



**HAL**  
open science

## Droit des logiciels

Xavier Granier

► **To cite this version:**

| Xavier Granier. Droit des logiciels. École d'ingénieur. France. 2015. hal-03484207

**HAL Id: hal-03484207**

**<https://cel.hal.science/hal-03484207v1>**

Submitted on 16 Dec 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

---

# Droit de logiciels

Xavier Granier <[xavier.granier@institutoptique.fr](mailto:xavier.granier@institutoptique.fr)>

Cours distribué sous licence **Creative Commons**, selon les conditions suivantes :



# Contenu de ce cours

---

## 1. La gestion de projet :

- Génie logiciel et méthodologie pour la gestion de projet
- Le contrôle de version

## 2. La propriétés intellectuelle

- **Comment protéger sa création**
- Comment la diffuser

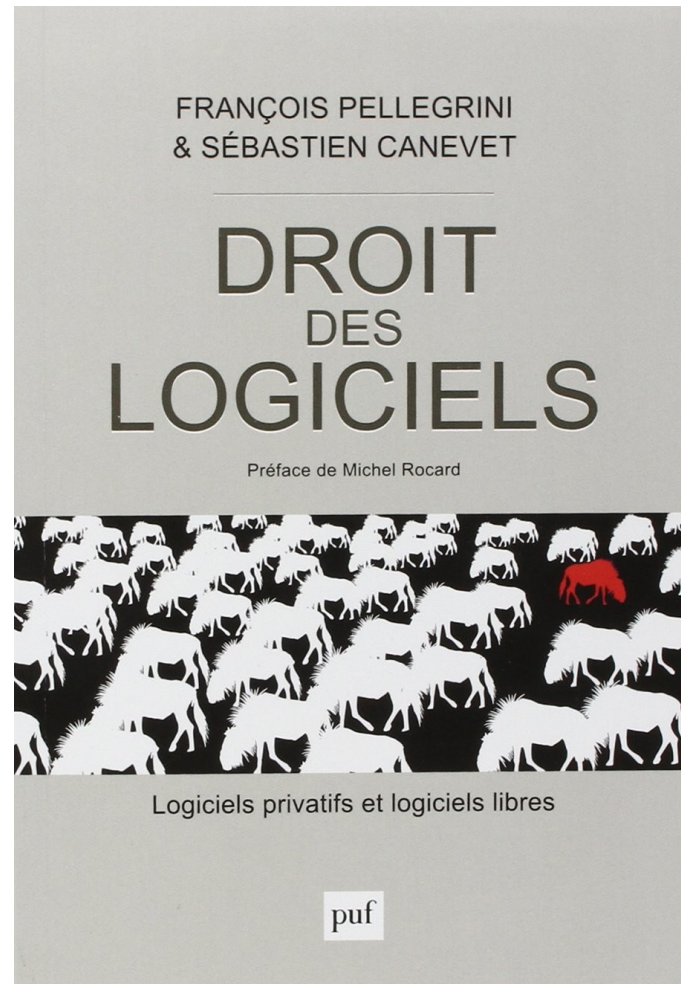
## 3. Valorisation économique

- Le cas des licences logicielles libres

# Références

<http://juridique.developpez.com/propriete-intellectuelle/protection-logiciels-bases-de-donnees/>

<http://www.app.asso.fr/informer/droit-du-logiciel/preliminaires-les-logiciels-et-le-droit-d-auteur.html>



# But de ce cours

---

- Sensibilisation
  - Notions de propriétés intellectuelles pour le logiciel
    - Compléments des cours d'innovation précédents
  - Notion de licence logicielle
  
- Tour d'horizon
  - Logiciel :
    - Brevetable ?
    - Quelle protections
  - Licence
  - Interopérabilité

# Problème de la protection du logiciel

---

- Protection d'une **création immatérielle**
  - les **idées** ne sont jamais protégées
    - Ex : idée d'un logiciel donnant des informations routières
- **Création immatérielle → droit d'auteur ?**
  - **Automatique**
    - **Aucun dépôt ou enregistrement nécessaire**
    - Programme protégé comme œuvre littéraire **dès sa création**
  - **Indifférence du support** du programme
    - CD-rom, bande magnétique, papier....
  - Durée de la protection : 70 ans après le décès de l'auteur

# Arguments contre & pour la brevetabilité

---

- **POUR : « l'impression générale »**
  - Création technique
  - Appliquée à l'industrie
  - Habitude (inspire confiance)
  - Titre de propriété
  - Valorisation comptable plus aisée
  - Harmonie Europe/Asie/Amérique
- **CONTRE : Textes européens et français**
  - art. 52-2 c Convention sur le brevet européen
  - art. L.611-10, 1, c Code de la propriété intellectuelle
  - Obsolescence rapide
  - Coût d'un brevet

# Parlement européen 24 septembre 2003

---

- **Proposition de directive**
  - rédigée par la commission européenne en février 2002
- Approuvée par **361 voix pour, 157 contre, 28 abstentions**
  - La **brevetabilité ne concerne pas les logiciels en tant que tels**, qui restent protégés par le droit d'auteur
  - Mais les « **inventions dont l'exécution implique l'utilisation d'un ordinateur**, d'un réseau informatique ou d'un autre appareil programmable » sont brevetables:
    - Logiciels utilisés par les téléphones mobiles
    - Logiciels utilisés par les appareils ménagers intelligents
    - Dispositifs de commande moteur, etc.



# Le logiciel selon le droit d'auteur

---

- **Condition de la protection : l'originalité**
  - « effort personnalisé allant au-delà de la simple mise en œuvre d'une logique automatique et contraignante » (Cour de cassation, ass. plén., 7 mars 1986)
  - « création intellectuelle »
  - « apport » intellectuel de l'auteur
  
- **Protection automatique (pas de dépôt)**

# Exemples jurisprudentiels

---

- Protégés
  - Logiciel de jeu
  - Logiciel de comptabilité
  - Police de caractères
  - Langage de programmation
  
- Non protégés
  - Algorithme
  - Interface logique

# Protection selon le droit d'auteur

---

- Droits patrimoniaux (ou pécuniaires)

*Droits de l'auteur à tirer profit de l'existence et de la diffusion de son œuvre pendant 70 ans. Ils peuvent être cédés à des tiers.*

- Droit d'exploitation (L.122-1 CPI)
  - Traduction/adaptation/arrangement
- Droit de représentation (L.122-2 CPI)
  - Communication
- Droit de reproduction (L.122-3 CPI)
  - permanente ou provisoire
- Droit de suite (L.122-8)
  - Les droits s'applique aux diffusions indirectes

# Protection selon le droit d'auteur

---

- Droits extra-patrimoniaux (ou moraux) (L.121-7 CPI)
  - Paternité
  - Divulgation publique
  - Respect de l'œuvre
  - Repentir / Retrait

# Adaptation des droits patrimoniaux (1)

- Ajout de nouvelles exceptions
  - « Actes nécessaires pour permettre l'utilisation du logiciels »
  - « Observation du fonctionnement »
    - En fait, simple rappel de la loi
  - Copie de sauvegarde
    - Si aucun autre moyen fourni par l'éditeur
  - La décompilation
    - Interdite sauf « à fin d'interopérabilité »
- Suppression de l'exception de copie privée
  - Nécessite une licence pour chaque exemplaire du logiciel

# Adaptation des droits patrimoniaux (2)

---

- Auteurs salariés ou fonctionnaires :
  - transfert automatique de la titularité des droits patrimoniaux à l'employeur qui décide de la vie de l'œuvre : Divulgation, choix de la licence, etc.
- Les auteurs non salariés restent titulaires des droits patrimoniaux sur leurs œuvres logicielles
  - Nécessité de transférer les droits des sous-traitants
  - Problème des stagiaires non-rémunérés

# Le logiciel : Titularité & Contrat de travail

---

## Article L. 113-9 CPI

« Sauf dispositions statutaires ou stipulations contraires, les **droits patrimoniaux** sur les logiciels et leur documentation créés par un ou plusieurs employés **dans l'exercice de leurs fonctions** ou **d'après les instructions de leur employeur** sont **dévolus à l'employeur** qui est seul habilité à les exercer »

# Protection logiciel selon le droit d'auteur

---

- Droits extra-patrimoniaux (ou moraux) (L.121-7 CPI)
  - Paternité
  - Divulgation publique
  - ~~Respect de l'œuvre~~
  - ~~Repentir / Retrait~~



# Les éléments protégés du programme

---

- Les **éléments internes** au programme
  - protection des **codes sources** et des **codes objets**
- Les **éléments externes** au programme
  - forme exécutée
- Protection des **effets audiovisuels**
  - décors, personnages, musiques
- Protection des **interfaces**
  - icônes, dessins, ...
- Non-protégeable en principe car relevant de l'idée
  - un menu déroulant, une barre d'outils, une corbeille
  - ...

# Les éléments périphériques au programme

---

- Protection du **cahier des charges**
- Protection du **cahier des spécifications**
- Protection de la **documentation auxiliaire**
- Protection du **titre du programme**
  - par le droit d'auteur si originalité
  - par le droit des marques

# Le dépôt du logiciel

---

- **Non obligatoire**
- **Utile** pour la preuve de la date de création
- Deux types de dépôts :
  - Dépôt d'une **enveloppe Soleau** (15 €, INPI)
  - Dépôt auprès de l'**Agence pour la Protection des Programmes (APP)**

# Enveloppe Soleau

---

- Objectifs
  - Prouver la création
  - Dater l'œuvre
- Dater les idées
  - « un concept d'entreprise ou de service (ex. livraison de pizza à domicile) »
  - « des procédés, des méthodes de fabrication (ex. une recette de cuisine) »
  - « une idée de création artistique (ex. une idée de livre), etc. »
- Attention
  - « le droit de possession personnelle antérieur accordé en France n'est valable que sur ce territoire. »

# Dépôt APP

---

- Nécessite un adhésion
  - 264 € (puis 204 € par an) pour une personne physique
  - 700 € (puis 430 € par an) pour une personne morale
- Possibilité de
  - Faire un dépôt
    - Gratuit pour les 3 premiers pour un simple référencement
  - Mettre à jour

# Contenu de ce cours

---

## 1. La gestion de projet :

- Génie logiciel et méthodologie pour la gestion de projet
- Le contrôle de version

## 2. La propriétés intellectuelle

- Comment protéger sa création
- **Comment la diffuser**

## 3. Valorisation économique

- Le cas des licences logicielles libres

# Licence

---

- La licence est une offre de **contrat** de la part du fournisseur, qui définit les conditions d'utilisation d'une œuvre
  - Le terme juridique exact est : « pollicitation »
- Basée sur les **droits d'auteur** ou le copyright
  - Convention de Berne de 1886
- Classiquement, une licence **limite les droits d'usage** d'une œuvre :
  - Interdiction de diffusion publique
  - Interdiction de reproduction, même partielle
  - ...

# Licences de logiciels (1)

---

- Logiciel propriétaire (« **privatif** ») : tous les droits sont réservés par le titulaire
  - Majorités des logiciels du commerce
  - Dans la plupart des cas
    - Le client n'est propriétaire que du support, et pas du logiciel qu'il contient
    - Le fournisseur dégage toute responsabilité en case de vices cachés (bugs)
      - Non-conforme au droit Français
    - Le fournisseur peut arrêter la maintenance du logiciel à tout moment
  - Mais aussi
    - Le fournisseur peut imposer des règles sur les produits créés par le logiciel



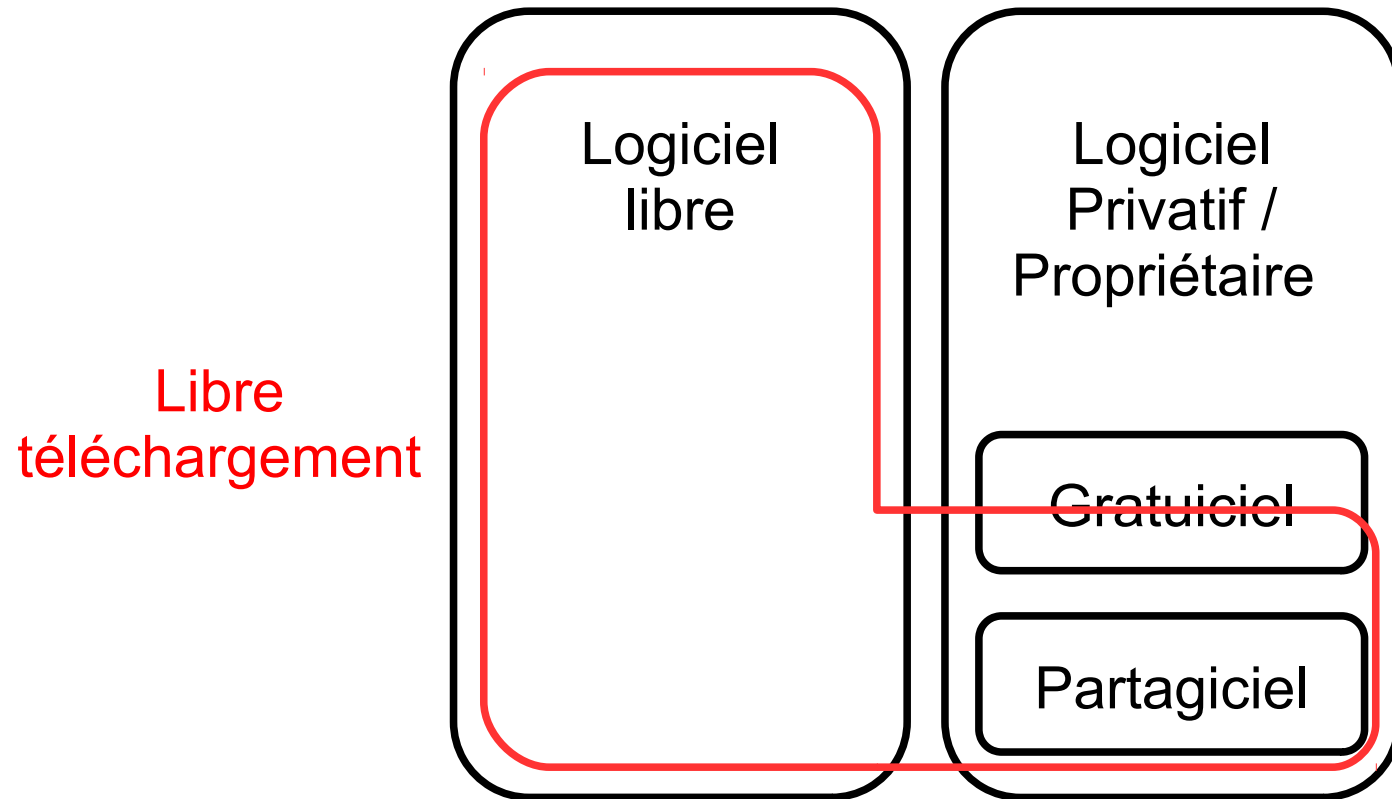
# Licences de logiciels (2)

---

- Autres logiciels « privatifs »
  - Partagiciel (« **shareware** »)
    - Diffusable gratuitement mais une contribution est demandée au bout d'une période d'essai
    - Seul diffère le mode de distribution
  - Gratuiciel (« **freeware** ») - Gratuite
    - Pas de droits supplémentaire : redistribution
- Logiciel **libre** (« free software »)
  - Logiciel donnant des droits aux utilisateurs
    - N'est pas forcément un freeware
    - N'est pas forcément gratuit

# Récapitulatif des types de licences

<http://www.gnu.org/philosophy/categories.html>



# Bref historique des logiciels libres

---

1973

Diffusion d'Unix et de ses sources dans les universités américaines

1983

Richard Stallmann lance le projet de système d'exploitation libre GNU (GNU's Not Unix).

1985

Richard Stallmann crée la Free Software Fondation (FSF)

1992

Le noyau Linux créé par Linus Torvald, a adopté la licence GNU/GPL.

Aujourd'hui

L'informatique de service dominée par les logiciels libres

<http://news.netcraft.com/archives/category/web-server-survey/>

# Logiciel libre - définitions

---

- Comment définir ?
  - Définition Free Software Foundation (FSF)
  - Critères de l'Open Source Initiative (OSI).
- Termes ambigus
  - Free Software prête à confusion en anglais
  - Open Source prête aussi à confusion en anglais
- A utiliser
  - FLOSS pour « Free/Libre/Open-Source Software » pour utiliser un terme sans connotation.
  - **Logiciel libre** ou **Libre Software** ou **FLOSS**

# Logiciel libre – définition des critères (OSI)

Les 10 critères de l'Open Source Initiative (OSI) :

1. Libre redistribution
2. Accès au code source
3. Autorisation des œuvres dérivées
4. Intégrité du code source de l'auteur initial
5. Non-discrimination contre des personnes / groupes
6. Non-discrimination contre des champs d'application
7. Distribution de la licence
8. Non-spécificité à un produit
9. Non-contraignante pour les autres logiciels distribués
10. Neutralité technologique de la licence



# Logiciel libre – définition des libertés (FSF)

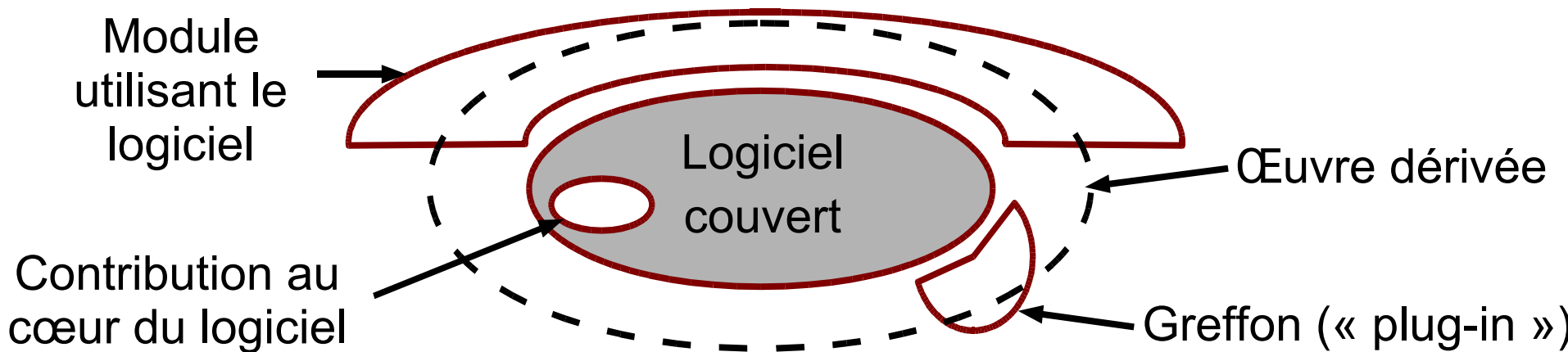
---

- 4 « libertés » : Free Software Foundation (FSF)
  1. Exécution du programme, pour tous les usages
  2. Redistribution des copies du programme reçu
  3. Étude du fonctionnement du programme  
Adaptation aux besoins
    - Nécessite d'accéder aux sources
  4. Modification du programme  
Publication des modifications



# Les licences libres

- Trois principaux types de licences libres
  - En fonction des modalités de redistribution
  - Licences « persistantes »
  - Licences « évanescentes »
  - Licences « diffusives »
- S'appliquent à trois entités, le plus souvent au travers de la notion d'œuvre dérivée



# Les licences libres

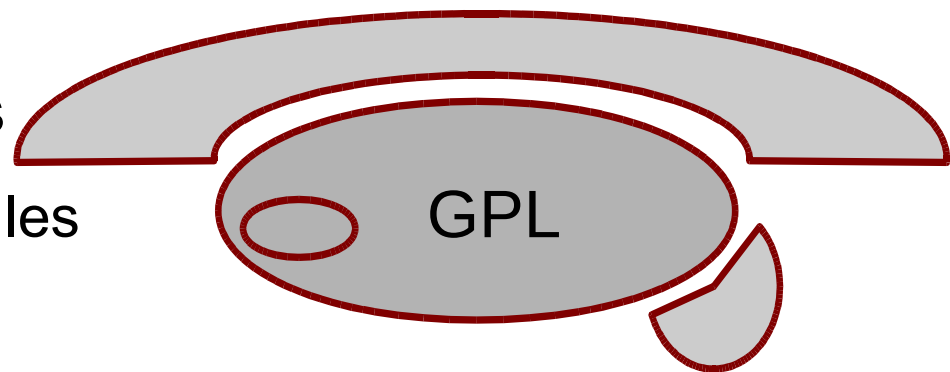
---

- Ayant droit d'un logiciel
  - Peut choisir de diffuser
  - Avec le type de licence de son choix
- Code source
  - Possibilité de diffuser le même code source, par deux canaux différents, avec des licences différentes
    - Politique de licences multiples : « dual licensing »
    - Attention au suivi des versions et contributions successives !



# Licences « diffusives »

- Aussi appelées :
  - « à copyleft fort »
  - « contaminantes » : les opposants
- Exemples :
  - GPL, CeCILL(-A)
- Code source des versions modifiées
  - doit être rediffusé lorsque celles-ci le sont
- Logiciels tiers fortement liés
  - doivent être diffusés selon les mêmes termes



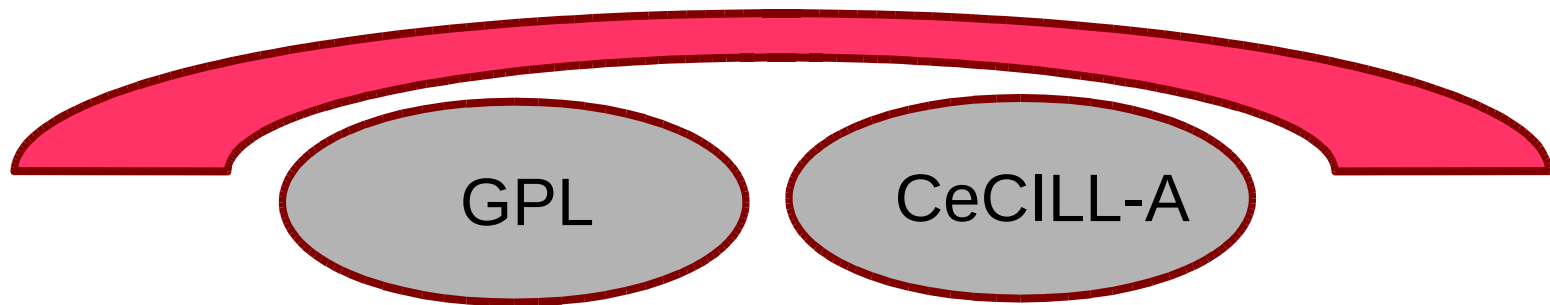
# Les licences libres et la loi

---

- La GNU GPL,
  - écrite en 1989.
  - Aucune faille trouvée par les juristes.
  - Évolution avec plusieurs versions successives.
- CeCILL
  - Création en 2004 : CEA, CNRS et l'INRIA
- Licences libres : valables et opposables en justice.
  - Confirmation de la validité de la GNU GPL
    - Allemagne (2004, 2005) <http://gpl-violations.org/>
    - France (2009) <http://www.fsfrance.org/news/article2009-09-22.fr.html>

# Licences « diffusives »

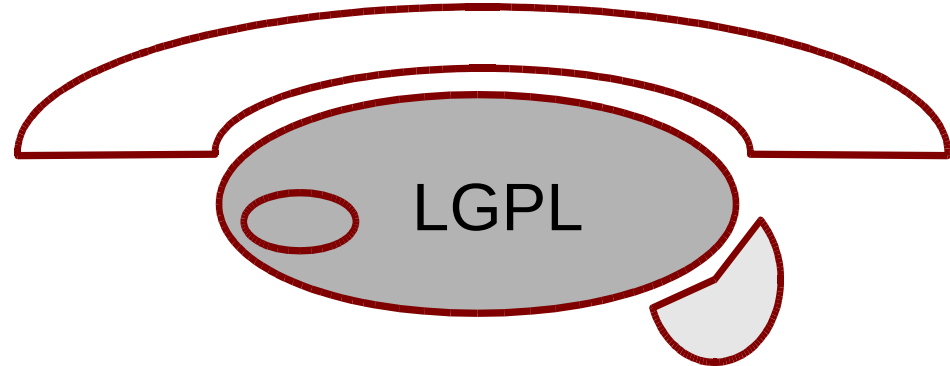
- Possibilité de conflits « en diamant »
  - Si on cherche à lier ensemble deux modules sous licences diffusives différentes



- Nécessité d'une analyse juridique préalable
  - Des composants logiciels que l'on souhaite utiliser
  - En fonction des modes de diffusion souhaités

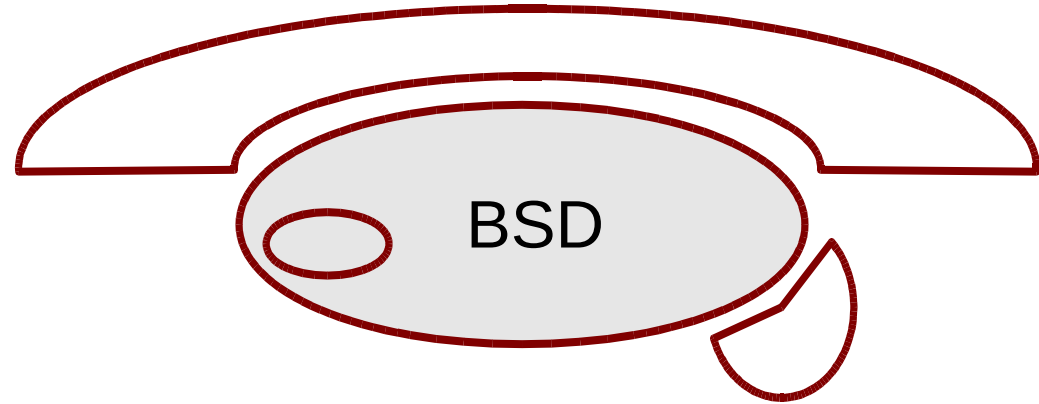
# Licences « persistantes »

- Aussi appelées :
  - « pérennes »,
  - « à copyleft faible »
- Exemples :
  - LGPL, CeCILL-C
- code source des versions modifiées
  - doit être rediffusé lorsque celles-ci le sont
- Peut être combiné à des logiciels
  - soumis à d'autres licences
  - y compris des logiciels à sources fermées



# Licences « évanescentes »

- Aussi appelées :
  - « permissives »
  - « non-copyleftées »
- Exemples :
  - BSD, CeCILL-B
- Logiciel diffusé sous forme binaire
  - peut être redistribué selon d'autres termes de licences
  - La CeCILL-B permet de changer la licence du source
- Il peut donc même être « refermé » et distribué, sous forme originale ou modifiée, sans son code source



1969

1969

1971 - 1973

1971 - 1973

1974 - 1975

1974 - 1975

1978

1978

1979

1979

1980

1980

1981

1981

1982

1982

1983

1983

1984

1984

1985

1985

1986

1986

1987

1987

1988

1988

1989

1989

1990

1990

1991

1991

1992

1992

1993

1993

1994

1994

1995

1995

1996

1996

1997

1997

1998

1998

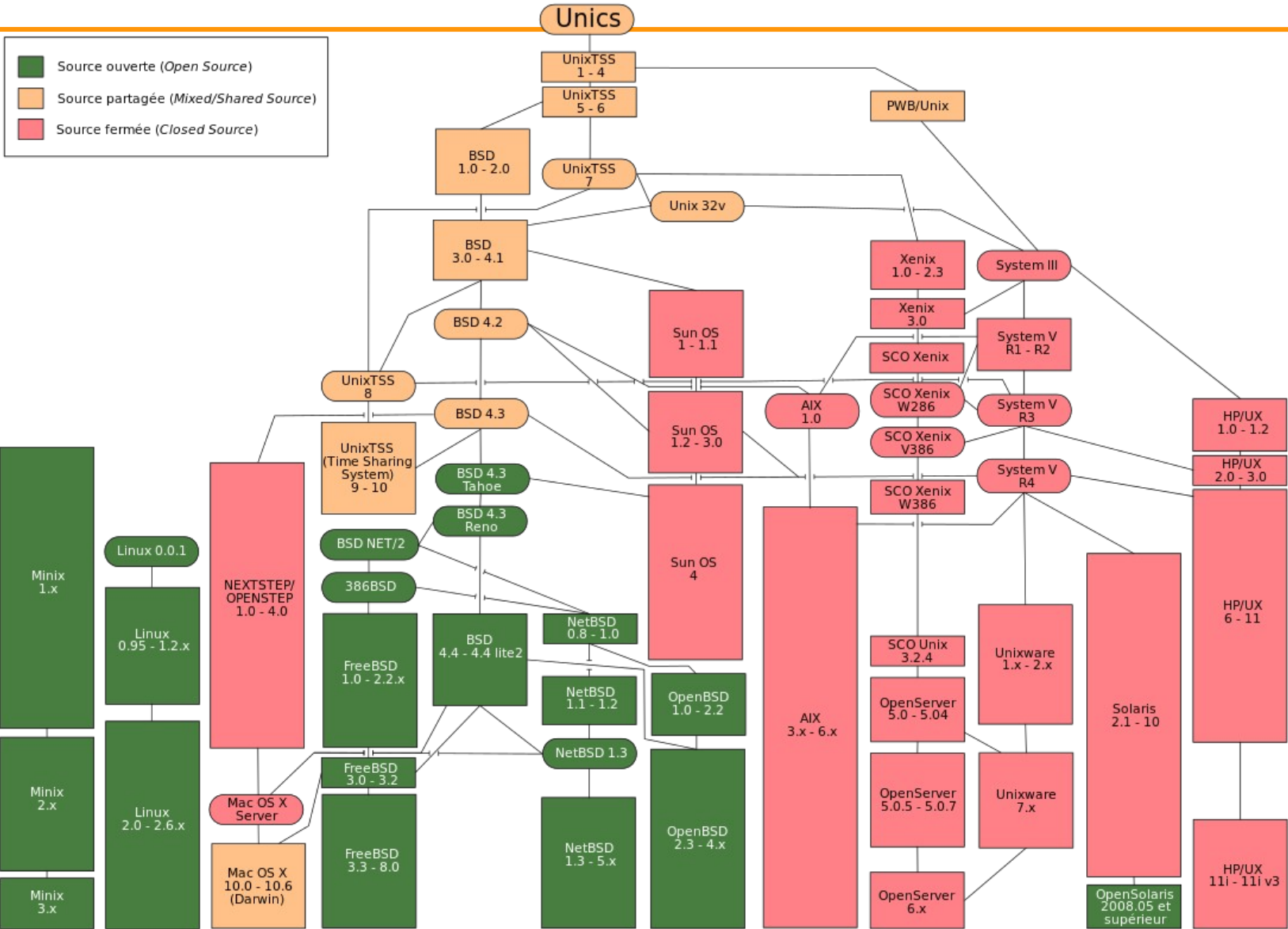
1999

1999

2001 - 2004  
2005  
2006 - 2010

2001 - 2004  
2005  
2006 - 2010

- Source ouverte (Open Source)
- Source partagée (Mixed/Shared Source)
- Source fermée (Closed Source)



# C'est quoi ces icônes en pied de page ?

---

- Fondé en 2001
  - Prof Lawrence Lessig
  - Université de Stanford
- Jeu de licences
  - Six ‘générales’
  - Licences régionalisées licences
- Une suite de licences lisibles par
  - Machine
  - Humain
  - Avocat
- Des icônes

<http://creativecommons.fr>

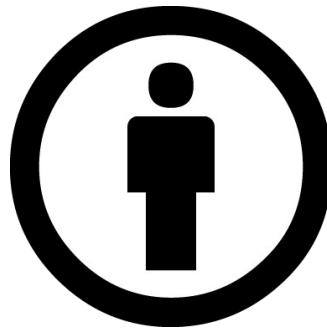


# Quelles sont les conditions ?

---

## Attribution

- L'auteur doit être cité dans toutes les copies et les adaptations de l'œuvre, en incluant un lien vers la version original
- Signe BY



# Quelles sont les conditions ?

---

## Non-commerciale

- L'œuvre ne peut être utilisée qu'à des fins non-commerciales
- Sigle NC

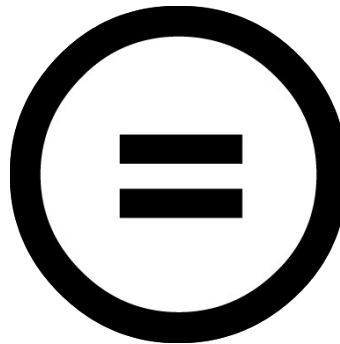


# Quelles sont les conditions ?

---

## Pas de modifications

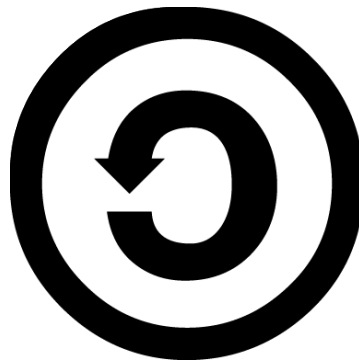
- L'œuvre doit être diffusée dans sa forme d'origine, sans adaptation ni translation.
- Sigle ND



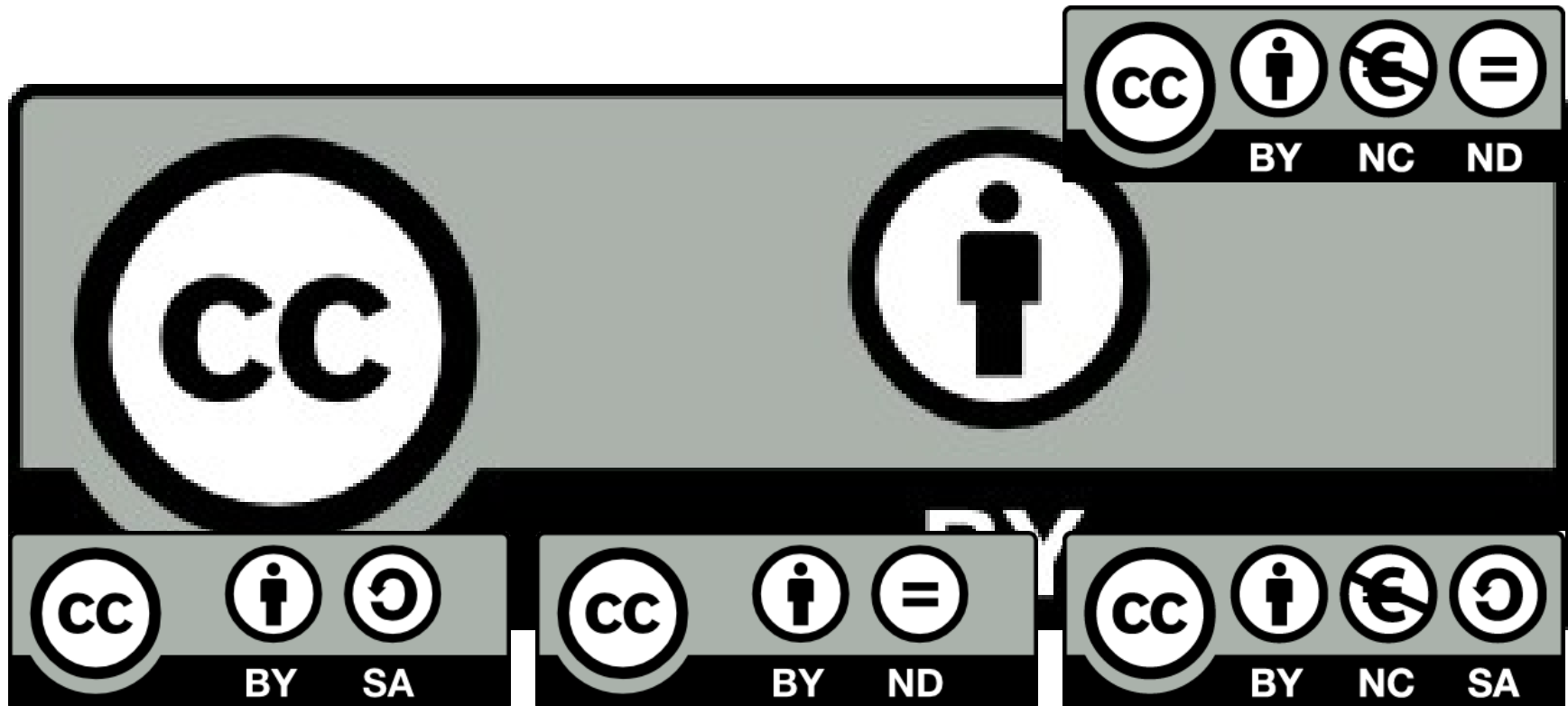
# Quelles sont les conditions ?

## Sharealike

- L'œuvre peut-être modifiée et adaptée, mais l'œuvre entière résultante doit (incluant le nouveau matériel incluse par le nouvel auteur) doit être distribué sous le même type de licence « sharealike ».
- Sigle SA



# Quelles sont les six licences?



# Contenu de ce cours

---

## 1. La gestion de projet :

- Génie logiciel et méthodologie pour la gestion de projet
- Le contrôle de version

## 2. La propriétés intellectuelle

- Comment protéger sa création
- Comment la diffuser

## 3. Valorisation économique

- **Le cas des licences logicielles libres**

# Économie des biens immatériels

---

- L'économie des biens immatériels diffère fondamentalement de l'économie matérielle
  - Le coût de copie est nul
  - Un logiciel peut être distribué gratuitement dès le moment où son développement a été financé
- Effets de réseau
  - La valeur d'un produit augmente avec le nombre de personne qui l'utilisent
  - Très grande volatilité
    - Obsolescence très rapide
    - Non-utilisation → mort d'un logiciel

# Valeur des logiciels

---

- Un coût de développement
  - Évaluation possible
- Une valeur
  - Valeur d'usage
    - Service qu'il rend
  - Valeur intrinsèque
    - Expertise nécessaire pour le développer
    - Maintenabilité, extensibilité, réutilisabilité
  - Très difficile à quantifier !



# Économie du logiciel libre (1)

---

- Le logiciel libre peut être du logiciel « commercial »
  - Un logiciel peut être libre dès qu'il a été financé
- Monétisation de la fourniture du logiciel
  - Obtention du logiciel de ses créateurs initiaux ou d'autres entités
  - Négociation de contrats de maintenance

# Économie du logiciel libre (2)

- Modèles économiques basés sur :
  - La **mutualisation** :
    - Par l'offre : consortiums (logiciels d'infrastructure)
    - Par la demande : utilisateurs coalisés (logiciels métier)
  - Le **service** : maintenance, modification
    - Mais le service produit peu de code source nouveau
  - La **compétence** : liberté de choix
    - Le coût de prise en main du logiciel peut être important
    - L'existence d'un éco-système est un critère de choix amont
  - La **déconcentration** : service au plus près de l'utilisateur

# Sources de financement

---

## Ventes de services associés

- Le logiciel est fourni gratuitement mais le support/formation est payant
- Ex: Distribution linux comme Redhat / Ubuntu

## Développement de fonctionnalité annexes sur demande

- Ex : (Sun microsystemes) Oracle

# Sources de financement

---

## Dons des utilisateurs

- Ex : Wikipédia a récolté 6 Millions de \$

## Partenariats commerciaux

- Ex: 85% des revenus Mozilla proviennent de Google

## Prêt de moyens Humain

- Certaines entreprises payent une parties de leurs employés à travailler sur des projets libres

## Prêt de moyens matériels

- Ex: Serveurs

# Avantages / inconvénients – utilisateurs

---

## Intérêt

- Coûts de licences réduits
- Indépendance vis-à-vis du fournisseur
- Pérennité
- Adaptabilité
- Sécurité

## Aspect négatifs:

- Coûts de migration
- Pas forcément de garanties
- Pas encore de LL pour tous les besoins existants

# Avantages / inconvénients – développeur

---

## Intérêt

- Pas besoin de réinventer la roue
- Bénéficie des améliorations faites par la communauté

## Handicaps:

- Facile pour un concurrent de récupérer le code
- Idées reçus des utilisateurs sur la qualité du gratuit.
- Assurer des revenus

# Références pour les transparents

© 2011-2013 F. Pellegrini v.20130528



[http://www.labri.fr/perso/pelegrin/slides/droit-log\\_stu\\_fr1\\_20130528.pdf](http://www.labri.fr/perso/pelegrin/slides/droit-log_stu_fr1_20130528.pdf)

Université de Bourgogne - licence Creative Common



[http://ufrsciencestech.u-bourgogne.fr/master1/Qualit%E9-Innovation-PI/1\\_Assurance%20Qualit%e9%20et%20G%e9nie%20Logiciel.ppt](http://ufrsciencestech.u-bourgogne.fr/master1/Qualit%E9-Innovation-PI/1_Assurance%20Qualit%e9%20et%20G%e9nie%20Logiciel.ppt)

© 2009 Rowan Wilson



<http://openspires.oucs.ox.ac.uk/resources/OpenSpires%203%20-%20Creative%20Commons%20Introduction%202009.ppt>