

Introduction aux Logiciels libres

F. Langrognat



(Lm^B)

laboratoire de mathématiques de besançon
UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ • CNRS • UMR 6623



PLAN

1 Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- Creative Commons

2 Copyright - Licences

- Droits d'auteur
- Licences (libres)
- Familles de licences open source
- La liberté a t-elle un coût ?

PLAN

1 Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- Creative Commons

2 Copyright - Licences

- Droits d'auteur
- Licences (libres)
- Familles de licences open source
- La liberté a t-elle un coût ?

PLAN

1 Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- Creative Commons

2 Copyright - Licences

- Droits d'auteur
- Licences (libres)
- Familles de licences open source
- La liberté a t-elle un coût ?

Pose un regard neuf sur

- La **propriété**, les **auteurs**
- Le **droit** concernant une oeuvre
- La **liberté** liée à l'utilisation, la modification, la diffusion de l'oeuvre
- La **privation de liberté** de certaines licences
- L'**accès** facilité, universel à la culture, la connaissance

Droits liés aux logiciels

Logiciels non libres

Droits

- Utilisation

Logiciels libres

Droits

- Utilisation
- Analyse, modification
- Redistribution de copies identiques
- Redistribution de copies modifiées

Les 3 derniers impliquent l'accès au code source

Droits liés aux logiciels

Logiciels non libres

Droits

- Utilisation

Logiciels libres

Droits

- Utilisation
- Analyse, modification
- Redistribution de copies identiques
- Redistribution de copies modifiées

Les 3 derniers impliquent l'accès au code source

Droits liés aux logiciels

Logiciels non libres

Droits

- Utilisation

Logiciels libres

Droits

- Utilisation
- Analyse, modification
- Redistribution de copies identiques
- Redistribution de copies modifiées

Les 3 derniers impliquent l'accès au code source

Droits liés aux logiciels

Logiciels non libres

Droits

- Utilisation

Logiciels libres

Droits

- Utilisation
- **Analyse, modification**
- Redistribution de copies identiques
- Redistribution de copies modifiées

Les 3 derniers impliquent l'accès au code source

Droits liés aux logiciels

Logiciels non libres

Droits

- Utilisation

Logiciels libres

Droits

- Utilisation
- Analyse, modification
- Redistribution de copies identiques
- Redistribution de copies modifiées

Les 3 derniers impliquent l'accès au code source

Droits liés aux logiciels

Logiciels non libres

Droits

- Utilisation

Logiciels libres

Droits

- Utilisation
- Analyse, modification
- Redistribution de copies identiques
- Redistribution de copies modifiées

Les 3 derniers impliquent l'accès au code source

Droits liés aux logiciels

Logiciels non libres

Droits

- Utilisation

Logiciels libres

Droits

- Utilisation
- Analyse, modification
- Redistribution de copies identiques
- Redistribution de copies modifiées

Les 3 derniers impliquent l'accès au code source

Une histoire de capot

Accepteriez-vous d'acheter une voiture
avec le capot soudé ?



Valeurs

- **Liberté fondamentale**
 - ▶ 4 droits fondamentaux : utiliser, analyser, modifier, redistribuer
 - ▶ Logiciels *propriétaires* : *privateurs* (de liberté)
- **Progrès et Patrimoine de l'humanité**
 - ▶ Partage des **connaissances** et des **codes sources**
 - ▶ Capacité à (ré)utiliser, améliorer un socle commun de logiciels

Dimension humaniste du libre

- Chacun apporte sa pierre à l'édifice, au patrimoine commun
- Le libre est la seule voie pour construire ce patrimoine

Bénéfices pour le client

- La **pérennité**
 - ▶ **Communauté** de développeurs
 - ▶ L'**accès** au code source
- L'**ouverture**
 - ▶ Formats (ouverts vs fermés/propriétaires)
 - ▶ Capacité à intégrer de nouvelles fonctionnalités (sans être dépendant de la bonne volonté d'un tiers)
- La **sécurité**
 - ▶ L'**analyse** du code source est une condition nécessaire
 - ▶ Le **peer review** permet d'augmenter la sécurité
- La **maîtrise des sources** : un droit et non un devoir
Les non spécialistes peuvent tirer profit d'un logiciel libre sans avoir à analyser le code, ni à le recompiler
- Le **prix**

Bénéfices pour le client

- La **pérennité**
 - ▶ **Communauté** de développeurs
 - ▶ L'**accès** au code source
- L'**ouverture**
 - ▶ Formats (ouverts vs fermés/propriétaires)
 - ▶ Capacité à intégrer de nouvelles fonctionnalités (sans être dépendant de la bonne volonté d'un tiers)
- La **sécurité**
 - ▶ L'**analyse** du code source est une condition nécessaire
 - ▶ Le **peer review** permet d'augmenter la sécurité
- La **maîtrise des sources** : un droit et non un devoir
Les non spécialistes peuvent tirer profit d'un logiciel libre sans avoir à analyser le code, ni à le recompiler
- Le **prix**

PLAN

1 Le "libre"

- La philosophie du libre
- **La culture libre**
- Creative Commons

2 Copyright - Licences

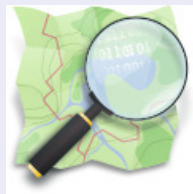
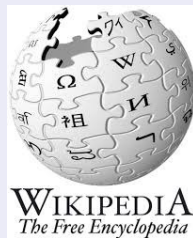
- Droits d'auteur
- Licences (libres)
- Familles de licences open source
- La liberté a t-elle un coût ?

La philosophie, la culture du libre

- Le mouvement de la **culture libre** puise sa philosophie de celle du logiciel libre en l'appliquant à la culture
- Les licences libres sont une forme de concrétisation de la culture libre. Une oeuvre sous licence libre possède **quatre caractéristiques fondamentales** :
 - ▶ la liberté d'**utiliser** l'oeuvre pour tous les usages
 - ▶ la liberté de la **copier** et de diffuser des copies
 - ▶ la liberté de l'**étudier**
 - ▶ la liberté de la **modifier** et de **diffuser** des copies de l'oeuvre résultante

Exemples

- Encyclopédie : Wikipédia
- Géographie : Open Street Map
- Électronique : Arduino
- Musique : Jamendo, Dogmazic
- Court-métrages : Big Buck Bunny, Elephants Dream, Sintel
- Long-métrage : Sita Sings the Blues
- Livres libres : Collection Framabook



Les mécanismes juridiques des licences libres dédiés à la culture sont également inspirés du logiciel libre

Musique libre

Musique qui peut être librement copiée, distribuée et modifiée

- Les musiques du domaine public
- Les musiques diffusées sous **licence libre** (ou ouverte)

Licences libres pour la musique

- Dès 1998 avec FMPL (Free Music Public License4)
- Creative Commons
- By-sa (Attribution-Share Alike)
- Art Libre

Plateformes de distribution de musiques libre



jamendo

PLAN

1 Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- **Creative Commons**

2 Copyright - Licences

- Droits d'auteur
- Licences (libres)
- Familles de licences open source
- La liberté a t-elle un coût ?

Creative Commons (1)

- Organisation à but non lucratif
- Facilite la **diffusion et le partage des oeuvres**
- Propose gratuitement **6 licences** pour
 - ▶ Partager et faciliter l'utilisation des créations par d'autres
 - ▶ Autoriser gratuitement la reproduction et la diffusion (sous certaines conditions)
 - ▶ Faire évoluer une oeuvre et enrichir le patrimoine commun (les biens communs ou Commons)
 - ▶ Economiser les coûts de transaction
 - ▶ Légaliser le peer to peer de leurs oeuvres.



Creative Commons (2)

4 options



Attribution - BY : Vous devez attribuer l'oeuvre de la manière indiquée par l'auteur de l'oeuvre ou le titulaire des droits



Pas d'utilisation commerciale : NC (Non commercial) : Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette oeuvre à des fins commerciales



Pas d'oeuvres dérivées : ND (Non derivatives) : Vous n'avez pas le droit de modifier, de transformer ou d'adapter cette oeuvre



Partage dans les mêmes conditions : SA (Share Alike) : Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette oeuvre, vous n'avez le droit de distribuer votre création que sous une licence identique ou similaire à celle-ci.

Creative Commons (3)

6 licences (1)



BY

Le titulaire des droits autorise toute exploitation de l'oeuvre, y compris à des fins commerciales, ainsi que la création d'oeuvres dérivées, dont la distribution est également autorisé sans restriction, à condition de l'attribuer à son auteur en citant son nom. Cette licence est recommandée pour la diffusion et l'utilisation maximale des oeuvres



BY + ND

Le titulaire des droits autorise toute utilisation de l'oeuvre originale (y compris à des fins commerciales), mais n'autorise pas la création d'oeuvres dérivées.



BY + NC + ND

Le titulaire des droits autorise l'utilisation de l'oeuvre originale à des fins non commerciales, mais n'autorise pas la création d'oeuvres dérivés

Creative Commons (4)

6 licences (2)



BY + NC

Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'oeuvre, ainsi que la création d'oeuvres dérivées, à condition qu'il ne s'agisse pas d'une utilisation commerciale (les utilisations commerciales restant soumises à son autorisation).



BY + NC + SA

Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'oeuvre originale à des fins non commerciales, ainsi que la création d'oeuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'oeuvre originale.



BY + SA

Le titulaire des droits autorise toute utilisation de l'oeuvre originale (y compris à des fins commerciales) ainsi que la création d'oeuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'oeuvre originale. Cette licence est souvent comparée aux licences « copyleft » des logiciels libres. C'est la licence utilisée par Wikipedia.

PLAN

1

Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- Creative Commons

2

Copyright - Licences

- Droits d'auteur
- Licences (libres)
- Familles de licences open source
- La liberté a t-elle un coût ?

PLAN

1

Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- Creative Commons

2

Copyright - Licences

- **Droits d'auteur**
- Licences (libres)
- Familles de licences open source
- La liberté a t-elle un coût ?

Droits d'auteurs, droits patrimoniaux, droits moraux

Droits d'auteurs et logiciels

Depuis la loi du 3 juillet 1985, **le logiciel est protégé par le droit d'auteur**

Droits patrimoniaux et moraux

Les droits d'auteur sur le logiciel se composent de

- **Droits patrimoniaux**

Droit d'exploitation qui permet d'effectuer ou d'autoriser :

- ▶ la reproduction
- ▶ la traduction ou l'adaptation et toute autre modification du logiciel, ainsi que la reproduction du logiciel en résultant
- ▶ la mise sur le marché à titre onéreux ou gratuit

- **Droits moraux**

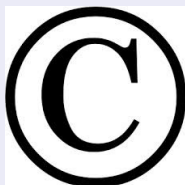
- ▶ Droit portant sur le nom (de l'auteur)
- ▶ Droit de divulgation

Lorsque les logiciels sont développés dans l'entreprise, **les droits patrimoniaux sont dévolus à l'employeur**

Copyright

Copyright : droit lié à la reproduction, la diffusion du logiciel. Le détenteur des **droits patrimoniaux** détient le **copyright** Il peut par exemple décider

- de garder pour lui le logiciel
- de vendre ses droits à un tiers
- d'utiliser ses droits pour préciser les conditions d'utilisation de son logiciel : la **licence**



PLAN

1

Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- Creative Commons

2

Copyright - Licences

- Droits d'auteur
- **Licences (libres)**
- Familles de licences open source
- La liberté a t-elle un coût ?

Licence (de logiciel)

Licence

Une licence de logiciel est un **contrat** par lequel le titulaire des droits sur un programme informatique définit avec son cocontractant (exploitant ou utilisateur) les conditions dans lesquelles ce programme peut être utilisé, diffusé ou modifié.

- Toute exploitation, utilisation d'un logiciel est encadrée par une licence
- Les termes du contrat (licence) doivent être accessibles, compréhensibles et donc acceptés

Et la loi ?

Art. L. 335-2 du CPI : Toute personne utilisant, copiant, modifiant ou diffusant le logiciel sans autorisation explicite du détenteur des droits patrimoniaux est coupable de contrefaçon et passible de trois ans d'emprisonnement et de 30 k euros d'amende.



Terminologies

Logiciels Libres

D'après la Free Software Foundation, il existe 2 types de logiciels

- **Libres** si ils respectent les 4 libertés décrites ci-dessus (Free Software)
- ou **Propriétaires** dans le cas contraire



R. Stallman préfère le terme **logiciel privé**

Licence Open Source

- L'accès au code source est une condition nécessaire (mais non suffisante) pour que le logiciel soit libre
- Les Licences **Open Source** (détaillées après) rendent le logiciel libre



Et aussi

FLOSS : Free/Libre Open Source Software

Licence Open Source

Licence Open Source

- **Type de licence** introduit par **Open Source Initiative** (OSI) pour définir un logiciel libre
- 10 règles à respecter dont
 - ▶ **Libre redistribution** : la licence ne doit pas interdire à qui que ce soit de vendre ou donner le programme
 - ▶ **Code source** : la licence doit permettre la distribution sous forme de code source
 - ▶ **Travaux dérivés** : la licence **doit permettre** des modifications et des travaux dérivés, et doit permettre que ces travaux soient distribués sous les mêmes termes de licence



Copyleft

- Le copyleft est l'autorisation donnée par l'auteur d'utiliser, d'étudier, de modifier et de copier son oeuvre, dans la mesure où **cette autorisation reste préservée**
- L'auteur refuse donc que son travail puisse évoluer avec une **restriction** du droit à la copie. De ce fait, le contributeur apportant une modification (correction, ajout, réutilisation, etc.) est contraint de redistribuer ses propres contributions avec les mêmes conditions d'utilisation que l'original



Les créations réalisées à partir d'éléments sous copyleft héritent de ce copyleft

PLAN

1

Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- Creative Commons

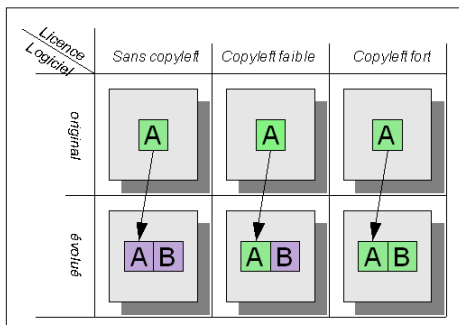
2

Copyright - Licences

- Droits d'auteur
- Licences (libres)
- **Familles de licences open source**
- La liberté a t-elle un coût ?

3 Familles de licences Open Source

- Sans copyleft
- Avec copyleft faible
- Avec copyleft fort



Principales licences Open Source

BSD

Licence Open Source sans Copyleft

La licence **BSD** (Berkeley Software Distribution License) permet de réutiliser tout ou une partie du logiciel **sans restriction**, qu'il soit intégré dans un **logiciel libre ou propriétaire**



GNU GPL

Licence Open Source avec Copyleft (fort)

La licence **GNU GPL** (GNU General Public License) se caractérise par son article 2 :
Droit de modifier le programme et de redistribuer ces modifications **à la condition que ce soit sous la même licence**



Caractéristiques

Licence Open Source avec Copyleft

- Définie par dans le projet GNU de la **Free Software Foundation** par Richard Stallman
- Historique
 - ▶ GNU GPL v1 : février 1989
 - ▶ GNU GPL v2 : 1990 - apparition de la LGPL
 - ▶ GNU GPL v3 : juin 2007
- Esprit **Donnant-Donnant** : *Je vous laisse le droit de l'utiliser et d'utiliser ses sources à condition que vous en fassiez autant*
- Licence **contaminante** ou **virale**

SaaS et licence Open Source

Retour sur l'utilisation, la redistribution

A partir d'un logiciel libre, **on peut modifier les sources sans avoir à les diffuser** pour ...

- Une utilisation interne (Ex : déploiement au sein d'une entreprise)
- Offrir un **service** accessible sur internet

Dans ces 2 cas, ce n'est pas une redistribution

SaaS et exploitation de quelques failles juridiques

SaaS Vs Distribution

Les offres SaaS (Software as a Service) basées sur des modifications de logiciels libres (oeuvre dérivée) permettent

- Une exploitation (commerciale) de cette oeuvre dérivée
- Tout en s'affranchissant des obligations de la licence Open Source (redistribution des sources)

AGPL

- Basée sur la licence GNU GPL
- Ajout d'un article qui précise que
Si le programme initial permettait un accès par le réseau, alors le programme dérivé doit en faire de même



Cette précision lève l'ambiguïté sur la diffusion/distribution via les SaaS

PLAN

1

Le "libre"

- La philosophie du libre
- La culture libre
- Creative Commons

2

Copyright - Licences

- Droits d'auteur
- Licences (libres)
- Familles de licences open source
- **La liberté a t-elle un coût ?**

Libre ou gratuit ?

Libre/Gratuit

Free se traduit par...

- **Libre** (au sens des 4 libertés)
- **Gratuit**



Free as in free speech and free market not as in free beer

Un logiciel Libre est-il toujours gratuit ?

La liberté a-t-elle un coût ?

La théorie

- Ces 2 notions (gratuité et coût) ne sont pas liées
- Aucune référence sur le coût/prix n'est mentionnée dans les textes des licences Open Source
- **Rien n'empêche de vendre un logiciel Open Source**

En pratique

- **Tout logiciel Open Source est gratuit**
- Pourquoi ?
Il est difficile de vendre quelque chose que les autres peuvent reproduire et donner



Logiciels Libres

F. Langrognat