


# Logiciels, vidéo, musique, idées : qui sont les vrais pirates ?



François PELLEGRINI  
(Maître de Conférences, ENSEIRB)

`pelegrin@labri.fr`

# Pirates, vous avez dit pirates ?

---

- Les « pirates », selon le dictionnaire, sont des criminels qui s'enrichissent en pillant, en volant le bien d'autrui
- Le piratage informatique « classique » (intrusion dans les systèmes informatiques auxquels le pirate n'a normalement pas accès) est bien connu
- L'explosion des technologies de l'information a mis en lumière le vol de « propriété intellectuelle » par copie illicite de logiciels, musique, vidéos, ...
- Quels sont les caractéristiques de cette « propriété intellectuelle » dont le vol définit ces pirates ?

# Le copyright/droit d'auteur



Du droit d'auteur au domaine public

# Justification du droit d'auteur

- Encourager globalement la création en garantissant aux créateurs un monopole temporaire sur l'exploitation de leurs créations
  - Au terme de ce monopole, les créations gagnent le domaine public, et peuvent ainsi bénéficier à tous
- « Le livre, comme livre, appartient à l'auteur, mais comme pensée, il appartient [...] au genre humain. [...] Si l'un des deux droits, le droit de l'écrivain et le droit de l'esprit humain, devait être sacrifié, ce serait, certes, le droit de l'écrivain, car l'intérêt public est notre préoccupation unique, et tous [...] doivent passer avant nous. »

Victor Hugo,  
Discours d'ouverture du congrès littéraire, 1878

# Durée du droit d'auteur (1)

- La durée du droit d'auteur, fixée initialement à 14 ans en 1790 aux États-Unis, n'a cessé d'augmenter, tant en Europe qu'aux États-Unis
- D'une durée fixe, on est passé, pour les créations de collaboration, à une durée comptée à partir de la date de décès du dernier auteur survivant
  - Rétribuer un auteur après sa mort peut-il l'encourager à continuer à créer ?
  - Transformation du droit d'auteur en droit d'éditeur
  - Atteinte au domaine public

# Durée du droit d'auteur (2)

## ■ Exemple des États-Unis

Année	Durée du ©	Expiration © 1923
1790	14 + 14 ans	
1831	28 + 14 = 42	
1909	28 + 28 = 56	1979
1976	75 ou vie + 50	1998
1998	95 ou vie + 70	2018

- Aucune création postérieure à 1921 n'a été versée au domaine public

<http://www.luc.edu/resources/copyright/highlights.html>

<http://www.unc.edu/~unclng/public-d.htm>

# Durée du droit d'auteur (3)

- Le « *Sonny Bono Copyright Term Extension Act* » de 1998 a été poussé par les « Majors » des médias
  - 6,5 M\$ de dons au membres du Congrès en 1997-1998
  - Dons spécifiques en faveur des membres ayant proposé et voté le texte :
    - Rep. H. Coble : 63000\$ de particuliers
    - Rep. O. Hatch : 55000\$ des majors, et de la *Motion Picture Association of America*
    - Sen. P. Leahy : 20000\$ d'employés de *Disney* et 36000\$ d'employés de *Time Warner*
- Mickey, ©1928, qui aurait dû passer au domaine public en 2004, a généré 8 G\$ de revenus en 1998

“Free Mickey !”, par Jeet Heer, *Boston Globe*, 28 septembre 2003

# Les droits d'auteur à l'ère du numérique



Du droit d'éditeur au droit de monopole...



# La révolution numérique

---

- L'arrivée des technologies numériques a bouleversé le mode de diffusion des œuvres :
  - Aucune perte de qualité à la copie
  - Coût marginal infime
  - Mise en relation instantanée de l'offre et de la demande
  - Possibilité de contact direct entre créateurs et public
- Les Majors ont immédiatement senti le danger et suscité de nouvelles législations :
  - « *Digital Millenium Copyright Act* » (DMCA)
  - Version européenne (EUCD) et ses transpositions

# Le DMCA (1)

- Le DMCA criminalise le fait de contourner les mesures techniques de protection insérées sur le support d'une œuvre, ainsi que la diffusion de moyens permettant de contourner ces protections
  - Techniques de cryptage
    - Algorithme CSS sur les DVD
  - Techniques de filigranage (« *watermarking* »)
    - Algorithmes SDMI sur les CD audio
  - Techniques d'identification de l'utilisateur
    - La fourniture de données personnelles fausses est interdite
    - Mais atteinte à la vie privée si collecte de données personnelles...

# Le DMCA (2)

- Si les mesures techniques incluent un « cryptage » de l'œuvre, il est interdit de créer un logiciel de décryptage adapté sans l'aval des créateurs de la méthode de « cryptage »
  - Création d'un monopole de fait sur les outils de lecture
    - Accord contractuel nécessaire entre les créateurs du format de cryptage et les créateurs du logiciel de lecture
    - Ne concerne ni les auteurs des œuvres, ni les utilisateurs !
  - Contrôle abusif des utilisateurs licites : contrôle d'accès
    - Les pirates étaient déjà punis par les anciennes lois
  - Atteinte au droit à la copie privée
    - Les outils autorisés ne permettent pas une copie de qualité !

# Le DMCA (3)

---

- Les mécanismes de cryptage actuels ne possèdent pas de dates de fin d'action
  - Sinon, simplicité de contournement par les pirates en modifiant la date des lecteurs
- Impossibilité technique d'utiliser librement les œuvres que l'on possède, une fois qu'elles seront tombées dans le domaine public !
  - Problème pour les individus
  - Problème pour les bibliothèques et l'accès public à la culture

# Le cas CSS/DeCSS

- Dans le cas du cryptage CSS des DVD, l'auteur du logiciel de lecture indépendant DeCSS a été attaqué en justice par les Majors (MPAA) au titre du DMCA
  - Jon JOHANSEN voulait pouvoir visionner ses DVD sur son PC sous Linux, pour lequel il n'existait pas de logiciel de lecture
- Problèmes légaux majeurs :
  - Comment jouir librement des œuvres que l'on possède ?
  - Comment sait-on si un logiciel que l'on possède peut servir à contourner une « mesure technique » quelconque ou non ?

<http://www.lemuria.org/DeCSS/decss.html>

[http://www.eff.org/IP/Video/Johansen\\_DeCSS\\_case/](http://www.eff.org/IP/Video/Johansen_DeCSS_case/)

[http://www.eff.org/IP/Video/MPAA\\_DVD\\_cases/20010126\\_ny\\_eff\\_pressrel.html](http://www.eff.org/IP/Video/MPAA_DVD_cases/20010126_ny_eff_pressrel.html)

# Le cas SDMI (1)

- Le « *Secure Digital Music Initiative* » (SDMI) est un projet de la *Recording Industry Association of America* (RIAA) visant à incorporer dans des supports audio des informations inaudibles mais empêchant la copie de ces musiques par le lecteur
- Afin de tester ces méthodes, le SDMI a lancé un prix invitant les compétiteurs à essayer de « casser » ces protections
  - Mais obligation pour les participants au prix de ne rien révéler de leurs découvertes

# Le cas SDMI (2)

- Le professeur Edward FELTEN, qui ne s'était pas inscrit au concours, a été menacé de poursuites légales par le RIAA s'il publiait les résultats de ses recherches sur le cassage de codes de type SDMI
  - Le RIAA arguait que l'article scientifique que le professeur FELTEN souhaitait publier constituait un « moyen de contournement » au sens du DMCA
  - Les menaces pesaient sur lui ainsi que sur les organisateurs de la conférence à laquelle il voulait présenter ses résultats
- L'*Electronic Frontier Foundation* a attaqué en retour le RIAA pour atteinte aux libertés (*First Amendment*)
- Non-lieu prononcé

[http://www.eff.org/IP/DMCA/Felten\\_v\\_RIAA/](http://www.eff.org/IP/DMCA/Felten_v_RIAA/)

# Le SSSCA

- Le SSSCA (« *Security Systems Standard and Certification Act* »), poussé par certains membres du Congrès, aurait obligé à produire des matériels disposant de systèmes de protection des données certifiés par le gouvernement étasunien
- Ce texte n'a pas (encore) été présenté, mais une entente entre fabricants de processeurs et éditeurs de logiciels majoritaires permet de livrer ces dispositifs dans les nouveaux PC
  - TCPA/Palladium

<http://www.wired.com/news/politics/0,1283,46097,00.html>

<http://www.wired.com/news/politics/0,1283,50784,00.html>



# TCPA/Palladium

- La « *Trusted Computing Platform Alliance* » (TCPA) est une initiative d'Intel visant à « améliorer la confiance dans le monde PC »
- Palladium est un logiciel que Microsoft veut incorporer dans les nouvelles versions de Windows, qui communiquera avec la puce TCPA
- Ils ont pour objet de garantir que l'on ne puisse pas utiliser de logiciels ou de fichiers dans des conditions non prévues par l'éditeur des logiciels, l'auteur des fichiers, ou le possesseur de la machine
  - Renommé « NGSBC »

# Possibilités de TCPA/Palladium (1)

- Mise en œuvre effective de la « Gestion numérique des droits » (DRM)
  - Possibilité de lire des DVD pour les visionner mais pas de les copier, de facturer à chaque lecture, de n'autoriser qu'un nombre limité de lectures, ...
- Impossibilité d'installer des logiciels non certifiés par l' « autorité » de certification
  - Ces logiciels ne pourront interagir avec les composants « certifiés » du système
  - Abus de position dominante

# Possibilités de TCPA/Palladium (2)

- Possibilité d'effacer à distance les logiciels dont la licence n'a pas été reconnue comme valide
  - « Faire payer les Chinois » (dixit Bill Gates)
  - Mise en place de « loyers » sur les logiciels
  - Invalidation des logiciels des pays hostiles
- Impossibilité de lire les fichiers pour les formats desquels l'utilisateur n'a pas d'outil certifié
  - Abus de position dominante
- Possibilité d'effacer à distance les fichiers déclarés injurieux ou illégaux
  - Censure automatique

# Possibilités de TCPA/Palladium (3)

- Impossibilité de lire des fichiers en dehors d'une liste de machines données et d'en faire des copies
  - Contrôle d'accès aux documents
  - Impossibilité des « fuites » vers les média
- Interdiction de lire les fichiers créés avec des logiciels de numéros de série donnés, reconnus comme contrefaits
  - Possibilité de censure politique
- Nécessité d'une autorité de certification dite « tiers de confiance »
  - C'est-à-dire quelqu'un qui a la capacité de violer votre sécurité...

# DADVSI (1)

- DADVSI est la transposition française de la directive EUCD, pendant européen du DMCA
  - Découlent des traités OMPI de 1996
- EUCD, puis DADVSI, vont au delà des traités OMPI
  - Apparition des « Mesures Technique de Protection » à la place des DRM
  - Criminalisation du contournement de MTP en dehors de toute atteinte aux droits
    - Légalisation du contrôle de l'accès
    - Menaces sur l'interopérabilité et le logiciel libre

# DADVSI (2)

- Disparition des exceptions
  - Disparition effective du droit de citation, pourtant garanti par la Convention de Berne !
  - Affaiblissement de toutes les autres exceptions par le recours permanent à des clauses contractuelles
- Inclusion du « test en trois étapes » comme s'appliquant au juge au cas par cas et non au législateur lors de la définition de la liste des exceptions
  - Insécurité juridique
  - Cas « Mulholland Drive » jugé par la Cour de cassation
    - Atteinte à l'exception de copie privée (malgré la redevance)
- Criminalisation des outils, tels le P2P

# Les brevets



Lorsque le copyright ne suffit plus...

# Motivation des brevets

---

- Les brevets n'existent que parce qu'ils ont une utilité sociale :
  - Inciter les inventeurs à investir en leur garantissant une rétribution :
    - Position dominante sur leur marché (monopole de droit)
    - Revenus de licences (droit d'utilisation par des tiers)
  - Publier la description des inventions pour les pérenniser et stimuler l'innovation
  - Augmenter le bien-être de la société par le progrès
- Ils ne sont utiles que si la rente induite par la perte de la liberté d'utilisation favorise effectivement globalement l'innovation



# L'Office Européen des Brevets (1)

- L'Office Européen des Brevets (OEB/EPO) est l'institution en charge de la question des brevets au niveau européen
- En relation avec la Convention du Brevet Européen (CBE), ses missions comprennent :
  - L'enregistrement des brevets au niveau européen
  - L'harmonisation des procédures entre États membres
  - La définition d'une procédure européenne d'enregistrement simplifiée

# L'Office Européen des Brevets (2)

- L'OEB regroupe les instituts de propriété industrielle de 30+ États européens :
  - Les 27 États de l'Union Européenne
  - Chypre, Lichtenstein, Monaco, Suisse, Turquie
  - Pourparlers en cours avec les anciens membres de l'URSS
- Les votes s'effectuent avec une voix par État membre, indépendamment du poids économique
- Il n'y a aucune possibilité de contrôle des actions de l'OEB par la Commission ou le Parlement européens

# L'Office Européen des Brevets (3)

---

- L'OEB est un organisme opaque
  - Organisme international réalisant des profits
  - Entièrement financé par les frais de demande de brevets et les rentes de maintien des brevets
  - Taux de rentabilité de 20 % !
  
- Il est sa propre cour d'appel
  - Les chambres techniques ont servi à légiférer à la place du conseil d'administration, pour ne pas faire intervenir les États membres

# Portée du droit d'auteur

---

- Le droit d'auteur garantit qu'on ne peut :
  - Copier un programme pour le donner ou le vendre
  - (Essayer de) le modifier
  - L'utiliser en dehors des clauses stipulées par sa licence
- Le droit d'auteur n'interdit en revanche pas d'écrire un nouveau programme :
  - Aux fonctionnalités similaires
  - Compatible au niveau des formats d'entrée/sortie
  - Interopérable avec le programme original

# Protection du logiciel en Europe (1)

- Les programmes informatiques sont protégés par le droit d'auteur (copyright)
  - Directive européenne 91/250
- Les logiciels sont explicitement exclus du champ de la brevetabilité par l'article 52§2c de la Convention de Munich (1973), comme les jeux et les maths
  - Exclusion limitée au logiciel « en tant que tel »
  - Les processus industriels innovants utilisant du logiciel sont brevetables si l'innovation ne réside pas dans le logiciel lui-même, mais le logiciel employé, en tant que tel, est exclu des revendications du brevet

# Évolutions récentes en Europe

- Par une succession de glissements de jurisprudence interne, l'OEB s'est mis à délivrer des brevets sur des logiciels et des méthodes d'affaires
  - Parle de logiciel « non en tant que tel » et « technique »
  - Plus de 30000 brevets logiciels à l'OEB
    - EP394160 : la barre de progression
    - EP756731 : distribution de recettes de cuisine
    - EP664041 : évaluation d'élèves
  - La validité légale de ces brevets est contestable, et fait actuellement l'objet de procès au cas par cas
- L'OEB cherche à légaliser ses agissements

[http://www.europa.eu.int/comm/internal\\_market/en/intprop/indprop/index.htm](http://www.europa.eu.int/comm/internal_market/en/intprop/indprop/index.htm)

[http://www.european-patent-office.org/epo/dipl\\_conf/documents.htm](http://www.european-patent-office.org/epo/dipl_conf/documents.htm)

# Portée du brevet logiciel

- Les brevets logiciels ne concernent pas directement les programmes
- Ils protègent les concepts sous-jacents tels que :
  - Ce qu'un programme fait :
    - Quel problème concret ce programme résout, c'est-à-dire quelle « *business method* » il implémente
  - Comment il le fait, et plus particulièrement :
    - Quelles données d'entrée il accepte
    - Quelles données de sortie il produit
    - Comment il interagit avec d'autres programmes

# Champ d'action du brevet logiciel

- Le brevet logiciel concerne directement :
  - Les « *business methods* » (« algorithmes du monde réel »)
    - Étapes suivies par un utilisateur achetant des biens sur Internet (brevet « 1-Click » d'Amazon), ...
  - Les formats de fichier
    - Documents, feuilles de calcul, images, sons (MP3), ...
  - Les protocoles de communication entre programmes
  - Les algorithmes
    - Cryptage des données, ...
- Ces concepts sont logiquement indissociables



# Exemples de brevets délivrés par l'OEB mais pour le moment encore invalides

L'Urgence du E-Commerce Européen

 <http://webshop.ffii.org/>

## Votre boutique web est **BREVETÉE!**

**1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9** **10** **11** **12** **13** **14** **15** **16** **17** **18** **19** **20**

**NOUVEAUTÉ: COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE PORTABLE!**

Obtenez de l'aide directement depuis nos bases de données de support internes!

Musiques Films Livres

Les coccinelles sont des insectes très utiles. Elles se débarrassent des parasites. Cependant les services contentieux des brevets logiciels sont en général bien trop gros pour elles.

Voir dans le navigateur

Exclusif: téléchargez immédiatement vos achats!

Achetez la musique originale (mp3)

Achetez le film

<Entrez votre réduction>

Ajoutez au panier

Envoyez comme cadeau

Demandez un prêt

Paiement par carte de crédit

Oui, je veux recevoir vos offres!

Vous aimez ce résultat de recherche? Vous aimerez sans doute ceux-ci:

1. La coccinelle à Monté-Carlo
2. Coller opter
3. Coque de scie
4. Brevets logiciels et autres parasites
5. Tu me cherches des poux

Cliquez ici pour un plus grand aperçu

Rendez-vous dans l'un de nos magasins et composez/gravez votre propre DVD à la carte!

Aperçu de quelques chapitres: cliquez dans la télé ci-dessus!

Si nous n'avons pas votre commande en stock, elle sera immédiatement transmise à l'un de nos vendeurs affiliés!



<http://webshop.ffii.org/>

# Menaces sur l'interopérabilité

---

- Si le détenteur d'un brevet logiciel refuse de céder des licences :
  - Il est illégal d'écrire des programmes qui lisent ou produisent des formats de données brevetés
  - Les utilisateurs ne peuvent plus basculer vers d'autres produits pour traiter leurs données existantes
  - L'entrée sur le marché de nouveaux acteurs est réduite
  - Le choix des produits et des fournisseurs est réduit

# Évolution du W3C

- Le W3C (« *World Wide Web Consortium* »), sous la pression des grands éditeurs membres (Microsoft en tête), souhaite commencer à valider des standards brevetés
  - Licences de type RAND (« *Reasonable And Non Discriminatory* »)
  - Hold-up du marché par les grands éditeurs
  - Mise sur la touche des logiciels libres
- Suite aux très vives réactions de la communauté, de nouvelles règles excluant les brevets sont en cours d'élaboration

<http://www.w3.org/TR/2001/WD-patent-policy-20010816/>

<http://www.w3.org/2002/02/pp-update-pressrelease>

<http://www.w3.org/TR/2002/WD-patent-policy-20020226/>

# Peut-on encore penser librement ?



Cela n'est même pas sûr...

# Cas Evan BROWN contre DSC (1)

- Evan BROWN, employé par DSC Communications (Plano, Texas ; filiale d'Alcatel), réfléchissait depuis des années à un convertisseur entre langages informatiques
  - Sur son temps libre
  - Hors des attributions de son emploi
  - Réflexion entamée bien avant d'entrer chez DSC
- Après avoir évoqué ce sujet avec l'un de ses employeurs, le service juridique lui a écrit
  - Commandement à révéler ses idées à l'entreprise sous peine de poursuites
  - Gains jusqu'à 2M\$ si accord

# Cas Evan BROWN contre DSC (2)

- Malgré deux jugements lui enjoignant de révéler ce qu'il sait à son entreprise, il refuse toujours
  - Harcèlement juridique
  - Frais de procédure énormes
- Y a-t-il une limite à ce qu'une entreprise peut posséder de ses employés ?
  - Création d'un droit de possession des idées des salariés, indépendant de tout droit existant
  - Un employé peut-il changer de travail ?

<http://www.unixguru.com/background.html>

<http://www.unixguru.com/whatsnew.html>

<http://www.unixguru.com/media/JimC.Lai.pdf>

# Enjeux stratégiques de la « propriété intellectuelle » à l'ère du numérique



Au delà des aspects purement techniques...

# Les brevets, arme stratégique

- Utilisation offensive du système des brevets par les États-Unis pour le contrôle de nouveaux secteurs jugés stratégiques :
  1. Extension implicite du système de brevets américain (par laisser-faire) au nouveau secteur prometteur
  2. Pressions gouvernementales et internationales (OMC/WTO, TRIPS, OMPI/WIPO) afin d'étendre le système à d'autres nations
  3. Contrôle global de l'innovation et de ses retombées par extension des brevets américains antérieurs
    - Gènes, logiciel, espèces vivantes, ...



# Indépendance intellectuelle

- La menace se déplace vers l'amont, de l'industriel vers l'intellectuel
  - Méthodes industrielles
  - Savoirs-faire
  - Méthodes éducatives
  - Concepts
- Maîtrise de l'accès à ses savoirs et à sa culture
- Remise en cause des privilèges régaliens des États
  - Droit à la copie privée
  - Annulation des Droits nationaux

<http://www.cptech.org/ip/business/>

[http://www.eff.org/IP/Video/MPAA\\_DVD\\_cases/20010126\\_ny\\_eff\\_pressrel.html](http://www.eff.org/IP/Video/MPAA_DVD_cases/20010126_ny_eff_pressrel.html)

# Enjeux majeurs



- Interopérabilité et existence de la libre concurrence
- Sécurité et pérennité des systèmes d'information
- Sûreté nationale et supra-nationale
- Accaparement et marchandisation des concepts
- Accès à la culture

## Qui sont les vrais pirates ?