfin les licences CeCILL et CeCILL C.

2.2. Périmètre des licences open source

Nous l'avons vu pour les licences copyleft, les licences open source peuvent comporter des obligations. Celles-ci ne se limitent pas à la distribution du code modifié ou lié sous licence open source, mais également à d'autres domaines comme la citation des auteurs, la reproduction du texte de licence initial ou encore la traçabilité des modifications par rapport au code initial.

Les licences open source comportent souvent également des clauses limitant la responsabilité des auteurs et la garantie de bon fonctionnement au minimum légal.

On trouve enfin des clauses couvrant des cas spécifiques comme l'exploitation d'un brevet logiciel dans le logiciel ou l'interdiction de bloquer la mise à jour du logiciel dans un produit par l'utilisateur par des moyens techniques.

Dans tous les cas, les licences des composants logiciels open source introduits dans un système embarqué devront être lues et analysées afin de s'assurer de leur compatibilité avec la destination du produit et la stratégie commerciale.

2.3. Contrôle de la Propriété Intellectuelle du logiciel

Comme nous venons de le voir, le contrôle de la Propriété Intellectuelle du logiciel est une activité clef du développement. Elle doit donc débiter au plus tôt et être dans la mesure du possible être effectuée en continu jusqu'à la publication. On commencera par identifier les composants majeurs sous licence tiers, en affinant successivement au cours du développement jusqu'à prendre en compte les inévitables copier/coller en phase de codage.

Enfin, la liste des composants devra être tenue à jour en phase de maintenance pour les mêmes raisons. Il faut noter que la licence d'un composant doit être considérée comme un élément majeur du choix d'un composant. Une erreur de jugement sur ce point pouvant avoir des conséquences graves comme l'impossibilité de distribuer le produit ou des plaintes de tiers pour contrefaçon.

Le contrôle de la propriété intellectuelle du logiciel demande des compétences variées et spécifiques : connaissance de l'architecture du produit, connaissance des licences courantes et de leurs contraintes, connaissance de la propriété intellectuelle et des contrats. Pour cette raison, une seule personne peut rarement prendre en charge l'ensemble des activités et il convient de s'appuyer soit sur une équipe pluridisciplinaire, soit sur des services professionnels.

Il faut noter que des outils d'analyse des logiciels - que ce soient des codes sources ou binaires, ou encore des éléments multimédia - sont disponibles sur le marché et qu'eux seuls peuvent permettre d'atteindre un bon niveau de confiance quant au contenu desdits logiciels.

2.4. Conclusion

En conclusion, le contrôle de la propriété intellectuelle du logiciel est aujourd'hui incontournable. Il permet l'introduction maîtrisée de composants logiciels tiers dans les produits, vecteur de richesse fonctionnelle, d'interopérabilité et de réduction des coûts de développement. Il peut également permettre de s'assurer le cas échéant qu'aucun code tiers n'a été introduit dans le produit. De nombreuses solutions existent afin de l'adapter à la taille et aux enjeux de l'entreprise.