

Le Monde du libre



Florian Lacombe
Yoann Ongaro

Fac des Sciences

23 Octobre 2014

La Genèse



- **Les bases du logiciel libre** ont été posées durant les années 80 par un certain Richard Stallman un programmeur qui milite pour de nombreuses cause : les logiciel libres, la neutralité et l'anonymat du web.
- **Plutôt excentrique** il n'hésite pas à s'immiscer dans des locaux d'entreprises ou des bâtiments gouvernementaux afin d'exposer ses théories (refoulé de l'hotel Matignon).
- **Il est le principal créateur** de la Free Software Foundation et l'instigateur du Projet GNU qui seront a l'origine de nombreux programmes dont certains seront très largement utilisés dans le monde, par exemple l'éditeur de texte Emacs et le compilateur GCC tous deux développés par Richard Stallman.

Free Software Foundation

La Free Software Foundation est une organisation à but non lucratif qui participe au financement et au développement du logiciel libre.

Cette fondation va être à l'origine des 4 libertés fondamentales de l'utilisateur :

- **Liberté d'exécution** pour n'importe quel usage
- **Liberté de modification personnelle**
ce qui nécessite la publication du code source.
- **Liberté de redistribution**
- **Liberté de publication des version modifiées**



Free Software Foundation

Cette fondation a également créé des licences logicielles pour protéger les logiciels libres.

- **La licence GPL** (licence publique générale) :
 - **Utilisation libre**
 - **Code source public**
 - **Modifications autorisées**
mais doivent être publiés sous le **même type de licence** (principe du Copyleft).
 - Il est impossible de récupérer des parties de code pour un logiciel propriétaire.
- **La licence LGPL** qui est identique à la licence GPL hormis le fait qu'il est possible de modifier le programme et de publier sous un autre type de licence.
- **Attention un programme sous licence GPL/LGPL peut être payant.**

GNU



GNU est un projet visant à créer un système d'exploitation entièrement libre ainsi qu'une suite d'applications (libre office, the gimp ,konqueror) constituant une distribution.

Une avancée majeure dans ce projet fut la création par Linus Torvald en 1992 du Kernel Linux.

Ce noyau est une réécriture libre , inspirée du noyau propriétaire Unix, ces deux sont fréquemment confondus , c'est pour cela que l'acronyme GNU signifie Gnu is Not Unix.

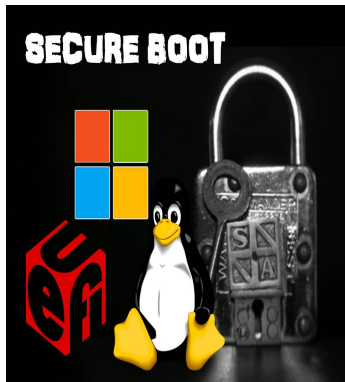
GNU

Ce noyau va par la suite être très largement employé chez les développeurs et dans le domaine scientifique (super calculateurs), ainsi que dans l'armée (distribution légère basée sur un noyau linux plus sécurisé LPS). Mais n'arrivera pas à se démocratiser sur les PC de particuliers. **Seulement 8% des PC tournent sur OS basé sur linux (Mac OS compris)**, plusieurs raisons expliquent cela :

- **L'installation systématique de Windows** sur les ordinateurs vendus a conditionné les gens à son utilisation, rendant ainsi plus difficile le changement d'OS.
- **Les premières version des OS linux étaient peu "user friendly"**, et réputées pour être compliquées à maîtriser.
- Les fabricants de matériel informatiques retissant à fournir des informations sur leurs produit ou adapter leurs pilotes sur les distributions Linux ou rendant son installation plus difficile.

GNU

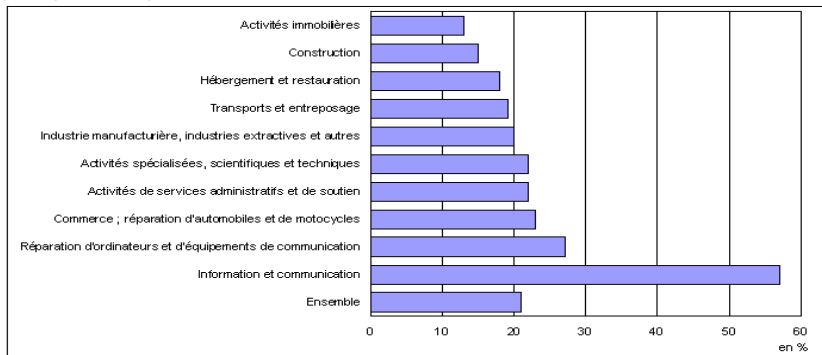
Par exemple afin d'obtenir la certification Windows 8 les nouveaux ordinateurs devaient fournir un matériel utilisant l'**UEFI (BIOS graphique)** qui supporte la fonction **SecureBoot** permettant d'empêcher l'exécution de logiciels malveillants au démarrage de l'ordinateur grâce à un système de signature et de liste blanche. Cela a eu pour résultat la non possibilité d'installer les distributions Linux sur les ordinateurs ayant cette option activée.



GNU

Actuellement, l'utilisation de distributions Linux augmente grace à Ubuntu.

Son utilisation est de plus en fréquente dans les entreprises, et les services publics principalement pour raison de coûts.



Répartition des OS libres dans les entreprises de plus de 10 salariés (INSEE)

Ubuntu

Ubuntu contrairement aux autres distributions est développé par une société : **Canonical Ltd.**

Cette distribution n'est pas reconnue, comme beaucoup d'autres, par la FSF. Elle active par défaut l'utilisation de dépôts de paquets non libres et leur installation.



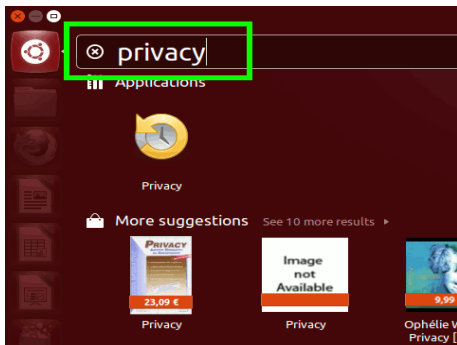
Néanmoins cette option peut être désactivée et ne concerne que très peu de paquets.

4 non-free packages, 0.2% of 1964 installed packages.
2 contrib packages, 0.1% of 1964 installed packages.

Résultats de vrms sur Ubuntu 14.04.1

Ubuntu

La FSF ne soutient pas ubuntu principalement pour sa politique de développement qui privilégie "l'ergonomie" à la liberté de l'utilisateur.



Par exemple, depuis la distribution 12.10, l'utilitaire de recherche dash comporte une partie recommandation amazon, orientée grâce aux termes de la recherche.

Ce comportement n'est toléré par la FSF que si ce genre d'élément est **optionnel** et **très clairement expliqué** à l'utilisateur.

Définition

L'**open source** crée par l'Open Source Initiative(OSI) désigne les logiciels dont le code doit être accessible et modifiable par tous librement, il ne faut donc pas le mélanger avec les logiciels propriétaires dit "open" dont le code source est accessible sous conditions. On attribut a l'open source plusieurs avantages :

- **la durée du support du programme** en effet n'importe qui peut reprendre le support du programme.
- **la reduction des bogues** des qu'un bogue est détecté chaque membre de la communauté opensource peut le corriger
- **la fiabilité** : la publication du code permet son analyse par la communauté et la correction d'éventuelles failles à condition que les membres participant au projet aient des notions de programmation avancées.
- Mais la publication du code peut avoir l'effet inverse, car celui ci peut être étudié par des personnes mal intentionnées. En 2014, une faille sécurité majeure dans la solution de cryptage openssl est découverte alors que celle ci était présente depuis 2012.

Malentendus fréquents

Il existe certaines différences entre logiciel libre et logiciel open source.

- La licence logiciel libre est plus restrictive en effet tous les **logiciels sous licence libre GNU/GPL sont open source mais l'inverse n'est pas forcément vrai.**
- **Les notions de publication du code source sont identiques pour les 2 licences,**
la différence entre les deux est plutôt d'ordre philosophique, en effet un logiciel "libre" est censé "respecter" les libertés de l'utilisateur.
- Si on prend l'exemple d'une application pouvant accepter des greffons (add-ons) mais obligeant l'utilisateur à les télécharger depuis son site uniquement.
Cette application pourrait être open source mais pas libre car ne respectant pas la liberté de l'utilisateur.

Licence Apache



La licence Apache est une licence de logiciel libre approuvée par l'OSI créée par l'Apache Software Foundation (ASF).

- Cette licence qui **n'est pas copyleft**, autorise la modification et la distribution du code sous toute forme (**libre ou propriétaire, gratuit ou commercial**).
- Elle assure le maintien du copyright lors de toute modification.
- Elle peut être utilisée avec une licence GPLv3.

Android



Le systeme d'exploitation mobile Android , developé par Google est composé du noyau Linux , et d'une machine virtuelle (Dalvik) permettant de lire du bytecode JAVA.

- Ces deux programmes sont tous deux **distribués sous des licences différentes GPLv2 et Apache 2.0** une autre licence libre n'étant pas Copyleft, ces deux licences ne sont donc pas compatible.
- Google doit publier le code source associé au noyau Linux et leurs modifications, **mais n'est pas obligé de publier ses modifications portés à la machine virtuelle**, car elles peuvent être placées sous licence propriétaire.
- **Le code source publié serait donc incomplet et ne permettrait pas de faire fonctionner le systeme d'exploitation.**

Android

- Bien qu'il y ait eu plusieurs problèmes de publication de code avec Android 3.0, **l'intégralité du code est disponible faisant bien d'Android un logiciel libre.**
- Malheureusement, bien qu'il soit libre, il est délibérément restreint matériellement par certains fabricants, il est par exemple **impossible d'installer une version modifiée du logiciel sur un appareil.**
- De plus dans la plupart des terminaux Android est **fourni avec de nombreuses applications propriétaire sans possibilités de désinstallation** (Android Market®). On se retrouve alors avec un logiciel "libre" occulté limitant les libertés de l'utilisateur.

Compatibilités des licences libres

		Je veux mettre mon code sous :					
		GPLv2 seulement	GPLv2 ou ultérieure	GPLv3 ou ultérieure	LGPLv2.1 seulement	LGPLv2.1 ou ultérieure	LGPLv3 ou ultérieure
Je veux copier du code qui est sous :	GPLv2 seulement	OK	OK [2]	NON	OK : la combinaison est sous GPLv2 seulement [7]	OK : la combinaison est sous GPLv2 seulement [7][2]	NON
	GPLv2 ou ultérieure	OK [1]	OK	OK	OK : la combinaison est sous GPLv2 ou ultérieure [7]	OK : la combinaison est sous GPLv2 ou ultérieure [7]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [8]
	GPLv3	NON	OK : la combinaison est sous GPLv3 [3]	OK	OK : la combinaison est sous GPLv3 [7]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [7]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [8]
	LGPLv2.1 seulement	OK : transmettez le code copié sous GPLv2 [7]	OK : transmettez le code copié sous GPLv2 ou ultérieure [7]	OK : transmettez le code copié sous GPLv3 [7]	OK	OK [6]	OK : transmettez le code copié sous GPLv3 [7][8]
	LGPLv2.1 ou ultérieure	OK : transmettez le code copié sous GPLv2 [7][1]	OK : transmettez le code copié sous GPLv2 ou ultérieure [7]	OK : transmettez le code copié sous GPLv3 [7]	OK [5]	OK	OK
	LGPLv3	NON	OK : la combinaison est sous GPLv3 [8][3]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [8]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [7][8]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [4]	OK
Je veux utiliser une bibliothèque qui est sous :	GPLv2 seulement	OK	OK [2]	NON	OK : la combinaison est sous GPLv2 seulement [7]	OK : la combinaison est sous GPLv2 seulement [7][2]	NON
	GPLv2 ou ultérieure	OK [1]	OK	OK	OK : la combinaison est sous GPLv2 ou ultérieure [7]	OK : la combinaison est sous GPLv2 ou ultérieure [7]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [8]
	GPLv3	NON	OK : la combinaison est sous GPLv3 [3]	OK	OK : la combinaison est sous GPLv3 [7]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [7]	OK : la combinaison est sous GPLv3 [8]
	LGPLv2.1 seulement	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	LGPLv2.1 ou ultérieure	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	LGPLv3	NON	OK : la combinaison est sous GPLv3 [9]	OK	OK	OK	OK

Vue d'ensemble

