

Questions et réponses sur le logiciel libre

2020-11-20

Qu'est-ce qu'un logiciel libre ?

Un **logiciel libre** est un logiciel distribué sous une **licence libre**.

Cela signifie que l'utilisateur de ce logiciel est libre de l'utiliser comme il le souhaite, de lire le code source du logiciel, de modifier ce code source et de redistribuer les modifications qu'il a apporté.

Les logiciels libres sont nommés *Free Software* en anglais, à ne pas confondre avec *Freeware*, terme désignant des logiciels gratuits qui ne garantissent aucune des libertés fondamentales de l'utilisateur.

Qu'est-ce qu'une licence libre ?

Une licence libre est une licence qui garantit à toute personne qui l'accepte **quatre libertés** :

1. La **liberté d'exécuter** le programme pour n'importe quel usage.
2. La **liberté d'étudier** le logiciel et son code source.
3. La **liberté de redistribuer** des copies du logiciel et de son code source.
4. La **liberté d'améliorer** le programme et de publier ces modifications pour en faire profiter tout le monde.

Ces libertés s'appuient sur l'idée que les codes sources sont de la *connaissance* : le logiciel libre ne fait qu'étendre aux logiciels les libertés dont nous disposons tous sur les connaissances mathématiques depuis 25 siècles, quand ces vérités ont été libérées de la secte des pythagoriciens.

Quelle différence entre logiciels libres et Freeware ?

Les *Freewares* (ou graticiels) sont des logiciels propriétaires gratuits, ils n'assurent donc pas les libertés associées au logiciel libre. Cette confusion vient du fait qu'en anglais, logiciel libre se dit *Free Software*. *Free* peut signifier *libre* ou *gratuit*. Mais dans le cas du logiciel libre, il faut comprendre *free* dans le sens *libre* : un logiciel libre n'est pas forcément gratuit, même s'il l'est la plupart du temps. En effet, une société peut commercialiser un logiciel libre et réaliser des bénéfices sur cette vente.

Il existe un certain nombre de licences libres :

Licence	Type
GNU General Public License (GPL)	<i>Copyleft fort</i>
GNU Library or 'Lesser' General Public License (LGPL)	<i>Copyleft faible</i>
Apache License, 2.0	<i>Sans copyleft</i>

Licence	Type
3-Clause BSD License	Sans <i>copyleft</i>
MIT License	Sans <i>copyleft</i>
Mozilla Public License 2.0 (MPL)	<i>Copyleft</i> faible
Common Development and Distribution License	Sans <i>copyleft</i>
Common Public License, 1.0	<i>Copyleft</i> faible
Eclipse Public License	<i>Copyleft</i> faible
CeCILL V2.1	<i>Copyleft</i> fort
CeCILL-B	Sans <i>copyleft</i>
CeCILL-C	<i>Copyleft</i> faible

Quelle différence entre les licences permissives et à réciprocité ?

Une licence est libre lorsqu'elle garantit à l'utilisateur du logiciel un certain nombre de libertés fondamentales.

Les licences libres dites « permissives » sont celles qui imposent le moins de contraintes à la réutilisation. Les licences permissives les plus couramment utilisées sont les licences BSD, MIT et Apache.

Les licences libres dites « à réciprocité » imposent au contraire des contraintes à la réutilisation du code source : si un logiciel utilise du code source diffusé sous une licence comme la GNU General Public License (GPL), alors ce logiciel doit lui-même être placé sous GNU GPL. Ces licences garantissent que personne ne pourra publier des modifications du code source sous une licence qui interdirait à quiconque de les réutiliser. Les licences à réciprocité les plus couramment utilisées sont les licences GPL et LGPL.

Les licences permissives permettent d'inclure les codes sources dans des solutions propriétaires. Ces licences sont souvent utilisées pour des bibliothèques, car celles-ci ont plus naturellement vocation à être intégrées dans d'autres solutions ; pour des produits métier, la question de la licence se posera plutôt en fonction des contributions visées, et la volonté de construire une communauté va souvent de pair avec l'usage de ces licences *copyleft*.

Qu'est-ce que le *copyleft* ?

On ne peut donner que ce que l'on possède : le *copyleft* s'appuie donc initialement sur le copyright. Avec le *copyleft*, l'auteur autorise la copie, la modification et la diffusion d'une œuvre, mais en imposant que les versions modifiées faisant l'objet d'une diffusion soient également disponibles sous une licence *copyleft*. Au fil du temps, cette démarche permet de créer un fonds commun d'œuvres libres qui ont tous les attributs de la connaissance scientifique: un patrimoine de

l'humanité.

On parle de *copyleft fort* lorsque les redistributions du logiciel ou de l'œuvre en question, modifiés ou non, ainsi que de tous les composants ajoutés, ne peuvent se faire que sous la licence initiale.

On parle de *copyleft faible/standard* lorsque les redistributions du logiciel ou de l'œuvre en question, modifiés ou non, se font sous la licence initiale mais que de nouveaux composants peuvent être ajoutés sous d'autres licences voire sous des licences propriétaires.

Peut on mixer les concepts de copyleft et copyright ?

Le copyleft suppose le copyright. Autrement dit le logiciel libre ne s'oppose pas au droit d'auteur. On ne peut donner que ce qu'on possède. Comme les mathématiques, le logiciel relève de la [Convention de Berne](#).

Les licences permissives **permettent** à du code libre d'être utilisé dans du code propriétaire. Une grande partie de l'informatique mondiale est à base de logiciel libre. De plus en plus, les producteurs de logiciels s'aperçoivent qu'ils s'épuisent à réinventer la roue, et s'avisent que leur intérêt est de partager autour de bibliothèques (*libraries*) ouvertes.

Quels modèles économiques autour des logiciels libres ?

Les logiciels libres sont créés pour répondre à un besoin identifié directement par les futurs utilisateurs et développeurs du logiciel en question. Le développement des logiciels libres est collaboratif. Cela permet une force de travail plus importante et des développements plus rapides. De plus, les spécifications et les améliorations du logiciel libre étant parfois réalisées par les usagers, le logiciel est plus adapté aux besoins des usagers, qui peuvent évoluer. En termes économiques, la conséquence est une réduction des coûts de production, d'une part liée à l'absence du poste Recherche et Développement, et d'autre part au travail collaboratif.

Il existe théoriquement trois communautés d'usagers, qui renvoient à des modèles économiques différents :

1. des usagers payés par ailleurs et qui partagent naturellement ce qu'ils font (comme les chercheurs). Beaucoup de logiciels libres sont nés et continuent à être maintenus dans des universités ;
2. des communautés d'entreprises qui ont les mêmes besoins, et qui font ainsi des économies de R&D (comme le groupe Apache, et OW2) ;
3. des communautés de clients (« club utilisateur ») qui s'avisent qu'ils ont les mêmes besoins et qui reprennent la main, suivant l'idée que c'est celui qui met la pièce dans le *juke-box* qui choisit la musique, comme c'est déjà le cas de certains acteurs publics.

Dans la pratique il y a souvent des communautés d'intérêt autour d'un logiciel : des amateurs pour le plaisir, des entreprises et des clients pour faire des économies.

Mais alors peut-on parler de rémunération dans le monde du libre ?

Oui ! On peut parler de rémunération dans le monde du libre, et elle s'organise souvent autour de la notion de **service**.

Développer un logiciel génère une entité visible (le code source), mais c'est loin d'être le seul aspect menant à une rémunération. En effet, une constellation de services se crée autour des logiciels : installation, maintenance, formation, accompagnement, conduite du changement, etc. Ces

services sont parfaitement monnayables et constitue la base du modèle économique du libre.

Quels enjeux principaux autour du libre ?

Un enjeu de société

Les logiciels libres pouvant être légalement copiés par tous : ils sont presque toujours téléchargeables gratuitement sur Internet. Cette gratuité permet aux populations les moins favorisées de ne pas être forcées d'avoir recours à la copie illégale pour bénéficier des avancées technologiques. Les logiciels libres sont par nature des outils de lutte contre la « fracture numérique ».

Le fait que les logiciels libres soient diffusés avec leur code source permet d'étudier les techniques qu'ils mettent en œuvre, de les réutiliser et de les diffuser, y compris en dehors des structures habituelles d'éducation et de formation. Le mode de développement collaboratif au travers d'Internet utilisé par les développeurs de logiciels libres facilite les transferts de compétences par delà les frontières.

Le logiciel libre, tout en étant le support de modèles économiques viables, est un bien non marchand et ceux qui le développent contribuent à la diffusion au plus grand nombre de la connaissance scientifique, d'un savoir-faire technique et de la technologie permettant l'accès au savoir.

Des enjeux économiques

Le logiciel libre a permis le développement d'une économie dynamique dite de « coopération » où les opérateurs mutualisent certains coûts de recherche et développement et se concurrencent sur les services autour de briques génériques. Aux États-Unis, en Europe, en Asie, une véritable économie de services s'est créée autour des logiciels libres.

Les entreprises du secteur se rémunèrent sur le support, la formation, l'intégration, le conseil et la spécialisation de briques génériques. Les organisations utilisatrices adhèrent au modèle pour la qualité de l'offre, mais aussi parce que le logiciel libre permet plus d'indépendance et une meilleure maîtrise des coûts de maintenance et de développement interne.

Le nombre d'entreprises utilisant des logiciels libres ne cesse de croître et, partout dans le monde, des pans entiers des systèmes d'information d'états et de collectivités basculent vers les logiciels libres.

Par ailleurs, le [CNLL](#) (l'Union des entreprises du logiciel libre et du numérique ouvert) annonce pour 2020 un chiffre d'affaires pour le seul logiciel libre de 5 milliards d'euros et 50'000 emplois en France. Dans le monde, le chiffre d'affaires s'élèverait plus de 100 milliards de dollars.

Des enjeux de souveraineté pour les pouvoirs publics

Le logiciel libre est de plus en plus perçu par les pouvoirs publics et les décideurs politiques comme un outil de souveraineté/autonomie et de politique industrielle, un moyen de maîtrise des finances publiques et un facteur de développement soutenable.

Quelles acteurs principaux dans le monde associatif en France ?

Il existe de nombreuses associations de promotion du logiciel libre dont la plupart sont recensés dans des annuaires :

- [L'Agenda du Libre - Associations](#)
- [Framalibre - Liste des associations francophones](#)

AFUL

Depuis avril 1998, l'Association Francophone des Utilisateurs de Logiciels Libres a pour but de promouvoir le logiciel libre, et aide à la diffusion de standards ouverts. Ces dernières années, l'AFUL a élargi son champ d'action en apportant son expertise sur la définition et l'usage des formats ouverts et interopérables, et à même inscrit une définition de la loyauté des services en ligne dans ses statuts.

L'AFUL est une organisation à but non lucratif constituée uniquement de bénévoles et qui fonctionne sans subventions, afin d'assurer son indépendance. L'AFUL réunit des utilisateurs, des professionnels, des entreprises et d'autres associations situées dans plus de dix pays et régions francophones.

Voir aful.org.

APRIL

Pionnière du logiciel libre en France, l'April est depuis 1996 un acteur majeur de la démocratisation et de la diffusion du logiciel libre et des standards ouverts auprès du grand public, des professionnels et des institutions dans l'espace francophone. Elle veille aussi, dans l'ère numérique, à sensibiliser l'opinion sur les dangers d'une appropriation exclusive de l'information et du savoir par des intérêts privés. Elle entretient depuis ses débuts des rapports étroits avec la [Free Software Foundation](#).

Voir april.org.

Framasoft

Framasoft est un réseau d'éducation populaire créé en novembre 2001 par Alexis Kauffmann, Paul Lunetta, et Georges Silva, et soutenu depuis 2004 par l'association homonyme. Consacré principalement au logiciel libre, il s'organise en trois axes sur un mode collaboratif : promotion, diffusion et développement de logiciels libres, enrichissement de la culture libre et offre de services libres en ligne.

Voir framsoft.org.

ADULLACT

Fondée en septembre 2002, l'ADULLACT a pour objectifs de soutenir et coordonner l'action des Administrations et Collectivités territoriales dans le but de promouvoir, développer et maintenir un patrimoine de logiciels libres utiles aux missions de service public.

L'ADULLACT, structure unique en Europe, est une initiative née de la nécessité de voir apparaître une alternative au système des licences propriétaires, en particulier dans le domaine des logiciels métiers.

En mettant en place des projets informatiques libres répondant aux besoins précis de ses adhérents et en coordonnant les compétences territoriales, l'ADULLACT favorise la mutualisation des ressources. Avec une conviction et un principe simples : l'argent public ne doit payer qu'une fois !

Voir adullact.org.

Et ailleurs ?

Le meilleur moyen de trouver des libristes et de se rapprocher d'un Groupe d'Utilisateurs de Logiciels libres (GUL). L'AFUL propose notamment une [liste des GUL francophones](#).

Il est également possible d'en trouver en ligne sur des sites comme LinuxFr.org.

Qu'est-ce qu'une forge logicielle ?

Une forge logicielle permet d'héberger en ligne des projets informatiques et d'assurer leur maintenance collaborative, tant au niveau du code que de sa documentation. De fait, les forges logicielles permettent de rassembler des projets et des développeurs, mais la plupart d'entre elles permettent également à des personnes ne pratiquant pas la programmation informatique de participer (utilisateurs, traducteurs, graphistes, etc.). Elles permettent donc de fédérer les efforts sur les projets logiciels.

Les forges logicielles se déclinent en plusieurs plateformes dont les plus usuelles sont [GitLab](#), [GitHub](#), et [FusionForge](#). Bien qu'elles permettent toutes les trois d'héberger directement des projets logiciels sur leurs serveurs, il est également possible d'utiliser des forges locales ou de déployer sa propre instance.

Parmi les forges françaises notoires, on compte notamment les instances [GitLab](#) et [FusionForge](#) de l'ADULLACT et l'instance [GitLab](#) de [Framasoft](#) (nommée Framagit). Il en existe beaucoup d'autres (voir [Liste non-exhaustive de forges françaises](#)). Pour les administrations centrales, le partenariat liant la [Direction interministérielle du numérique \(DINUM\)](#) et l'ADULLACT permet l'hébergement de leurs projets logiciels sur les forges de l'ADULLACT. Dans d'autres pays, ces dépôts peuvent se faire sur des forges logicielles gouvernementales telles que l'instance [GitLab](#) proposée par le gouvernement québécois (inspirée par celle de l'ADULLACT).

Bien que ces outils aient été créés pour les besoins du développement qui reste aujourd'hui leur usage majoritaire, elles sont de plus en plus utilisées dans d'autres domaines, notamment l'édition de documents juridique.

Quel cadre juridique pour les logiciels du secteur public ?

Pour ce qui est des logiciels produits par l'administration, la loi pour une République numérique demande que leurs codes sources soient ouverts. Etalab a produit [un guide juridique interactif](#) à ce sujet.

Pour ce qui est de l'utilisation des logiciels libres dans le secteur public, elle est encouragée par l'article 16 de la [loi pour une République numérique du 7 octobre 2016](#), cette loi venant confirmer les [orientations pour l'usage des logiciels libres dans l'administration \(dite « Circulaire Ayrault »\)](#).

Quelles sont les ressources mises à disposition par l'administration ?

L'ensemble des ressources proposées par Etalab est consultable en ligne sur la page décrivant [l'accompagnement au logiciel libre](#).

Pour le sujet particulier de l'**ouverture des codes sources**, Etalab propose un accompagnement juridique et technique. Etalab publie le site code.etalab.gouv.fr, avec la liste de tous les codes sources du secteur public.

Sur le sujet des logiciels libres recommandés par l'administration, la [Direction Interministérielle du Numérique \(DINUM\)](#) (dont Etalab est l'un des départements) maintient le [Socle Interministériel de Logiciels Libres](#) qui est un catalogue de référence pour les administrations et répertorie à ce jour plus de 200 logiciels.

Avant cela, l'administration publique avait publié deux guides :

1. [Guide de choix et d'usage des licences de logiciels libres pour les administrations](#) (2002), publié par l'Agence pour les Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Administration (ATICA).
2. [Guide pratique d'usage des logiciels libres dans les administrations](#) (2010), publié par l'Agence pour le Développement de l'Administration Électronique (ADAE, successeur de l'ATICA).

Quelles solutions d'État ont engagé leur transition vers l'Open Source ?

Le portail de dématérialisation des démarches administratives, www.demarches-simplifiees.fr, s'appuie sur [un code source libre](#).

Les codes sources du [programme VITAM](#) d'archivage des documents administratifs numériques sont libres.

Le code source du logiciel de HAL, le logiciel à la base du service hal.archives-ouvertes.fr des archives ouvertes de la recherche française, est libre.

De nombreux autres exemples peuvent être trouvés en explorant les quelques 5000 dépôts de code source sur code.etalab.gouv.fr.

Comment trouver des interlocuteurs parmi les entreprises du libre ?

Le [CNLL](#), l'Union des entreprises du logiciel libre et du numérique ouvert, est, depuis 2010, l'organisation représentative en France des entreprises de la filière Open Source. Il regroupe les principales associations et grappes d'entreprises du logiciel libre en France, et représente par leur intermédiaire près de 300 entreprises spécialisées ou avec une activité significative dans le logiciel libre (éditeurs, intégrateurs, sociétés de conseils, etc.) et dans le numérique ouvert (open data, open hardware, etc.).

Il existe aussi le [Comptoir du libre](#) dont l'objet est de lister des outils libres, mais également de référencer, outil par outil, les entreprises compétentes. Le comptoir permet également aux services publics de laisser des commentaires sur ces outils.

Des éditeurs privés ont-ils déjà libéré leur code logiciel ? Pourquoi ?

C'est arrivé de nombreuses fois ces 20 dernières années.

Une grande libération eu lieu quand SUN-microsystem a décidé de libérer le code de sa suite

bureautique STAROFFICE, devenu le logiciel libre OPENOFFICE, puis LIBREOFFICE, après le rachat de SUN par ORACLE. Quelle était la démarche de SUN ? SUN était avant tout un vendeur de machine sous SUNOS (un Unix propriétaire) et son principal concurrent était Microsoft, il était naturel pour eux de vouloir s'attaquer au terrain de la bureautique, principale source de revenus pour la firme de Redmond.

Quels liens entre les valeurs du libre et celles de la recherche ?

Au sein de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR), les enjeux du logiciel libre et de l'Open Source trouvent leurs échos dans ceux de l'*Open Science*. En 2018, [dans l'un de ses fascicules](#), l'université de Liège introduisait l'Open Science ainsi :

La science de demain devra inévitablement être ouverte. Les raisons en sont multiples mais toutes sont impératives : accélérer sa diffusion ; permettre à tout scientifique du monde entier, quels que soient ses moyens financiers, de s'en inspirer et d'y contribuer activement ; procurer à chaque entreprise la possibilité de créer les solutions technologiques qui amélioreront notre futur ; offrir à tout citoyen du monde l'accès à une information de qualité qui lui évite de se laisser enfermer dans des croyances plus ou moins bien intentionnées. Car au-delà de ses bénéfices pour la communauté scientifique, l'Open Science est aussi un enjeu démocratique.

Par ailleurs, selon les Comité pour la science :

Les modes de développement libres et ouverts (« Open Source ») appliquent au monde du logiciel (ainsi qu'à celui des équipements matériels) des méthodologies et principes qui sont au cœur de la démarche pour la science ouverte que le Comité pour la science ouverte entend promouvoir et accompagner : ouverture des résultats au plus grand nombre, facilitation de leur reproductibilité, capitalisation du travail réalisé et possibilité d'améliorer sans refaire. Ils sont donc essentiels au progrès scientifique.

Pourquoi Microsoft est il le premier contributeur du libre ?

Selon une [étude parue en 2018](#) listant le nombre de contributeurs actifs au logiciel libres par entreprise sur la plateforme GitHub, Microsoft serait en tête du classement avec plus de 4500 employés, très loin devant le second du classement, Google, avec seulement 2300 employés. Cet engouement de Microsoft pour le libre s'est aussi manifesté en 2018 par l'acquisition de la très populaire forge [GitHub](#).

Cependant, Microsoft n'a pas toujours entretenu d'aussi bonnes relations avec le logiciel libre. Dans une [interview accordée au Chicago Sun-Times en 2001](#), Steve Ballmer, le PDG de Microsoft de l'époque, avait décrit GNU/Linux comme « un cancer qui se répand à toutes les propriétés intellectuelles qu'il touche ». Malgré les quelques timides escarmouches menées dans les années 2000, ce n'est qu'avec la nomination en 2014 de Satya Nadella au poste de PDG que la nouvelle doctrine fut adoptée : « [Microsoft Loves Linux](#) ».

Dès lors, d'une part, de nombreux projets virent leur code ouvert au public, comme ce fut le cas pour le [Framework .NET](#) ou pour l'éditeur de code [Visual Studio Code](#). D'autre part, de l'argent fut investi dans le développement de technologies GNU/Linux (notamment dans le domaine des serveurs), mais aussi dans des organisations comme la [Linux Foundation](#) ou l'[Open Source Initiative](#).

Quel système d'exploitation tourne sur les 500 plus gros ordinateurs du monde ?

Selon le [TOP500](#), un projet de classification des 500 superordinateurs les plus puissants au monde, **la totalité d'entre eux utilisent GNU/Linux comme système d'exploitation.**