

Matière : Logiciels libres et open source : Cours 01

Crédits :4 Coeff :2

Responsable de la matière : ELAGGOUNE Zakarya

1.Objectifs de l'enseignement

À la fin de ce semestre, l'étudiant sera capable de :

- Distinguer entre un logiciel libre et un logiciel open source ainsi que leur importance dans l'univers numérique actuel.
- Maîtriser les aspects juridiques liés aux licences des logiciels libres.
- Utiliser des environnements libres comme GNU/Linux et des logiciels libres dans un cadre académique et professionnel.
- Rédiger des documents scientifiques avec LaTeX et utiliser efficacement la suite bureautique LibreOffice.
- Explorer un large éventail de logiciels libres dans différents domaines.
- Réaliser un projet appliqué mettant en œuvre un ou plusieurs logiciels libres.

2.Connaissances préalables recommandées

- Notions de base en informatique (utilisation d'un ordinateur, navigation web, manipulation de fichiers)
- Connaissance générale des systèmes d'exploitation

3. Contenu de la matière

3.1. Introduction aux logiciels libres et open source

- Définition, historique, acteurs majeurs
- Différences et convergences entre logiciel libre et open source

3.2. Aspects juridiques et éthiques

- Droit d'auteur et logiciel
- Licences libres : GNU GPL, LGPL, MIT, Apache, BSD

- Notion de Copyleft et Copyright

3.3. Environnements libres

- Présentation du système GNU/Linux
- Principales distributions (Ubuntu, Fedora, Debian)
- Commandes de base du terminal Linux

3.4. Suite bureautique LibreOffice- Utilisation de Writer, Calc, Impress

- Comparaison avec les outils propriétaires

3.5. Introduction à LaTeX

- Installation et environnement de travail
- Structure d'un document LaTeX : titres, tableaux, figures, bibliographie

3.6. Autres logiciels libres et open source

- Navigateurs : Firefox, Chromium
- Outils graphiques : GIMP, Inkscape
- Audio/vidéo : VLC, Audacity
- Plateformes éducatives : Moodle
- Développement collaboratif : Git, GitHub/GitLab

3.7. Avantages et limites des logiciels libres

- Aspects techniques, économiques, sociaux
- Modèles économiques : services, support, freemium

3.8. Projet pratique

- Choix, installation et utilisation d'un logiciel libre dans un contexte réel
- Rédaction d'un tutoriel ou mini-rapport
- Présentation du projet en classe

4. Mode d'évaluation

- Examen (100%)

Logiciels libres et Open source

Les termes « **logiciel libre** » et « **logiciel open source** » sont souvent utilisés comme synonymes, mais ils ne signifient **pas exactement la même chose**. Voici la différence essentielle :

♦ 1. Le logiciel libre (Free Software)

Le **logiciel libre** met l'accent sur la **liberté de l'utilisateur**.

Selon la **Free Software Foundation (FSF)** fondée par **Richard Stallman**, un logiciel est libre s'il respecte **les 4 libertés fondamentales** :

1. **Liberté 1** : exécuter le programme, pour n'importe quel usage.
2. **Liberté 2** : étudier le fonctionnement du programme et l'adapter à ses besoins (ce qui suppose l'accès au code source).
3. **Liberté 3** : redistribuer des copies du programme.
4. **Liberté 4** : améliorer le programme et publier les améliorations pour en faire profiter toute la communauté.

➔ L'objectif principal est **éthique et social** : garantir la **liberté** et **l'autonomie** des utilisateurs.

■ Exemples :

- GNU/Linux
- LibreOffice
- GIMP

♦ 2. Le logiciel open source

Le terme **open source** (source ouverte) vient de l'**Open Source Initiative (OSI)**, créée à la fin des années 1990.

Ici, l'accent n'est **pas sur la liberté morale**, mais sur **l'efficacité et la collaboration** :

le code est ouvert pour que **d'autres développeurs puissent l'examiner, le corriger et l'améliorer**.

➔ L'objectif est **pragmatique** : favoriser la **qualité** et la **transparence du développement**.

■ Exemples :

- Apache
 - Chromium (base de Google Chrome)
 - Mozilla Firefox
-

◆ En résumé

Critère	Logiciel libre	Logiciel open source
Objectif	Liberté de l'utilisateur	Collaboration et qualité du code
Origine	Free Software Foundation (FSF)	Open Source Initiative (OSI)
Valeur centrale	Éthique, droits des utilisateurs	Technique, efficacité du développement
Accès au code source	Oui	Oui
Liberté d'utilisation, modification, redistribution	Oui	Partiel.

En clair

Tout **logiciel libre** est **open source**, mais tout **open source** n'est pas forcément **libre** (car certains peuvent limiter certaines libertés).

Les logiciels libres utilisent des licences qui se basent sur le **CopyLeft**.

La principale différence est que, le copyright est un droit légal qui protège une œuvre en accordant au créateur un contrôle exclusif sur sa reproduction, sa distribution et sa modification, tandis que le copyleft utilise le copyright pour garantir la liberté de distribuer, copier et modifier une œuvre, mais exige que toutes les versions dérivées soient soumises aux mêmes conditions de liberté, créant ainsi une communauté collaborative plutôt qu'un contrôle individuel.



Questionnaire d'introduction — Logiciels libres et open source

Partie 1 : QCM

Cochez la (ou les) bonne(s) réponse(s).

1. Qu'appelle-t-on un logiciel libre ?

- A. Un logiciel gratuit
 - B. Un logiciel dont le code source est accessible et modifiable
 - C. Un logiciel sans licence
 - D. Un logiciel appartenant à une entreprise privée
-

2. Le terme *open source* signifie :

- A. Logiciel disponible uniquement sur Internet
 - B. Logiciel dont le code source est ouvert au public
 - C. Logiciel sans droits d'auteur
 - D. Logiciel obsolète
-

3. Le mouvement du logiciel libre a été lancé par :

- A. Bill Gates
 - B. Richard Stallman
 - C. Linus Torvalds
 - D. Steve Jobs
-

4. Le projet GNU est lié à :

- A. Microsoft
 - B. Apple
 - C. La Free Software Foundation
 - D. Google
-

5. Linux est :

- A. Un logiciel de bureautique
 - B. Un navigateur web
 - C. Un système d'exploitation libre
 - D. Un langage de programmation
-

6. La licence GNU GPL autorise :

- A. La copie et la modification du code sous certaines conditions
 - B. L'interdiction totale de redistribution
 - C. La vente du logiciel sans mention de l'auteur
 - D. L'utilisation uniquement commerciale
-

7. Quelle différence principale distingue "Libre" de "Gratuit" ?

- A. Libre veut dire gratuit
 - B. Libre concerne la liberté d'usage, pas le prix
 - C. Gratuit signifie qu'on peut le modifier
-

8. Le symbole du "Copyleft" signifie :

- A. Tous droits réservés
 - B. Aucun droit réservé
 - C. Partage autorisé sous les mêmes conditions
-

9. Ubuntu est une :

- A. Distribution Linux
 - B. Licence libre
 - C. Suite bureautique
 - D. Marque de processeur
-

10. Le logiciel "LibreOffice Writer" est l'équivalent libre de :

- A. Microsoft Word
- B. Google Docs
- C. Adobe Acrobat

11. LaTeX est utilisé pour :

- A. Programmer des jeux
- B. Créer des documents scientifiques
- C. Faire des présentations PowerPoint

12. Parmi ces outils, lequel est un **navigateur libre** ?

- A. Firefox
- B. Chrome
- C. Safari

13. GIMP est un équivalent libre de :

- A. Photoshop
- B. Illustrator
- C. PowerPoint

14. Audacity est un logiciel libre pour :

- A. Le dessin vectoriel
- B. Le traitement audio
- C. La navigation web

15. Git et GitHub servent principalement à :

- A. Partager des vidéos
- B. Héberger et collaborer sur du code
- C. Créer des sites web statiques

16. Un avantage majeur du logiciel libre est :

- A. L'absence de virus
 - B. La liberté de modifier et d'adapter
 - C. L'interdiction d'usage commercial
-

17. Un modèle économique “freemium” signifie :

- A. Gratuit pour tous
 - B. Gratuit de base, payant pour les options avancées
 - C. Libre de droits
-

18. Moodle est principalement utilisé pour :

- A. L'édition d'image
 - B. L'enseignement en ligne
 - C. Le traitement de texte
-

Partie 2 : Question ouverte

21. Expliquez en vos mots la différence entre **logiciel libre** et **open source**.