

Avec ce logiciel, je vais enfin pouvoir faire ce que je veux avec mon ordinateur



À la découverte des logiciels libres...

Informatique : vive la liberté !

Pourquoi parler de liberté quand on parle d'informatique ?

> Nous sommes tous concernés.

L'ordinateur est devenu un outil **incontournable** dans nos existences pour des besoins courants (s'informer, échanger avec des amis, faire des achats, commander un billet de train ou d'avion, etc) ainsi que pour des actes plus importants (opérations bancaires, déclarations d'impôts, recherches d'emplois, démarches administratives, etc).

Et, même si l'on est pas utilisateur d'un ordinateur, le traitement informatique s'impose dans notre **quotidien** : cartes bancaires, déplacements, remboursements de frais médicaux...

> Privateur ou libre, quelle différence ?

Lorsque l'on acquiert un programme informatique, on doit généralement accepter les termes de sa **licence** avant sa première utilisation.

Un logiciel est dit **privateur** (on parle également de logiciel **propriétaire**) si sa licence inclut des **restrictions** à l'usage, à la copie ou à la modification. Par exemple, un logiciel qu'on ne peut installer que sur un nombre limité de postes, ou encore un logiciel gratuit pour un « usage non commercial ». La majorité des logiciels distribués dans le commerce sont aujourd'hui encore privateurs.

Au contraire, un logiciel est dit **libre** lorsque sa licence accorde explicitement le **droit** de l'utiliser sans restriction, mais accorde également une grande **liberté** de le **copier**, de le **modifier** et de le **redistribuer** - avec ou sans modifications - selon la licence retenue. Ce droit suppose un accès au **code source** du logiciel - c'est-à-dire sa recette - c'est pourquoi les logiciels libres sont parfois aussi appelés *open source*.

En détail :

> Si le logiciel prive l'utilisateur de ses libertés, celui-ci ne peut corriger aucune erreur incluse.

Il ne peut pas non plus adapter le logiciel à ses besoins spécifiques.

Il est contraint d'attendre une éventuelle prochaine version du logiciel pour espérer que des erreurs soient corrigées, ou des améliorations proposées.

Et le plus souvent, il devra finalement repayer pour pouvoir disposer d'une version enrichie, ou tout simplement moins boguée du logiciel privé.

S'il souhaite une adaptation pour ses usages particuliers, il sera également tributaire de la volonté du créateur de logiciel et devra payer à nouveau pour en obtenir le droit d'usage.

> Si le logiciel est libre, l'utilisateur fait partie d'une vaste communauté d'utilisateurs collaboratifs.

À ses côtés se constituent des groupes de **développeurs** (dont il peut bien sûr faire partie s'il en maîtrise les aspects techniques), mais aussi d'autres **contributeurs importants**, que sont les graphistes, les traducteurs, les rédacteurs de documentation, les testeurs, etc.

Dans la mesure où il a accès au code source, chaque erreur, chaque **adaptation** ou **modification** peut être **réalisée** par lui-même, **demandée** à la communauté de développeurs, ou encore **commandée** à une société de prestation de services qualifiée.

Linux Alpes



Cette série de documents est inspirée de l'exposition « **Informatique : Vive la liberté !** », réalisée par la **Ligue de l'Enseignement des Alpes du Sud**, l'association **Linux-Alpes** et **Apitux**, et est disponible sur le site <http://expoLibre.org/> sous licence **CC-BY-SA**.

Les dessins sont issus des **Geekscottes** : des petits bouts de bandes dessinées tentant de retranscrire l'humour exigeant des amateurs d'informatique libre, disponibles sous la licence libre **CC-BY-SA** sur le site internet <http://www.nojhan.net/geekscottes/>.

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. Cette exposition est une réalisation du groupe de travail Sensibilisation. Voir le site internet <http://www.april.org/>.



1



Libres... et beaucoup plus !

Informatique : vive la liberté !

2

« *Je peux décrire l'idée du logiciel libre en trois mots : liberté, égalité, fraternité* » — Richard Stallman

> La définition générale...

Un **logiciel** est une « œuvre de l'esprit » protégée par la législation sur les **droits d'auteur**, au même titre qu'un livre ou une chanson.

Pour qu'il puisse être utilisé par un tiers, il faut donc que son ou ses auteurs cèdent explicitement certains droits : c'est l'objet du contrat de **licence**.

Une licence est dite **libre** si elle **autorise** à utiliser le logiciel et ce **sans restriction**, à **copier** le logiciel et à l'**adapter** aux besoins des divers utilisateurs sans aucune restriction, et enfin à en **diffuser** les versions complétées ou modifiées. Le **code source** du logiciel libre doit donc être accessible sans aucune restriction.

> ... Et celle de son initiateur :

Lorsqu'on lui demande ce que représente pour lui le « **libre** », **Richard Stallman**, l'un des **créateurs** du concept écrit :

« Liberté :

*La liberté de faire des **copies**, de diffuser des copies, de donner des copies aux autres, aux copains, aux gens qui travaillent avec vous, aux inconnus. La liberté de faire des **changements** pour que le logiciel serve à vos **besoins**. La liberté de publier des versions améliorées afin que la société entière en reçoive les **bienfaits**.*

Fraternité :

*Avec le logiciel libre, nous encourageons tout le monde à **coopérer**, à s'aider les uns les autres.*

Égalité :

*Tout le monde possède les **mêmes libertés** en utilisant le logiciel libre. Il n'y a pas de situation ordinaire où un patron est tout puissant sur ce logiciel, et tout le reste du monde est complètement impuissant... »*

> Pourquoi refuser le logiciel non libre :

« ... un programme qui n'est **pas libre** est un programme **privateur**, c'est à dire qu'il prive les utilisateurs de leurs libertés. Un programme privateur maintient ses utilisateurs dans un état de **division** et d'**impuissance**. Division parce que chacun est interdit de le partager avec les autres, et impuissance parce que les utilisateurs n'ont pas le **code source** et ne peuvent rien changer dans le programme et ne peuvent pas même vérifier **indépendamment** ce que fait le programme. »

En détail :

Code source et code binaire

Un logiciel privateur n'est diffusé que dans sa version binaire, incompréhensible par les humains. Un logiciel libre est distribué avec son **code source** afin d'en permettre l'**étude** et la modification.

Le **code source** est comparable à une **recette** de cuisine, tandis que le code binaire est comme le plat préparé, prêt à être mangé.

À la base de chaque logiciel, il y a un code source, c'est-à-dire la description du logiciel **lisible** par les humains.

L'ordinateur quant à lui n'a besoin que de la version **exécutable**, écrite en langage machine, ou code **binaire**.

Il est difficile, voire impossible, de **comprendre** le fonctionnement d'un logiciel en l'absence de son **code source**.

Pratique :

Formats ouverts et formats fermés

> Ouverts

En utilisant des formats de fichier ouverts, vous gardez la **maîtrise** sur les données enregistrées sur votre ordinateur.

Vous pouvez les **relire** ou les modifier quand vous le souhaitez. Vous pouvez également les **échanger** avec d'autres.

> Fermés

À l'inverse, l'objectif des formats de fichier fermés est de vous rendre **captif** d'un logiciel **privateur**.

Si l'éditeur de ce logiciel disparaît, décide de ne plus développer son produit, ou encore de ne plus maintenir son format, alors vous **perdez** la capacité de lire ou de modifier vos données.

De plus, vous ne pouvez échanger vos données qu'avec les utilisateurs équipés du **même logiciel**.

Liberté, mode d'emploi

J'aime GNU-Linux pour la liberté, la qualité, la diversité, la réactivité des gens face à un problème, l'entraide entre les utilisateurs...

Et les pingouins*...

Ouais... surtout les pingouins...



Informatique : vive la liberté !

3

Comment naît, vit et évolue un logiciel libre ?

> Au départ un développeur...

Le **développeur** est la personne capable d'utiliser un ou plusieurs langages pour **décrire** les **instructions** qui vont composer le code source d'un programme informatique : logiciel, système d'exploitation, application, etc.

Une fois **exécutées** par un ordinateur, ces instructions permettront à l'utilisateur d'effectuer diverses tâches : créer un document, l'imprimer, communiquer avec un autre ordinateur, effectuer des calculs, etc.

Dès lors, le développeur a le choix entre deux options :

- soit il met le **code source** informatique contenant toutes les instructions à **disposition** de tous ceux qui le souhaitent, avec la **permission** de le **modifier** et de **redistribuer** ses versions, modifiées ou non ;

- soit il diffuse le code machine sous une licence qui restreint les droits des utilisateurs, y compris l'accès au code source. Il rend alors son **code confidentiel**, et les utilisateurs de ce logiciel sont obligés de se tourner **exclusivement** vers lui pour toutes leurs requêtes d'adaptation ou de correction.

Dans le premier cas, on parle de **logiciel libre**, et dans le second de **logiciel privé**, ou également « propriétaire ».

> ... suivi par une communauté.

Si le logiciel est déclaré libre, il va alors pouvoir vivre une vie **riche en aventures** multiples et pas toujours prévues !

Chaque **utilisateur**, chaque membre de sa communauté peut se l'approprier et **contribuer** à son évolution, par exemple en proposant des idées d'**améliorations** pour que le logiciel soit conforme aux attentes de ses utilisateurs, en fournissant des **traductions**, ou en contribuant à la réalisation du logiciel.

De plus, une partie du code peut être utilisée et intégrée dans un autre logiciel, on obtient ainsi une **mutualisation** de l'effort de développement.

Un logiciel libre croît grâce à l'esprit qui le nourrit.

Ainsi, toute personne qui **enrichit** le code source met à disposition de la communauté ses améliorations et accepte de les partager à son tour. Il se crée alors un **cercle vertueux**, puisque plus le logiciel possède d'utilisateurs, plus il obtient de contributeurs.

S'il n'y avait que des utilisateurs passifs, l'écosystème du logiciel libre ne pourrait pas fonctionner. Ainsi, pour que le logiciel libre perdure, il faut **contribuer** : cela peut se faire par du **financement**, de l'écriture de logiciels ou de sa **documentation**, ou tout simplement en invitant le plus grand nombre à utiliser exclusivement du **logiciel libre**.

En détail :

Des licences libres

> Des licences copyleft

Le **copyleft** est une clause de la licence permettant de faire d'un programme un logiciel libre et d'exiger que les versions dérivées **héritent** également de leur **qualité** de logiciel libre.

On distingue plusieurs types de licences copyleft, dont les plus connues sont incontestablement les licences de la *fondation pour le logiciel libre*, qui les utilise pour son projet **GNU** :

- la **GPL** (*General Public License*), qui couvre les logiciels, est la licence libre la plus utilisée ;
- la **LGPL** (*Lesser GPL*), qui couvre les bibliothèques partagées, en leur autorisant le fait d'être liées à un logiciel propriétaire ;
- la **FDL** (*Free Documentation License*), qui couvre les documentations.

> La licence BSD

Elle ne comporte pas la notion de **copyleft**. Il est donc possible de modifier les modalités de distribution d'un logiciel construit sur une licence de type BSD. Ce type de licence est assez proche du domaine public.

Une entreprise peut donc écrire un logiciel propriétaire à partir d'un logiciel sous licence BSD.

> La licence ZLIB

L'utilisation, la modification, et la redistribution sont autorisées à condition de ne pas déformer l'**origine** du logiciel.

Les sources modifiées doivent être **présentées comme telles**, et personne d'autre que l'auteur ne doit prétendre avoir écrit le logiciel original.

> La licence MPL

C'est la licence utilisée par la fondation **Mozilla**. Les modifications d'un fichier sous MPL doivent être rendues publiques, mais ce n'est pas forcément le cas des autres fichiers adjoints au programme. On peut donc ainsi **combiner** des fichiers sous licence MPL et sous une **autre licence** (restrictive ou non) dans un même logiciel, et seuls les modifications apportées aux fichiers sous licence MPL doivent être publiées sous cette licence.

Je ne sais pas s'ils le savent, mais c'est un peu grâce à eux que nous sommes là, et réciproquement !



Internet et liberté font bon ménage !

Informatique : vive la liberté !

4

Le libre est à l'origine d'Internet et fait partie de son existence.

> Logiciels libres et standards publics sont utilisés pour bâtir internet.

Au début des années 1960, une conception **ouverte** a prévalu dans le travail d'élaboration d'Arpanet, le précurseur de ce qui est devenu depuis **Internet**.

De cette collaboration est issue en 1974 la première version de la norme qui sera dénommée par la suite **TCP/IP**, le langage d'**échange d'informations** entre ordinateurs du réseau Internet. Dès 1983, le standard TCP/IP devient l'unique protocole utilisé sur Arpanet avant de se répandre dans le monde entier.

Ainsi, depuis les débuts d'Internet, des **protocoles ouverts** et gratuitement **accessibles** sont définis pour répondre à des besoins. Les logiciels libres sont utilisés pour tester les idées et faire fonctionner l'**infrastructure d'Internet** et les différents **services** qui permettent de l'exploiter au mieux : courrier électronique, forums de discussions, sites web, etc.

> La recette de la liberté : élaboration collective et standards ouverts.

Cette élaboration **collective, ouverte et transparente** - où l'implantation précède la **standardisation** - s'apparente à certaines pratiques scientifiques.

Ces standards ouverts ont permis d'échapper à une juxtaposition de réseaux qui s'ignorent.

On peut alors parler de l'**interopérabilité** qui constitue un enjeu majeur pour le développement de l'informatique et des réseaux de **communication**.

Réciproquement, l'écriture des logiciels libres a été grandement accélérée par l'utilisation d'Internet. Les communautés de développeurs ont fait partie des premiers utilisateurs d'Internet pour **échanger** leurs travaux sur les logiciels qu'ils programmaient.

> Internet, moteur d'innovation pour le libre, et réciproquement.

Au travers de l'utilisation d'Internet, les logiciels libres sont **pionniers** en matière de **travail collaboratif** et de **gestion de qualité**.

En effet, au sein des communautés du logiciel libre, l'usage des gestionnaires de bogues, des listes de diffusions, des wikis est **systématique**, ceci étant indissociable d'un travail collaboratif **efficace** à l'échelle mondiale.

Il existe également une longue expérience en matière de système de **gestion** de contenu. Il s'agit d'une famille de logiciels de conception et de mise à jour dynamique de **portail web** généralement destinés à un **usage collectif**, comme les **blogs**.

En détail :

Langages, protocoles, serveurs : le libre est vraiment partout !

Le protocole permettant les **échanges** d'informations sur Internet est un **standard** dans le domaine public nommé TCP/IP.

Les protocoles usuels sur Internet sont également des standards ouverts, exemples :

- **http** (*hypertext transfert protocol*) pour la navigation web ;
- **smtp** (*send mail transfert protocol*) pour l'envoi de courrier électronique ;
- **ftp** (*file transfert protocol*) pour les échanges de fichiers.

Le fonctionnement des **serveurs** informatiques repose dans sa **majorité** sur des outils libres. Le plus célèbre est Apache.

Législation :

Les formats ouverts

La **loi française** du 21 juin 2004 dite « pour la confiance dans l'économie numérique » donne une définition **précise** des **formats ouverts**.

On y trouve au **Titre 1er** (De la liberté de communication en ligne), **Chapitre 1er** (La communication au public en ligne) la mention suivante :

Article 4 : « On entend par standard ouvert tout **protocole** de communication, d'interconnexion ou d'échange et tout **format** de données **interopérable** et dont les **spécifications techniques** sont **publiques** et **sans restriction d'accès** ni de mise en œuvre. »

Cela signifie donc :

- des protocoles et des formats de données **indépendants** d'un logiciel particulier, d'un système d'exploitation ou d'une société ;
- des spécifications techniques **documentées, publiées**, non payantes, **sans brevet ni royalties** dessus.



GNU : tout faire avec des logiciels libres

Informatique : vive la liberté !

5

Le pari fou - mais réussi ! - de bâtir un environnement informatique exclusivement avec du libre

> À l'origine de la création.

L'idée initiale du libre est de **Richard Matthew Stallman** (souvent nommé par ses initiales : RMS) à une époque où Unix était le système d'exploitation le plus répandu, notamment dans la recherche scientifique et les applications militaires.

Les ordinateurs modernes des années 80 disposaient de leurs propres systèmes d'exploitation, mais **aucun** d'entre eux n'était un logiciel libre : il fallait signer un accord de **non divulgation** rien que pour en obtenir des copies exécutables.

Cela signifiait que la **première étape** de l'utilisation d'un ordinateur était de promettre de ne pas aider son prochain. On **interdisait** toute communauté **coopérative**. Dès lors, on voit évidemment qu'un petit mais puissant groupe d'entreprises dominerait l'informatique.

Unix permettait l'exécution de plusieurs programmes en même temps et était capable de gérer plusieurs utilisateurs à distance. C'était un système fiable et performant très répandu dans le milieu universitaire.

Richard Stallman décida en 1983 de bâtir un **système libre complet**, et pour plus de commodité, **compatible** avec Unix : le système d'exploitation **GNU**. Ce nom vient de l'acronyme **GNU's Not Unix** qui signifie « GNU n'est pas Unix », un acronyme récursif, selon un usage traditionnel chez les programmeurs.

> La naissance de nombreux outils.

Le premier programme GNU fut écrit par R. Stallman lui-même : c'était **Emacs**, un éditeur de texte libre, indispensable pour créer tous les autres logiciels libres. C'est aujourd'hui un outil massivement utilisé chez les développeurs.

De nombreux autres outils (compilateurs, éditeurs de textes, logiciels de courrier, etc) virent ensuite le jour dans le cadre de ce projet GNU, mais aussi **en dehors**, avec la participation de personnes du **monde entier**, via l'internet naissant.

Alors que la réalisation du **cœur** du système - le noyau nommé HURD - piétinait, un jeune étudiant finlandais, **Linus Torvalds**, créait en 1991 un noyau de type Unix pour les PC, qu'il décide de distribuer sous licence **GNU GPL : Linux**.

À l'origine, Linux était un loisir pour son créateur, comme en témoigne son message de l'époque : « *C'est juste un loisir, ce ne sera jamais complet et professionnel tel ce qu'est GNU.* »

Aujourd'hui, la **combinaison** de Linux avec l'ensemble des éléments libres déjà réalisés forme un **système complet** sous licence libre de **qualité professionnelle** : GNU-Linux.

Par ailleurs, la licence GNU GPL de la FSF connut un **succès** jamais démenti. Aujourd'hui dans sa troisième version, elle protège environ **70% des projets** de logiciels libres.

En détail :

L'anecdote à l'origine de la création

Richard Stallman, considéré par tous comme le père des logiciels libres, a commencé à s'intéresser au sujet lorsqu'il travaillait au laboratoire d'intelligence artificielle du *Massachusetts Institute of Technology*, le célèbre **MIT** aux États-Unis.

> Un laboratoire et son imprimante...

Le laboratoire de R. Stallman possédait alors une imprimante qui tombait souvent en panne. Mais comme les chercheurs disposaient du **code source** de l'imprimante, ils avaient **modifié** le programme pour que la machine leur envoie un signal à chaque panne.

Un jour, le laboratoire à acheté une nouvelle imprimante plus fiable. En revanche, le source du pilote n'était **pas fourni** à la livraison. Richard Stallman entend parler d'un laboratoire qui possède les sources de ce pilote. Il s'y rend... et s'entend répondre que le laboratoire s'est **engagé** à ne **pas diffuser** les codes sources du pilote !

> Comment échapper à une prise d'otage ?

C'est à ce moment que Richard Stallman prend conscience du danger de la logique propriétaire.

Conscient qu'il est impossible d'utiliser un ordinateur sans **système d'exploitation**, et que sans système d'exploitation libre il est obligatoire d'utiliser des logiciels propriétaires, R. Stallman démarre alors le projet GNU.

Pour distribuer ce système d'exploitation, une base légale est nécessaire. Ce sera la licence **GNU GPL**, pour *GNU General Public Licence*. La GNU GPL est la licence des logiciels libres par excellence. Elle détermine des conditions de distribution qui **garantissent** les **libertés** de l'utilisateur.

Nécessitant une structure légale pour développer du logiciel libre, il décide en 1985 de fonder la **Free Software Foundation**, la Fondation pour le Logiciel Libre.

> Un génie en liberté...

Richard Stallman est en outre un talentueux programmeur, auteur de nombreux logiciels libres, notamment GNU Emacs, et le compilateur GCC.

Connaissez vous **TheOpenCD-2.0** ?

J'ai découvert ça sur **framasoftware.net**, c'est une compilation d'une vingtaine de logiciels libres pour Windows, assortis de 300 pages de documentation en français.



Logiciels et systèmes d'exploitation : à chacun selon ses besoins

Informatique : vive la liberté !

6

Tous les usages, dans toutes les configurations, et en toute liberté !

> Pour la bureautique :

- la suite bureautique **OpenOffice.org** offre une solution complète de traitement de texte, tableur, présentation, base de données... Le tout basé sur le standard ouvert et normalisé **ODF** ;
- naviguez sur internet avec **Mozilla Firefox** ;
- lisez courrier électronique grâce à **Thunderbird** ;
- surveillez vos finances à l'aide de **Grisbi** ;
- gérez vos projets avec **Planner**.

> Pour le graphisme :

- retouchez vos images avec **The Gimp** ;
- dessinez librement avec **Inkscape** ;
- publiez des documents avec **Scribus** ;
- créez vos diagrammes avec **Dia** ;
- modéliser des formes en 3 dimensions avec **Blender** ;
- gérez et organisez vos photos avec **F-Spot**, ou **Digikam**.

> Profitez de la puissance d'Internet :

- échangez par messagerie instantanée avec **Jabber** ;
- échangez des fichiers entre amis avec **BitTorrent** ;
- réalisez votre site en HTML avec **Komposer**, ou préférez un site dynamique avec **SPIP**, ou **Drupal** ;
- construisez facilement un *Blog* avec **Dotclear**, **Wordpress** ;
- utilisez des sites collaboratifs à base de **Wikis** ;

> Pour l'école et l'éducation :

- découvrez un programme d'éveil comme **GCompris** ;
- faites de la géométrie interactive avec **Dr Gé** ;
- passer le brevet informatique et internet avec **Arbr@B2i** ;
- dessinez facilement sur un ordinateur avec **Tuxpaint**.

> Pour jouer et se distraire :

- un grand nombre de jeux sont disponibles, pour tous les âges ;
- de nombreux serveurs de jeux en réseau s'appuient sur des logiciels libres ;
- pilotez la moto trial de **Xmoto** ;
- dévalez les pentes avec le manchot de **Extreme Tux Racer** ;
- apprenez à piloter un avion avec **FlightGears**.

Quelques logos célèbres :



En détail :

Plus d'excuses pour ne pas s'en servir !

> **Des logiciels libres existent pour GNU-Linux, mais aussi pour Windows et MacOS.**

Grâce à l'ouverture de leurs codes sources, les logiciels libres ont pu être portés sur de nombreux systèmes d'exploitations. Ils ne sont pas réservés aux utilisateurs de GNU-Linux. Ceux qui utilisent Windows ou MacOS sont également gâtés !

Attention : il ne faut pas confondre les logiciels libres avec les « freewares », qui ne sont que gratuits, ni même avec les versions de démonstration des logiciels propriétaires.

Contrairement à ces dernières, les logiciels libres sont **pleinement fonctionnels** et **modifiables**, sans aucune limitation de fonctions ou de durée.

> **Installer une distribution GNU-Linux : définitivement trop simple !**

Les modalités récentes d'installation des distributions GNU-Linux grand public se caractérisent par une **ergonomie** simplifiée et **conviviale**.

Il existe **différents types** de distributions en fonction des besoins : généralistes ou spécialisées, grand public ou professionnelles, de taille réduite pour les systèmes embarqués, etc.

Elles ont pour nom **Ubuntu, Mandriva, Debian, Suse, RedHat...** Il existe même des distributions spécifiques pour les usages du monde de l'éducation, comme **Freeduc**.

Les distributions offrent aussi la possibilité d'effectuer l'installation de GNU-Linux **sans supprimer** Windows de son ordinateur.

Et afin de tester tout cela en toute sécurité, sont apparues des distributions que l'on qualifie de **nomades** : elles offrent la possibilité d'utiliser GNU-Linux sans même écrire sur le disque dur de l'ordinateur. Tout ce dont on a besoin est **contenu** sur un CD-Rom ou sur une clé USB !

> **Pour obtenir de l'aide et franchir le pas, demandez aux associations locales d'utilisateurs !**



GNU-Linux, il y a moins bien, mais c'est plus cher !

Tout le monde en parle, tout le monde s'en sert !

7 | Informatique : vive la liberté !

7

La liberté n'est pas réservée à des cercles confidentiels, ni aux « petits génies de l'informatique »

> Ils en parlent publiquement.

« Les deux exigences de la deuxième étape de l'administration électronique sont donc l'**interopérabilité** et la **transparence**. Ce sont justement les deux points forts des logiciels libres. Je ne crois donc pas courir beaucoup de risques de me tromper en prédisant que ces derniers joueront dans les années qui viennent un **rôle essentiel** au développement de l'administration électronique. »

Michel Sapin - Ministre de la Fonction publique et de la Réforme de l'État. Ouverture de la deuxième journée du logiciel libre dans l'administration, le 15 novembre 2001.

« Et je crois que pour le développement de l'administration en ligne, les logiciels libres représentent une **opportunité** et un **enjeu** formidable. [...] Les technologies ouvertes sont pour nous une opportunité pour garantir cette interopérabilité, tout en préservant l'**autonomie** à laquelle les administrations sont naturellement attachées pour leurs **choix stratégiques** et techniques. »

Renaud Dutreil - Ministre de la Fonction publique et de la Réforme de l'État. Les « Trophées du Libre », à Soissons, le 26 mai 2005.

« Nokia **reconnait la valeur** de la création de logiciel libre en collaboration avec d'autres. Un certain nombre de nos développeurs sont **directement impliqués** dans la création, l'amélioration, les essais, l'utilisation, et le support de logiciels libres. Actuellement, Nokia héberge, contribue à, et/ou commande de multiples projets et initiatives libres. »

Nokia Research Center - <http://www.opensource.nokia.com>

« La Région est pour sa part de plus en plus **active** sur le sujet des logiciels libres [...] Et je souhaite continuer à **favoriser** les initiatives qui permettent de développer l'usage des logiciels libres dans les établissements, comme une contribution au respect de la propriété intellectuelle, mais également comme une **éducation** à la valeur des échanges non commerciaux et des **aventures collectives**. »

Michel Vauzelle - Président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Inauguration du réseau informatique du Lycée Général et Technologique Louis Pasquet en Arles - Académie d'Aix-Marseille, le 10 juin 2004.

« Le logiciel libre est un gage d'**indépendance** et de **pérennité** lié à la fois à l'esprit des communautés et à l'offre de services qui se structure aujourd'hui autour de ces logiciels (SSL, SSII, industriels...) »

Général Brachet - Gendarmerie Nationale. Interview *Linux Pratique* n° 33 - janvier-février 2005.

« Parce que personne ne les **contrôle**, ni ne tire d'avantage financier direct à leur utilisation, ces logiciels **respectent** particulièrement bien les **standards** de l'internet tels que définis par l'IETF et le W3C. Par ailleurs, le caractère **coopératif** du développement permet des tests très nombreux et assure ainsi de la **robustesse** des logiciels produits. »

Thierry Carcenac - Député et Président du Conseil général du Tarn. « Pour une administration électronique citoyenne », Rapport sur la modernisation de l'Administration électronique, remis au Premier ministre, le 19 avril 2001.

En chiffre :

Ils migrent !

> Gendarmerie Nationale

Déjà utilisatrice du navigateur Firefox, de la suite OpenOffice.org et du client de gestion courrier Thunderbird, la Gendarmerie Nationale a annoncé la **migration** de **70 000** postes de travail sous le système d'exploitation libre **Ubuntu Linux** d'ici 2013.

> Ministère de la Défense

Le ministère de la Défense suit la voie tracée par la gendarmerie : l'utilisation de **logiciels libres** comme Thunderbird y devient **recommandée**, et désormais les nouvelles applications doivent être **indépendantes** du système d'exploitation. **200 000** postes de travail sont concernés.

> Assemblée Nationale

Depuis 2007, les **577 postes des députés** fonctionnent sous système d'exploitation **libre**, auxquels doivent s'ajouter ceux de leurs assistants. Un symbole fort pour ces élus représentants du peuple.

> Impôts

La Direction Générale des Impôts a décidé de migrer en 2005-2006 son parc informatique de **80 000** postes vers la suite bureautique OpenOffice.org. Parmi les motivations est mentionnée l'**économie** réalisée : la DGI estime que la migration de 80 000 postes de travail vers Microsoft Office XP coûterait plus de 29,5 millions d'euros, alors que la migration vers OpenOffice.org est évaluée à 200 000 euros.

> Équipement et Intérieur

Le ministère de l'Équipement est également en cours de migration, **55 000** postes sont concernés.

Le ministère de l'Intérieur propose depuis 2002 à tous ses agents d'installer OpenOffice.org : bientôt **50 000** devraient l'utiliser. Parallèlement à cela, l'administration des douanes a déjà équipé **16 000** postes...

> Groupe automobile PSA

Le groupe automobile PSA (Peugeot/Citroën) migre depuis 2007 **20 000** de ses 75 000 postes de travail et **2 500 serveurs** sur un système d'exploitation libre. PSA est un grand compte français et le premier **industriel** à faire une migration aussi massive vers le logiciel libre.

La liberté informatique, combien ça coûte ?

Avec une croissance de 60% par an, je vous le dit : l'avenir est au libre !



Informatique : vive la liberté !

8

Les ressources et les modèles économiques de l'informatique libre

> Libre ne veut pas dire gratuit !

Si l'on veut dire qu'un programme est un logiciel libre, il ne faut pas dire qu'il est disponible gratuitement ! Les logiciels libres ne relèvent pas d'une question de prix, mais de **liberté** d'emploi.

On peut souvent se procurer gratuitement des logiciels libres, par exemple en les téléchargeant sur Internet, mais il est également possible de les **acheter** sous forme de CD-Rom.

Des exemplaires de logiciels commerciaux sont parfois offerts gratuitement, à l'occasion d'opérations promotionnelles. Et certains de ces logiciels sont couramment mis, sans frais, à la disposition des utilisateurs.

Ce n'est pas pour autant que le concepteur du produit dévoile son code source !

> Mais de fait, la plupart des logiciels libres sont le plus souvent gratuits.

Il faut savoir qu'en anglais, le mot « *free* » possède deux traductions possibles : « gratuit » et « libre ».

C'est pour cela que Richard Stallman a pris l'habitude d'intervenir en français sur ce thème pour bien faire la différence entre « gratuit » et « libre ».

Par exemple : le programme Internet Explorer de Microsoft est gratuit... mais il est bien loin d'être libre !

Pour éviter la confusion, prenons exemple sur Richard Stallman qui préfère dire qu'un programme est disponible « sous forme de logiciel libre ».

> Ce qui n'empêche pas de faire des bénéfices grâce aux logiciels libres.

D'une part il faut savoir que la majorité des marchés concernant l'informatique sont appliqués à développer ou fournir des services sur des secteurs de métier très particuliers. Dans ce contexte les logiciels libres permettent une meilleure **mutualisation** des développements, ce qui permet aux entreprises de réduire ces coûts.

Par ailleurs, la concession de licences restrictives est clairement une activité de **rente** qui invite ceux qui la pratiquent à **verrouiller** les marchés dans leur unique intérêt.

Principalement basé sur la vente de service, le logiciel libre favorise un modèle économique de l'**innovation**, avec un faible coût d'accès, et des temps de développement réduits. Tout cela dans le **respect** des droits de ses utilisateurs.

À ce sujet, l'**April** a publié un livre blanc, disponible sur son site internet : <http://www.april.org/groupes/entreprises/>.

En détail :

De quoi vivent les développeurs de logiciels libres ?

> Les entreprises

Les sociétés de services en logiciels libres (SSLL) basent leurs modèles économiques sur la **vente** de « distributions » et de **services** associés.

Les distributions sont des ensembles **complets** et **cohérents** comprenant le système d'exploitation et tout un ensemble de logiciels utiles. Généralement l'utilisateur ne **nécessite pas** de payer pour utiliser ces distributions, mais le fait de payer finance des **services garantis** de **support** et de maintenance.

En ce qui concerne les services, les SSLL commercialisent de nombreux **services associés**, comme de la formation, ou encore de l'ingénierie, des déploiements de grande échelle, de la maintenance, du développements d'applications spécifiques, etc.

> Les chercheurs

Dans le cadre de leurs activités de recherche fondamentale ou appliquée, de **nombreux scientifiques** contribuent au développement de logiciels libres.

Par nombre de leurs travaux, ils participent activement en collaborant aux **évolutions** technologiques et préparent l'avenir de l'informatique.

> Les pouvoirs publics

Dans beaucoup d'administrations et de collectivités locales, des fonctionnaires et des salariés développent des programmes et applications utiles à leur mission.

Leur travail étant financé par le contribuable, ces organismes font le choix d'en mettre le fruit à la **libre disposition** de chaque citoyen, sous différentes formes et licences.

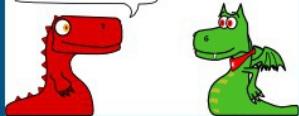
> Les passionnés

Il existe partout sur la planète des **volontaires** qui contribuent au développement des logiciels libres.

Ils s'investissent dans ces démarches par **passion**, par besoin, ou par volonté de participer à une **aventure** technologique **unique**, basée sur le don, l'échange, et la solidarité...

Alors, tu peux télécharger un portrait de toi qui n'est pas de toi... Mais pas une photo qui n'est pas de toi mais qui est de toi.

Ca marche aussi pour les photos de toi ?



Copier, c'est possible : mais pas n'importe comment !

Informatique : vive la liberté !

9

Parce que la liberté est contagieuse, la philosophie du libre s'étend à de multiples champs d'activités...

Le **modèle** des pratiques liées aux **logiciels libres** a inspiré les domaines des arts et de l'édition de contenus les plus divers : textes, images, sons, cinéma, presse... Des **licences adaptées** à chacun de ces contenus, et à leurs divers usages possibles, ont donc été mises au point.

> Licence Art Libre (LAL) :

L'association *Copyleft Attitude* a pour objectif de faire connaître et promouvoir la notion de **copyleft** dans le domaine de l'art contemporain : « Avec la Licence Art Libre, l'**autorisation** est donnée de **copier**, de **diffuser** et de **transformer** librement les œuvres dans le respect des droits de l'auteur. Loin d'ignorer ces droits, la **Licence Art Libre** les reconnaît et les protège. Elle en reformule l'exercice en permettant à tout un chacun de faire un usage créatif des productions de l'esprit quels que soient leur genre et leur forme d'expression. »

Extrait du préambule de la **LAL-1.3**.

Ainsi, une œuvre est soumise au droit d'auteur, et l'auteur par cette **LAL** indique les degrés de liberté qu'il **accorde** pour la **copier**, la **diffuser** et la **modifier**, degrés ici proches de la liberté informatique prise au sens de la FSF.

> Licence Creative Commons (CC) :

L'organisation **Creative Commons** a vu le jour en 2001 sous l'impulsion du juriste **Lawrence Lessig**. Le principe de ses licences repose sur 4 modalités optionnelles à choisir, qui permettent la fabrication de 11 licences différentes adaptées aux législations des différents pays. En ajoutant de la **flexibilité** entre le **copyleft** et le **copyright**, ces licences permettent donc aux auteurs de diffuser librement leurs œuvres, tout en se réservant **certains droits** :

- **paternité (BY)** - l'œuvre peut être librement utilisée, à la condition de l'attribuer à son l'auteur en citant son nom ;
- **pas d'utilisation commerciale (NC)** - le titulaire de droits restreint son œuvre aux utilisations non commerciales (les utilisations commerciales restant soumises à son autorisation) ;
- **pas de modification (ND)** - le titulaire de droits se réserve la faculté de réaliser des œuvres dérivées ;
- **partage à l'identique des conditions initiales (SA)** - les œuvres dérivées ou redistribuées doivent être proposées au public avec les **mêmes libertés** (sous les mêmes options **Creative Commons**) que l'œuvre originale.

Les licences **CC** offrent donc une grande latitude aux auteurs pour la distribution de leur œuvre. Par exemple, la licence **CC-BY-SA** - qui est la licence de cette exposition - est **équivalente** à une licence **copyleft**, alors qu'une **CC** sans option est plus proche du domaine public, et en combinant toutes les restrictions on obtient une licence proche du **copyright**.

D'autres options sont disponibles en anglais et n'ont pas encore été traduites en droit français. Elles sont adaptées à des besoins particuliers, comme ceux du *sampling*, du partage de la musique, dédiées au domaine public...

En détail :

Copyleft/copyright

> Le **copyleft** est un **exercice particulier des droits de l'auteur**.

Le **copyleft** est la **possibilité** donnée par l'auteur d'un travail soumis au droit d'auteur de **copier**, d'**utiliser**, d'**étudier**, de **modifier** et de **redistribuer** son œuvre dans la mesure où ces possibilités sont **préservées**. L'auteur n'autorise donc pas que son travail puisse évoluer en restreignant ce droit à la copie, ce qui fait que les redistributions doivent se faire avec les mêmes conditions d'utilisation.

Des œuvres qui **dérivent** d'un travail sous **copyleft** doivent donc **hériter** de cette qualité.

> Le **copyright** est une **protection attribuée par la loi aux auteurs**.

Cette protection - dans le contexte du droit américain - s'applique tant aux œuvres publiées que non publiées. Le **copyright** donne à l'ayant-droit un droit **exclusif** d'exercer et d'autoriser des tiers à recourir aux actes liés à l'œuvre : reproduction, réalisation de travaux dérivés, copie, représentation, etc.

Législation :

La copie privée

> Le **droit à la copie privée** fait l'objet de nombreux **débats, et subit régulièrement de graves atteintes**.

Pourtant, la législation française est très **claire** sur cet aspect important. Selon l'article L-122-5 du code de la propriété intellectuelle, lorsque l'œuvre a été divulguée, l'auteur ne peut interdire (i) les **représentations privées** et gratuites effectuées exclusivement dans un cercle de famille ; et (ii) les **copies** ou **reproductions** strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, à quelques exceptions près. En **contrepartie**, une partie du prix d'achat de certains consommables et appareils multi-média est **prélevée** sous forme de **redevance** pour la rémunération de la copie privée.

Bien, après toutes ces indications, le moment est venu de nous séparer...

Mais avant ça, voici quelques pistes, si comme nous vous souhaitez profiter de votre liberté.



Quelques pistes pour profiter de la liberté...

Informatique : vive la liberté !

10

Livres, revues, sites internet, associations... Pour partir à la découverte de la planète « libre »

> Bibliographie :

- *Tribune Libre - Ténors de l'Informatique Libre*. Sous la direction de **Chris DiBona**. 1999, éditions O'Reilly. ISBN : 2841770842.
- *La bataille du logiciel libre - Dix clés pour comprendre*. **Perline, Thierry Noisette**. 2006, éditions La Découverte. ISBN : 2707148806.
- *Du bon usage de la piraterie : culture libre, sciences ouvertes*. **Florent Latrive**. 2007, réédition chez La Découverte. ISBN : 978-2707151353.
- *Cause commune*. **Philippe Aigrain**. 2005, éditions Fayard. ISBN : 2213623058
- *L'avenir des idées*. **Lawrence Lessig**. 2005, édition des Presses Universitaires de Lyon. ISBN : 2-7297-0772-7.

> Revues :

- *GNU Linux Magazine* : mensuel ;
- *Linux Planète* : bimestriel ;
- *Linux Pratique* : bimestriel.

> Associations :

- **April** : L'April est une association qui a pour but la promotion et la défense du logiciel libre dans l'espace francophone. <http://www.april.org/>
- **AFUL** : Association Francophone des Utilisateurs de Linux et des logiciels libres. Son objet est de promouvoir les logiciels libres ainsi que l'utilisation de standards ouverts. <http://www.aful.org/>

Il existe partout en France des Groupes d'Utilisateurs de Logiciels Libres, qui sont les acteurs majeurs à l'initiative de rencontres, de conférences, d'aide et de support. Trouvez en un près de chez vous sur <http://fr.wikipedia.org/wiki/GULL>.

> Sites Internet :

- www.framasoft.net : il a pour objectif principal de faire découvrir le logiciel libre au plus large public.
- fr.wikipedia.org : un projet d'encyclopédie en ligne librement réutilisable que chacun peut améliorer.
- www.linuxfr.org : la première source d'information francophone indépendante sur les logiciels libres.
- www.livretdulibre.org : une introduction au libre accessible aux non informaticiens sous forme d'un petit livret de 20 pages.
- www.artlibre.org : *Copyleft Attitude* a pour objectif de faire connaître et promouvoir la notion de *copyleft* dans le domaine de l'art et au-delà.
- www.apitux.org : donne de nombreux liens vers des ressources sur le logiciel libre et notamment des citations, des articles, des sites web, des livres et bien entendu des logiciels.
- www.agendadulibre.org : l'agenda des événements du logiciel libre en France, triés par régions.

Crédits :

Expolibre II

> **Groupe de travail « Sensibilisation » de l'association April.**

Cette exposition a été réalisée avec le logiciel libre de dessin **Inkscape**, est disponible sous licence libre **CC-BY-SA**, à l'exception des marques et logos mentionnés qui sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

www.expolibre.org
www.inkscape.org

> Conception Graphique :

- **François Poulain** pour la nouvelle version de Expolibre ;
- **Johann Dréo** pour les dessins.

> Texte et contenus :

Groupe de travail de « Sensibilisation » de l'association **April**, notamment :

- **François Poulain** ;
- **Jean-Christophe Becquet** ;
- **Eva Mathieu** ;
- **Jean Montané** ;
- **Lionel Allorge** ;
- **Jacques-Louis Kreiss** ;
- **Vincent Calame**.

<http://april.org/groupe/sensibilisation/>

> Conception et réalisation de l'exposition dans sa version originale.

Denis Lebioda, avec la collaboration de :

- **Jean-Christophe Becquet** ;
- **Henry Etcheverry** ;
- **Hugues Guillory** ;
- **Brigitte Lebioda**.

Créée à partir d'une idée originale et de contenus de **Médias-Cité**, centre de ressources pour les usages du multimédia, de l'association **Linux Alpes**, et de la société de formation **Apitux**.

www.mediacite.org
www.linux-alpes.org
www.apitux.org

> Avec le soutien de :

- Le Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur ;
- Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative ;
- Directions départementales des Alpes de Haute-Provence et des Hautes-Alpes.