

## Qu'est-ce qu'un logiciel libre ?

Un **logiciel libre** est un logiciel garantissant un certain nombre de **libertés** à ses utilisateurs :

- **utilisation** : la liberté d'utiliser/exécuter le logiciel pour quelque usage que ce soit ;
- **étude** : la liberté d'étudier le fonctionnement du programme, et de l'adapter à vos besoins ;
- **redistribution** : la liberté de redistribuer des copies ;
- **modification** : la liberté d'améliorer le programme, et de rendre publiques vos améliorations de telle sorte que la communauté tout entière en bénéficie ;



## Le code source d'un programme

Un **logiciel libre** est un logiciel dont on possède le **code source**, et dont la licence permet la **libre rediffusion** de ces sources éventuellement modifiées.

Le **code source** d'un logiciel est le programme écrit dans un langage choisi par le programmeur (Basic, C, Java, ...).

Il requiert une étape de **compilation** qui le transforme en fichier binaire(0..1), exécutable par une machine.

## Exemple de code source d'un programme en Java :

```
/* TP4_42_table.java
 * affiche la table de multiplication d'un nombre
 * 30 septembre 2014
 */
import java.util.Scanner;

public class TP4_42_table {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Entrer un nombre : ");
        int nombre=sc.nextInt();
        for (int i=1;i<=10;i++)
            System.out.println(nombre+" x "+i+" = "+(nombre*i));
        if equal("toto","tata");
    }
}
```

# Les logiciels libres

## Des exemples de logiciels libres

Mozilla Firefox, Mozilla Thunderbird, LibreOffice et VLC sont des exemples de logiciels libres célèbres.

Par exemple le code source de Firefox est disponible à cette adresse : <ftp://ftp.mozilla.org/pub/mozilla.org/firefox/>



**VLC**  
media player



## Freeware et shareware

Le simple accès au code source ne suffit pas pour qu'un logiciel puisse être dit « libre », et la gratuité n'a rien à voir avec la liberté. L'ambiguïté provient de l'expression d'origine, *free software*, puisqu'en anglais *free* signifie aussi bien libre que gratuit.

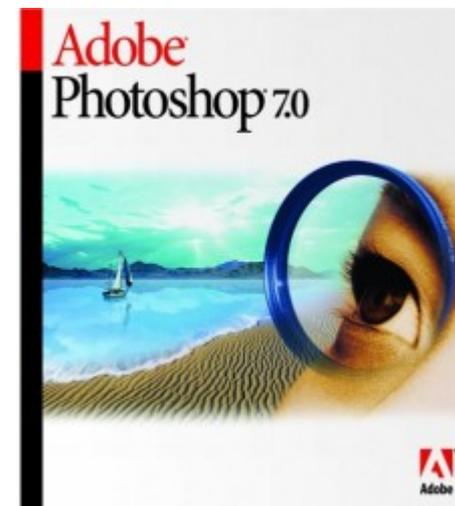
Un logiciel libre n'est pas un graticiel ou partagiciel (***freeware*** ou ***shareware*** en anglais), et un logiciel dont le code source est disponible n'est pas forcément libre.



# Les logiciels libres

Logiciels non libres = propriétaires

Les logiciels libres constituent une alternative à ceux qui ne le sont pas, qualifiés de « **propriétaires** » : Microsoft Windows, Microsoft Office, Adobe Photoshop,...



## Activité

Donner 5 logiciels libres et 5 logiciels propriétaires.

## Un peu d'histoire

Jusqu'aux années 80, les programmeurs partageaient les codes sources => démarche encouragée par les constructeurs.

*« Software was not bought and sold ; it was given away with the expensive hardware, which was useless without it », c'est-à-dire « le logiciel n'était ni acheté ni vendu, il était donné avec un matériel coûteux qui était inutilisable sans cela ».*

La notion de logiciel propriétaire va apparaître par la création de licences d'utilisation restrictives.

**Richard Stallman**, informaticien du MIT, lance en 1983 le projet GNU (GNU est un jeu de mots récursif signifiant GNU's Not Unix). Ce projet visait à concevoir un système d'exploitation complet et entièrement libre. Il crée la Free Software Foundation (<http://www.fsf.org>) en 1985.



## Les licences

La loi protège toutes les œuvres de l'esprit (la loi du 3 juillet 1985 a étendu la notion d'œuvre de l'esprit aux logiciels) par le **droit d'auteur** (ou le *copyright* pour les pays anglo-saxon).



La mise à disposition d'une œuvre, logiciel ou non, doit donc être un acte volontaire et explicite. Cet acte s'exprime par l'adjonction d'une **licence**, qui est un **contrat type proposé aux acquéreurs de l'œuvre** (gratuit ou payant) indiquant les droits qui leurs sont concédés, et les obligations éventuelles qui leur sont imposées en échange.

Les logiciels libres disposent tous de licences.

## Le domaine public

« Le logiciel appartient à tout le monde »

Tout logiciel tombe dans le domaine public une fois les droits d'auteur échus. Toutefois, la durée de protection des droits d'auteur (70 ans en dans les pays de l'Union européenne) est bien plus longue que le plus ancien des logiciels.

On ne trouve donc dans le domaine public que des logiciels qui y ont été placés suite à renonciation aux droits.



Logo du domaine public

# Les logiciels libres

## Licences avec obligation de réciprocité = copyleft

Le **copyleft** est l'autorisation donnée par l'auteur d'un travail soumis au droit d'auteur d'utiliser, d'étudier, de modifier et de copier son œuvre, **dans la mesure où cette autorisation reste préservée**. La seule condition est que soient préservés les droits moraux de l'auteur initial : son nom devra figurer sur chaque évolution ultérieure.

**La General Public Licence (GPL)** est la licence emblématique du logiciel libre : extrêmement répandue, elle gouverne notamment le noyau Linux. Ce type de licence a été créé par Richard Stallman en 1984. En France La licence CeCILL est une version dérivée de la GPL conforme au droit français.

**CeCILL**

Licence française de logiciel libre



## Licences permissives

Il s'agit d'un type de licence imposant peu de contraintes. En général, seule la citation des auteurs originaux est demandée. **Ces licences n'imposent pas le copyleft**, Il est donc possible de réaliser un logiciel propriétaire à partir de code publié sous une licence de ce type.

Un exemple de ce type de licence est licence **BSD** (*Berkeley software distribution licence*), qui permet de réutiliser tout ou une partie du logiciel sans restriction, qu'il soit intégré dans un logiciel libre ou propriétaire. La licence CeCILL-B est un équivalent en droit français de ces licences permissives.



## Licences intermédiaires

Il existe une troisième catégorie de licences, se situant entre les deux précédentes : il s'agit de licences copyleft, mais qui autorisent à lier un programme tiers, quelle que soit sa licence, aux programmes qu'elles couvrent.

On parle parfois de copyleft "faible", par opposition au copyleft "fort" des licences du type de la GPL. La plus connue de ces licences est la **LGPL** pour Lesser General Public Licence (Licence Publique Générale GNU Limitée), licence CeCILL-C en droit français.



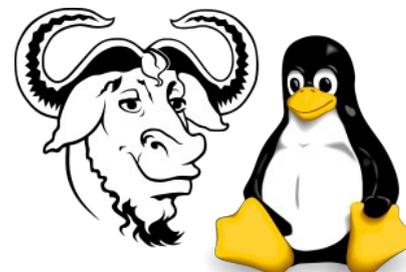
## Qu'est-ce que GNU/Linux ?

Le **Projet GNU**, est initié en 1984 par **Richard Stallman** : il correspond à une multitude de briques de logiciels libres, manque un élément central : le noyau.

En 1991, un étudiant finlandais, **Linus Torvalds**, commence à développer un noyau (sous licence GPL).

Le système d'exploitation **GNU/Linux** est donc un assemblage des outils GNU fonctionnant sur un noyau Linux ; le slash « / » pour « GNU sur Linux ».

**GNU/Linux** est un système d'exploitation libre, il ne dépend pas d'une multinationale, Il est supporté par une grande communauté d'utilisateurs.



## Qu'est-ce que Ubuntu ?

**Ubuntu** est un système d'exploitation basé sur une distribution Linux Debian. Il remplace Windows sur votre ordinateur. Il est développé par la société Canonical.

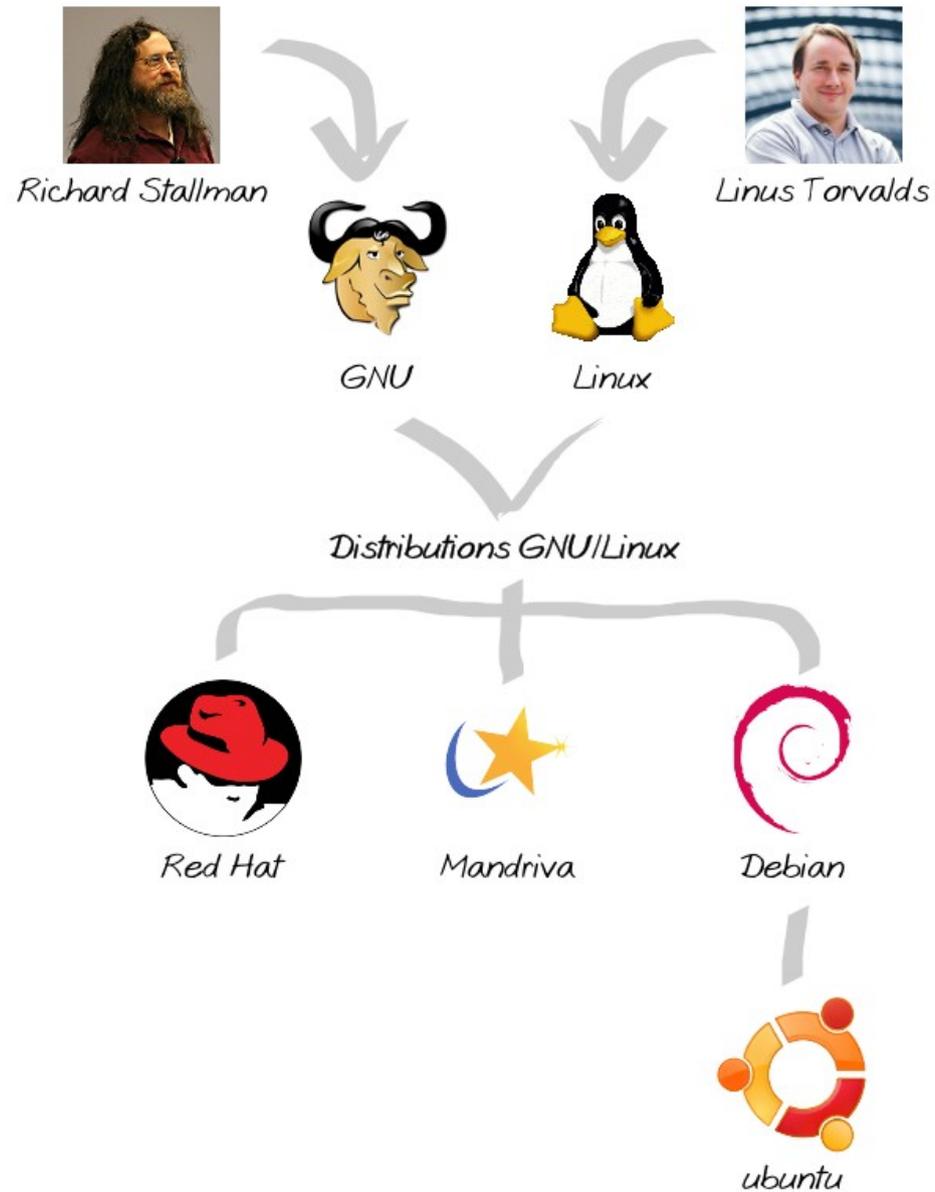
**Ubuntu** est un système d'exploitation intuitif et sécurisé, idéal pour les ordinateurs de bureau, les serveurs, les netbooks et les ordinateurs portables. Ubuntu est **libre**, **gratuit**, et est composé de logiciels qui le sont également.

**Ubuntu** utilise l'environnement **Unity**.



# Les logiciels libres

## Synthèse



## Activités

- Effectuer une recherche sur le Net et trouver le type de licence des logiciels libres suivants : Ubuntu, LibreOffice, Firefox, Wireshark, Gparted, Geany, 7-Zip, Notepad++, Chromium, Pinta.
  
- Effectuer une recherche sur le Net et trouver des avantages et des inconvénients à utiliser des logiciels libres.