

Linux : un rapide tour d'horizon

Système d'exploitation développé par des milliers d'anonymes sous la tutelle de son créateur Linus Torvalds, Linux est le plus bel exemple de logiciel libre. Il est aujourd'hui utilisé par des millions de passionnés et son aura ne cesse de s'étendre...

Mais en fait, qu'est-ce que Linux ?

La définition la plus courte pour décrire Linux pourrait être *un système d'exploitation de la famille des Unix*.

Qu'est ce qu'un système d'exploitation ?

Un ordinateur, en soi, n'est rien de plus qu'un ensemble de composants. Pour faire fonctionner ces composants, il faut un système d'exploitation. En fait, le système d'exploitation est le programme qui fait le lien entre le matériel et les autres logiciels. Il fournit notamment à ces derniers les services suivants :

- la gestion des fichiers (création, modification ou effacement de fichiers)
- la communication avec d'autres ordinateurs
- la gestion des imprimantes

Qu'est ce qu'Unix ?

Unix est un système d'exploitation conçu en 1969 par deux chercheurs (Thompson et Ritchie) des laboratoires Bell. À ses débuts, Unix est un produit de laboratoire, distribué gratuitement aux universités. Il remporte un grand succès. En 1975, l'engouement est tel que les laboratoires Bell décident de le commercialiser. Disponible sous forme de licence (on achète une licence, qui permet de le modifier et de le revendre), de nombreuses déclinaisons apparaissent. Mais cette diversité de systèmes Unix crée des problèmes de compatibilité. Les principaux acteurs décident alors de créer différentes normes (POSIX, UNIX95) assurant la compatibilité des différents systèmes Unix.

Et Linux ?

En 1991, Linus Torvalds, un étudiant de l'université d'Helsinki, se lance dans un projet fou : écrire un système d'exploitation libre (le code source est accessible à tous) pour PC compatible avec les systèmes Unix. Linux, l'Unix de Linus est né.

Les points forts de Linux

La stabilité

Linux est l'un des systèmes les plus fiables et robustes existant à l'heure actuelle. Il peut en effet être utilisé pendant des mois durant sans qu'il y ait besoin de redémarrer le système.

La liberté

Linux est un logiciel libre (liberté de comprendre le fonctionnement, de diffuser et de modifier le logiciel), ce qui permet à tous de :

- corriger les erreurs
- améliorer le logiciel
- adapter le logiciel à ses besoins

La puissance

Linux est un système d'exploitation puissant, capable de fonctionner aussi bien sur de petites machines que sur de gros calculateurs.

L'ouverture

Linux est un système ouvert, c'est à dire conforme à de nombreuses normes. Il est ainsi possible d'utiliser les logiciels Linux sur des systèmes Unix commerciaux. Si le système d'exploitation ne répond plus aux besoins, il est ainsi possible de migrer sur d'autres systèmes (Solaris de Sun, Aix d'IBM...).

Le faible coût

Les distributions Linux sont constituées principalement de logiciels libres. Il est donc possible d'acheter une distribution puis de l'installer sur 50 autres machines.

Linux ou La chronique d'un succès planétaire

Même si aujourd'hui Linux est incontournable au sein du milieu informatique, il est à noter que son origine est relativement récente. En effet, né sur l'initiative de Linus Torvalds alors étudiant, Linux est devenu en quelques années l'un des systèmes majeurs sur le marché informatique. Cela a été rendu possible grâce à un modèle de développement atypique jusqu'alors inusité, et qui réussit maintenant à de nombreux logiciels. Ainsi, certains pensaient (E. Raymond, *La cathédrale et le bazar*) qu'au-delà d'un certain degré de complexité, il n'y avait pas d'alternative au modèle de développement centralisé. Linux a été le brillant exemple du contraire.

Les quelques dates suivantes sont là pour relater les faits majeurs dans le développement de Linux.

1991 : une naissance dans l'anonymat

Linus Torvalds, étudiant à l'université d'Helsinki (Finlande) installe le système Minix sur son i386. Le système s'avérant trop limité pour Linus Torvalds, il décide d'aller plus loin sur la base de ce qui existe... Linux (Linus' Unix, l'Unix de Linus) 0.0.1 est né au mois d'août 1991. Linus lance alors un appel à contribution, et permet donc un libre accès au code source.

Dépendant au départ du système Minix, Linux devient autonome le 5 octobre, lors de la sortie officielle de la version 0.0.2. Cette version permet de faire tourner quelques applications GNU (logiciels libres) essentielles comme le compilateur gcc ou le shell bash.

Linus prend la décision de mettre le code source sous licence GPL : tout le monde peut alors participer au développement de Linux. Nous n'en mesurons qu'aujourd'hui les conséquences...

Une maîtrise originale de l'ensemble du développement en permet l'accès au plus grand nombre, sans aucune restriction de contenu. Ainsi, nul cahier des charges, nulle équipe isolée (et restreinte) de développeurs : ce sont les échanges d'idées et de bouts de codes qui vont améliorer le système. C'est de là qu'est né le succès actuel de Linux. En effet, l'apport constant des développeurs toujours plus nombreux, avec leurs améliorations ou leurs idées nouvelles, permet à Linux d'être toujours plus proche des besoins de ses utilisateurs.

1991-1994 : un développement original

Le développement anarchique de Linux ne lui permet pas, au départ, de devenir un système compétitif face aux autres systèmes du marché. Son point faible réside dans son système de fichiers hérité de Minix. Seule l'intégration à Linux du *Second Extended Filesystem* (ext2fs), conçu par Rémi Card à partir du système de fichiers de BSD, permet d'en faire un système fiable. Ext2fs offre enfin les performances et les services de systèmes de fichiers professionnels. Il devient naturellement un standard.

La présence dans le processus de développement de développeurs venant de nombreux horizons permet à Linux d'exister sur de nombreuses plates-formes (Mac, Atari, Amiga, Alpha) autres que sa plate-forme d'origine (Intel).

Petit à petit, Linux devient un système Unix complet compatible avec les autres systèmes Unix, offrant toujours plus de services de qualité professionnelle au plus grand nombre.

1995 : une année charnière

L'explosion d'Internet donne un second souffle au développement de Linux : non seulement pour permettre à la communauté des développeurs de Linux de continuer à s'étendre, mais aussi et surtout

pour donner à Linux une existence réelle sur le marché des systèmes d'exploitation. Ainsi, ses qualités d'OS libre (et gratuit), robuste et performant font qu'il est choisi par de plus en plus de fournisseurs d'accès à Internet. Il est ainsi devenu aujourd'hui le leader sur le marché de l'hébergement de sites Web.

Parallèlement, l'apparition et le développement de sociétés privées telles que RedHat, Caldera ou VA Linux donne une envergure jusqu'alors inconnue à Linux : les distributions deviennent de plus en plus conviviales et simples à installer, et des services professionnels sont mis en place pour faciliter l'implantation de Linux dans les entreprises.

1996 : l'année du décollage

- Red Hat Linux est élu **meilleur OS** par InfoWorld
- Linux commence à faire parler de lui dans les médias
- Netscape et Corel commencent à distribuer des versions Linux de leurs produits
- Début de la guerre anti-Microsoft menée par Netscape
- Echec d'OS/2 Warp d'IBM
- Les administrateurs système se familiarisent avec Linux
- Début du projet KDE : on commence à développer des projets conviviaux pour le grand public

1997 : une reconnaissance "professionnelle"

- Des **clusters** (grappes) d'ordinateurs sous Linux sont utilisés pour les effets spéciaux de *Titanic* ou du *Pic de Dante*
- Linux est utilisé pour le système de tri de courrier de la poste américaine
- Linux fait son apparition dans les systèmes embarqués (téléphones cellulaires, navettes spatiales)
- Linux s'impose dans les milieux scientifiques et professionnels spécialisés

1998 : Linux aux portes du grand public

- Oracle, Sun ou Informix adoptent Linux
- De grandes sociétés commencent à déployer Linux sur une partie de leur parc informatique (France Télécom, Cisco)
- Linux commence à faire peur aux éditeurs d'autres systèmes d'exploitation (documents d'Halloween de Microsoft)
- Linux est présent sur 25% des serveurs d'entreprises

1999 : la reconnaissance du marché des entreprises et des marchés financiers

- Linux est présent sur 35% des serveurs d'entreprises
- Les salons Linux se multiplient

- Début de la médiatisation de Linux dans les média traditionnels (télévision, radio)
- Linux est présenté comme une alternative au système Windows de Microsoft dans le domaine des serveurs
- Multiplication des revues spécialisées
- Entrée en bourse de certains des principaux acteurs de Linux (RedHat, VA Linux)

Les Acteurs

Linux est un monde complexe : une communauté composée d'utilisateurs et de développeurs, des sociétés éditrices de logiciels, des sociétés de services ou encore des associations d'utilisateurs.

Tous ces acteurs permettent à Linux de progresser chaque jour un peu plus... apprenons à les connaître.

La communauté Linux

Combien y a-t-il d'utilisateurs de Linux ?

La communauté Linux est aujourd'hui estimée à 10 millions d'utilisateurs selon les instituts comme IDC. Toutefois, il est difficile de vérifier cette estimation car les voies de distribution de Linux ne sont pas contrôlées. Deux raisons à cela :

- La plupart des distributions sont téléchargeables gratuitement
- A partir d'une même distribution, il est possible d'installer Linux autant de fois que l'on veut

Toutefois, Harald T. Alvestrand a décidé d'essayer de dénombrer tant bien que mal les utilisateurs de Linux. Ainsi, il demande que vous postiez un courrier électronique à l'adresse linux-counter@uninett.no, avec l'une des phrases suivantes dans le SUJET du message : "I use Linux at home", "I use Linux at work", ou "I use Linux at home and at work". Il compte aussi les votes contenant "I don't use Linux", au passage. Il diffuse périodiquement ces statistiques dans comp.os.linux.misc. Il est possible de remplir un formulaire plus détaillé, pour enregistrer des amis n'ayant pas la possibilité de poster du courrier électronique.

L'esprit communautaire

L'une des particularités de Linux au sein du monde informatique est sa communauté. Elle regroupe l'ensemble de ses utilisateurs et de ses développeurs afin de développer ensemble les outils dont ils ont besoin. Ils

partagent tous leurs informations afin de faire profiter les autres de leur expérience. Il n'y a pas de société qui contrôle le développement des logiciels... cela permet à de nombreux groupes de développeurs d'améliorer rapidement les défauts de certains logiciels. Ces derniers permettent donc souvent de répondre très rapidement aux attentes des utilisateurs, sans attendre qu'une société trouve le temps (et l'argent) d'apporter ces améliorations. Ainsi, la communauté, bien que dispersée à travers le monde :

- Développe de nombreux projets comme KDE, Gnome, le noyau Linux ... avec des développeurs de tous les pays
- Aide les utilisateurs et les développeurs au travers de groupes de news ou de listes de diffusion (dite aussi newsletter en anglais)
- Se regroupe dans des associations pour promouvoir Linux en organisant de nombreuses manifestations.

Les LUGs

Les LUGs (Linux Users Groups) sont les groupes d'utilisateurs de Linux. Il s'agit en fait de groupes de passionnés qui partagent ensemble cette passion au travers d'associations, et qui essayent de faire partager cette passion par le plus grand nombre en organisant de nombreuses manifestations. Leur implantation est locale, et ils sont toujours disposés à aider ceux qui en ont besoin. Les LUGs s'occupent donc de faire :

- Des manifestations : journées de sensibilisation à Linux, expositions
- Des initiations (install-parties) : vous apportez votre ordinateur, et pendant toute une journée des bénévoles vous aident à installer Linux sur votre machine, vous donnent des conseils, ...
- De l'aide aux utilisateurs : envoyez leur un mail, passez les rencontrer, ils se feront un plaisir de vous initier aux subtilités de Linux.

Vous pouvez consulter <http://www.toolinux.com/linavista/> , l'annuaire TooLinux des sites consacrés à Linux.

Les personnages clefs de Linux

Ils sont ceux sans qui l'engouement pour Linux n'aurait pu voir le jour.



Linus Torvalds

Né en 1970, Linus Torvalds est Finlandais. Il est à l'origine de Linux, qui veut en faite dire "Linus' Unix" (l'Unix de Linus). Il l'a mis au point à partir du système Minix alors qu'il n'était encore qu'étudiant à l'Université d'Helsinki, et en a coordonné le développement depuis le début. Il reste aujourd'hui encore le coordinateur du noyau Linux. Il travaille depuis plusieurs années pour la société Transmeta.

Pour en savoir plus

Site officiel de Linus Torvalds : <http://www.cs.helsinki.fi/~torvalds/>

Site officiel de Linux : <http://www.linux.org>

Richard Stallman



Richard Stallman est l'initiateur du **projet GNU** fondé en 1984, qui pose les bases utilisées aujourd'hui par de nombreux **logiciels libres**. La particularité des logiciels libres est qu'ils sont librement reproductibles, distribuables et modifiables par qui que ce soit. Le projet GNU est donc né en vue de développer un système d'exploitation libre pour rendre (donner) leur liberté aux utilisateurs de l'outil informatique.

Il est également l'auteur principal de GCC (GNU C Compiler), un compilateur C aujourd'hui largement répandu, GDB (GNU symbolic debugger) et Emacs (un

éditeur de texte) pour lequel il a d'ailleurs été distingué. Il a en effet reçu le Prix Grace Hopper en 1991.

Un homme reconnu et primé

1990 : Prix de la Fondation MacArthur.

1991 : Prix Grace Hopper de l' "Association for Computing Machinery".

1996 : Nomination comme docteur honoraire de l'Institut Royal de Technologie de Suède.

1998 : Prix de l' "Electronic Frontier Foundation's Pioneer", reçu en commun avec [Linus Torvalds](#).

1999 : Prix Yuri Rubinski.

Pour en savoir plus

Le site officiel du projet GNU : <http://www.gnu.org>

La page officielle de GCC : <http://www.gnu.org/software/gcc/gcc.html>

La page officielle d'Emacs :
<http://www.gnu.org/software/emacs/emacs.html>

Alan Cox

Alan est l'un des principaux développeurs du noyau Linux. Il passe ses journées à améliorer Linux et à le débayer.

Miguel del Icaza

Miguel est le fondateur du projet [Gnome](#) et l'un de ses principaux développeurs. Il vient de fonder la société [Helix Code](#) avec Nat Friedman afin de développer Gnome. Il participe aussi au développement du noyau et écrit des drivers...

Carsten Haitzler alias Rasterman

Carsten est plus connu sous le nom de Rasterman. Il est l'auteur et le développeur principal de [Enlightenment](#) (l'un des plus beaux window manager) et développe la librairie imlib. Il a travaillé quelques mois chez RedHat avant de rejoindre VA Linux Systems.

Robert F Young

Il est le président de [Redhat](#). Sa société est aujourd'hui le leader des distributions Linux. Bob Young est diplômé de l'université de Toronto et a travaillé 20 ans dans le secteur informatique avant de fonder RedHat. Convaincu de l'émergence de Linux, il décide de créer sa distribution et d'en distribuer gratuitement une version. Le succès ne tarde pas : Redhat Linux devient rapidement un standard.

Les anonymes qui ont participé à l'élaboration de Linux

Les associations Linux en France

En France, de nombreuses associations s'occupent de promouvoir Linux, ainsi que, d'une manière plus générale, l'ensemble des logiciels libres. Nous présentons ici les deux associations majeures à portée nationale en France. Ce ne sont évidemment pas les seules... Mais par ailleurs, il existe aussi de nombreux groupes d'utilisateurs à portée plus locale (les LUGs, Linux Users Groups) qui peuvent vous aider près de chez vous.

APRIL

L'Association Pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre (APRIL) a pour objet d'engager toute action susceptible d'assurer la promotion, le développement, la recherche et la démocratisation de l'informatique libre. La définition de ce terme étant celle fournie par la GNU General Public License (GPL).

Il s'agit d'une association à but non lucratif régie par la loi 1901. Elle organise des réunions pour la promotion du libre et participe aux grandes manifestations concernant les logiciels libres.

Association pour la Promotion et la
Recherche en Informatique Libre



<http://www.april.org> <http://www.april.org>

AFUL

L'Association Francophone des Utilisateurs de Linux et des Logiciels Libres (AFUL) est une association loi de 1901 dont l'objectif principal est de promouvoir, directement ou indirectement, les logiciels libres et en particulier les systèmes d'exploitation libres, principalement ceux basés sur les normes POSIX ou dérivées, dont le plus connu est le système Linux muni de l'environnement GNU (article 2 des statuts). C'est la principale association dédiée à Linux en France.



<http://www.iful.org>

Les Sociétés Commerciales

L'objectif de cette rubrique n'est pas de vous présenter en détail et de façon exhaustive l'ensemble des sociétés qui oeuvrent autour de Linux. Ce serait, à notre avis, très peu instructif pour vous. Par contre, il nous semble important de pouvoir vous montrer un aspect très particulier de Linux : des sociétés produisent des logiciels libres (souvent gratuits)... et font payer les services autour. C'est aussi pour cela que Linux est en train de révolutionner le monde de l'informatique.

Ainsi, voici un tour d'horizon des sociétés les plus représentatives de ce mode de développement ...

Corel : éditeur de logiciels Linux et prestataire de services Linux

Fondée en 1985 par Michael Cowpland, Corel s'est développé en produisant des logiciels reconnus parmi les meilleurs de leur catégorie. Editeur notamment de la suite graphique CorelDraw et de la suite bureautique WordPerfect Office, Corel à récemment voulu faire l'acquisition d'Inprise (ex-Borland), l'éditeur incontournable d'outils de développement informatique (Borland C, JBuilder, Delphi, C++ Builder, Kylix). Corel serait ainsi devenu un acteur incontournable sur le marché informatique mondial, mais l'échec de cette reprise affaiblit considérablement les positions de Corel sur le marché.

Avec une stratégie entièrement tournée vers Linux, Corel veut se donner les moyens de s'imposer sur ce marché, là où elle avait échoué face à Microsoft. Elle édite ainsi la distribution Corel Linux en s'appuyant sur son expérience du développement et va progressivement porter l'ensemble de ses logiciels sous Linux ... même si aujourd'hui cela est loin d'être le cas.

Cotée à la bourse de Toronto (Toronto Stock Exchange) et au NASDAQ, la société a encore de nombreux atouts pour s'imposer comme un leader dans le marché encore naissant de Linux. C'est pourquoi elle poursuit une politique de renforcement en prenant des participations dans de nombreuses start-up qui développent des produits sous cet environnement.

SuSE : éditeur de logiciels Linux et prestataire de services Linux

Fondée en 1992, S.u.S.E. est l'une des sociétés les plus anciennes sur le marché de Linux. Fondée en Allemagne, le siège social se trouve à Nüremberg, la société s'est implantée commercialement dans de nombreux pays, soit directement, soit au travers de partenariats. Aujourd'hui plus de 200 personnes travaillent pour elle, et son chiffre d'affaire dépasse les 22 millions d'Euros.

Sa distribution SuSE Linux est certainement l'une des plus complètes avec 1600 applications intégrées. De plus, une vaste palette de services de consultation et de support technique qualifiés complète son offre. SuSE se positionne donc comme un acteur incontournable sur le marché mondial, et comme l'acteur majeur de Linux en Europe.

Par ailleurs, la société contribue au développement des logiciels libres, tout particulièrement dans les domaines du noyau Linux, de KDE, d'ALSA (Advanced Linux Sound Architecture) ou encore d'USB (Universal Serial Bus).

Red Hat : éditeur de logiciels Linux et prestataire de services Linux

Fondée en 1994, Red Hat est l'une des sociétés les plus actives sur le marché des logiciels libres. Implantée dans de nombreux pays, elle emploie plus de 400 personnes à travers le monde.

Sa distribution Red Hat Linux est aujourd'hui la plus titrée des distributions Linux. Elle s'appuie sur une offre complète de services, incluant un support téléphonique, du conseil sur site, des formations pour développeurs, des programmes de certification. Red Hat partage toutes ses innovations technologiques avec la communauté des logiciels libres sous la Licence Publique Générale (GPL, General Public Licence) et autres licences.

Le site Internet de la société, Redhat.com, se veut une source d'informations et d'actualités en ligne sur les logiciels libres. Il s'adresse en priorité aux développeurs et aux entreprises

MandrakeSoft : éditeur de la distribution Mandrake

A l'origine, Mandrake était un projet passe temps, initié en juillet 1998 par Gaël Duval. L'objectif de ce projet était de créer une distribution conviviale en se basant notamment sur le bureau KDE. Le succès ne tarda pas... Afin de promouvoir et développer la distribution Mandrake, Gaël Duval, Jacques Le Marois, Frédéric Bastok fondèrent la société MandrakeSoft.

Mandrake propose aujourd'hui avec SuSE, la distribution la plus complète: la Linux Mandrake PowerPack avec 6 CD. Une version GPL est aussi téléchargeable depuis leur site. Mandrake développe principalement sous License GPL et participe activement à de nombreux projets libres (KDE notamment).

Les fournisseurs d'informations

Les fournisseurs d'informations ont un rôle extrêmement important au sein de la communauté Linux. En effet, avec des développeurs répartis partout dans le monde, il est quasi impossible de les rencontrer physiquement pour travailler

ensemble. C'est pourquoi les fournisseurs d'informations sont le principal vecteur de communication au sein de la communauté.

Les utilisateurs ont envie de connaître les dernières nouveautés et les logiciels qui peuvent leur être utiles. Les développeurs, quant à eux, ont besoin de connaître les dernières évolutions des projets dont ils suivent l'avancement. Les moyens sont donc nombreux pour couvrir les différents besoins : presse, sites web généralistes, sites web dédiés à un projet donné, listes de diffusion, sites d'informations, ...

Le Monde du Libre

Linux est sûrement l'un des plus beaux bijoux du Logiciel Libre. Mais qu'est-ce donc qu'un Logiciel Libre ?

Un logiciel est libre s'il respecte les règles suivantes :

- Liberté d'utilisation du logiciel (l'évidence même)
- Liberté de distribuer des copies
- Liberté d'étudier le fonctionnement d'un logiciel et de le modifier : ceci permet à tout un chacun d'améliorer le programme afin de répondre à ses propres besoins
- Liberté de distribuer vos améliorations

Il existe différentes licences qui respectent ces règles :

- la General Public License : licence la plus répandue, créée par la Free Software Foundation
- la licence BSD
- la licence X11, utilisée par le projet [Xfree86](#)

Attention : il existe de nombreuses autres licences comme la QPL de Trolltech, la SCSL de Sun et l'APSL d'Apple, qui ne définissent pas des logiciels libres.

Les logiciels libres les plus connus sont :

- le noyau Linux
- le serveur Web Apache
- le projet Gnome

Apache, le serveur Web le plus utilisé dans le monde



Définition

Le projet Apache est le fruit d'un développement collaboratif en vue de créer une implémentation libre du code source du serveur web HTTP. Sa puissance et sa souplesse font qu'il est considéré comme bien meilleur que la plupart de ses équivalents commerciaux. Il est ainsi rapidement devenu le serveur web leader sur le marché avec plus de 50% de parts de marché.

Le projet Apache est piloté par un petit groupe de volontaires dispersé à travers le monde : l'*Apache Group*. Ses membres utilisent Internet pour communiquer, prévoir et développer le logiciel ainsi que sa documentation. A ce noyau dur, il faut ajouter des centaines d'utilisateurs qui contribuent en permanence à l'avancement des idées, au développement du code et de la documentation.

Histoire d'une naissance...

En février 1995, le plus populaire des serveurs web était Urban-Champain. Il s'agissait d'un démon du protocole HTTP développé par Rob McCool du NCAS (National Center for Supercomputing Applications) de l'Université de l'Illinois aux Etats-Unis. Mais c'est grâce aux améliorations et au développement de nouvelles fonctionnalités effectuées par de nombreux webmestres que cet outil a pu connaître un réel développement.

Ainsi, un petit groupe de ces webmestres se sont alors réunis pour mettre en commun leurs améliorations respectives. Cette initiative s'est poursuivie par la mise en place d'une liste de diffusion à l'attention des principaux développeurs, ainsi qu'un espace partagé pour l'échange de fichiers sur une machine dédiée. La bande passante qui leur était nécessaire leur a gracieusement été prêtée par la société HotWired. A la fin de ce mois de février 1995, une partie de ces développeurs ont fondé l'*Apache Group*. Il s'agissait de Brian Behlendorf, Roy T. Fielding, Rob Hartill David Robinson, Cliff Skolnick, Randy Terbush, Robert S. Thau, Andrew Wilson, avec l'aide d'Eric Hagberg, Frank Peters et Nicolas Pioch.

En utilisant le protocole HTTP 1.3 comme fondation, ils y ont greffé l'ensemble des améliorations et des corrections qu'ils purent trouver afin de donner naissance à Apache. Ils testèrent le résultat sur leurs propres serveurs. Celui-ci leur semblant intéressant, ils effectuèrent la sortie officielle du serveur web : Apache 0.6.2. C'était en avril 1995.

Parallèlement, au cours de la même période, le NCSA avait redémarré son propre programme de développement. Les deux équipes purent mettre en commun leurs idées et améliorations grâce à l'intégration à l'*Apache Group*, en tant que membres honoraires, de Brandon Long et Beth Frank qui faisaient partie de l'équipe constituée par la NCSA. A partir de ce moment, Apache a connu un succès qui ne se dément pas.

Une véritable réalisation professionnelle

La première version officielle d'Apache a eu un retentissement non négligeable, même si chacun savait que sa base devrait être revue en profondeur. En effet, sa structure devait être entièrement revue afin de permettre une qualité maximale. C'est pourquoi, au cours des mois de mai et juin 1995, Robert Thau a conçu une nouvelle architecture de serveur (dont le nom de code était Shambhala), tandis qu'au même moment le reste du groupe se concentrait sur l'implémentation de nouvelles fonctionnalités et travaillait à l'extension de la communauté Apache. La décision fut prise de basculer sur la nouvelle architecture en juillet de la même année, et l'intégration des nouvelles fonctionnalités fut officialisée par la sortie de la version 0.8.8 d'Apache (en août).

Après une période de tests préliminaires (béta test) très complets et de portage sur de nombreuses plates-formes, l'édition d'une nouvelle documentation (dont David Robinson est l'auteur), et l'ajout de beaucoup de modules standards implémentant de nouvelles fonctionnalités, Apache 1.0 a été sorti le 1^{er} décembre 1995. Moins d'un an après la formation du groupe, le serveur Apache était devenu le 1^{er} serveur sur Internet, loin devant les autres, et disposait de près de 60% de parts de marché en février 2000, loin devant le second (Microsoft avec 22%).

Donnant une image à ce succès, de nombreuses grandes entreprises utilisent aujourd'hui Apache pour leurs systèmes. On peut citer IBM (qui utilise Apache dans son serveur d'application WebSphere) ou Microsoft, qui l'utilise pour ses serveurs Internet malgré le fait qu'il commercialise sa propre solution. Apache est donc devenu l'un des principaux garants du modèle de développement Open Source.

[Pour en savoir plus sur le projet Apache...](#)

GNOME, plus qu'une interface graphique



Tout comme [KDE](#), l'objectif du projet G.N.O.M.E. (GNU Network Object Model Environment) est de populariser Unix auprès des utilisateurs en le rendant plus convivial. Piloté par Miguel de Icaza, développeur mexicain, il a pour objectif de créer d'une part une interface graphique pour les utilisateurs et d'autre part les outils nécessaires (bibliothèques) au développement d'applications telles que les tableurs ou les traitements de texte. Ces applications doivent permettre de populariser et donc de viabiliser cette interface. Cette gamme d'applications et d'outils doit permettre de mener à bien le projet GNU, c'est-à-

dire de rendre accessible à tous, de manière libre, l'ensemble des outils informatiques.

GNOME s'est développé sur fond de polémique en concurrence avec KDE, car celui-ci ne correspondant pas à la philosophie GNU, étant donné qu'il fondait son développement sur une bibliothèque non libre.

Un peu d'histoire

Les interfaces graphiques à destination des utilisateurs (GUI : Graphical User Interface) existantes souffraient d'un manque de convivialité notable. Ce manque de convivialité sur les systèmes Unix a été comblé par des interfaces propriétaires, ce qui est incompatible avec la philosophie du projet GNU. C'est en raison de ce manque que les systèmes libres ont longtemps été considérés comme réservés aux spécialistes et fermés au grand public : ce constat est en passe de changer.

Le projet GNOME est né après l'apparition de GIMP (application complète de dessin) que certains voulaient pouvoir utiliser dans un environnement graphique. Nous étions en 1997. Ce nouveau projet pour le projet GNU devait donc permettre de combler un vide qui existait jusqu'alors dans les environnements libres : la fonctionnalité. Deux ans plus tard, avec la sortie de sa version 1.0, GNOME atteignit son but initial en facilitant les tâches courantes de l'utilisateur (mars 1999).

Depuis, GNOME a été mis à jour très souvent en suivant le modèle de développement du noyau Linux. Ainsi, dès la résolution de bogue ou dès le développement d'améliorations majeures, les paquetages individuels les contenant étaient rendus publics.

Au mois d'octobre 1999, une version intermédiaire a été rendue publique, constituant ainsi une avancée majeure.

Note : ce type de version est publiée lorsque l'ensemble des bibliothèques atteignent un point préalablement fixé par un groupe de coordination.

Cette version était en effet améliorée à la fois sur le plan du code et de la documentation, tandis que de nombreux bogues auparavant signalés avaient été corrigés. Le tout se fit sous l'égide d'Elliot Lee. Le nom d'*October GNOME* fut donné à cette version.

Ainsi, en voulant créer un environnement de travail pour l'utilisateur final, GNOME a aussi créé un puissant environnement de développement qui permet de créer facilement des applications intégrées, cohérentes et conviviales. Même s'il reste encore de nombreuses lacunes en ce qui concerne les environnements de travail ou les applications, la communauté des logiciels libre travaille d'arrache-pied pour les combler très rapidement.

GNOME, plus qu'une interface graphique

G.N.O.M.E. n'est pas qu'une simple interface graphique. En effet, il s'agit d'un projet visant à développer un environnement de travail complet comportant tous les outils dont pourraient avoir besoin les utilisateurs. L'objectif du projet GNOME est donc triple :

- Etre un environnement de travail complet
- Une série d'applications inter-opérables avec une interface conviviale
- Un cadre de développement d'applications puissant

Un environnement de travail complet

L'environnement de travail n'est pas une série d'applications (comme le sont un browser web ou un tableur) avec lesquelles l'utilisateur interagit pour exécuter des tâches utiles, mais les utilitaires qui lui permettent de gérer cet environnement. Immédiatement perceptibles dans GNOME, ce sont le gestionnaire de fichiers, la barre d'outils et l'aide, mais aussi d'autres utilitaires nécessaires à la maintenance journalière de l'environnement informatique de chacun.

Une **session** GNOME débute avec le gestionnaire d'écran GDM (GNOME Display Manager) qui permet l'accès au système (dont on ignore trop souvent la robustesse, la sécurisation et l'évolutivité). Après cette étape, la barre d'outils et le gestionnaire de fichiers de GNOME permettent à l'utilisateur de lancer des applications et de gérer ses informations.

L'environnement GNOME a été le premier à inclure des **thèmes** dans les applications. Ces thèmes sont un moyen de personnaliser ses applications. Il est ainsi possible de faire ressembler son environnement à d'autres déjà existants (Macintosh, Windows, BeOS, MacOS X), mais aussi de concevoir le sien selon ses goûts. La prochaine version majeure de GNOME inclura un nouveau mécanisme de gestion des thèmes. Celui-ci sera mieux intégré et comprendra des paquetages qui affecteront l'ensemble de l'environnement, et non plus seulement les applications.

Le système de gestion des informations personnelles de GNOME (calendrier, carnet d'adresses, liste des tâches) a également été intégré à des systèmes comme les Palm Pilot.

Les applications de GNOME

Pouvoir choisir son économiseur d'écran, organiser ses icônes, parcourir le menu des applications ou déplacer des fichiers ne fait pas de vous quelqu'un de productif. Il vous faut pour cela une série d'applications qui vous aident à accomplir le travail que vous devez réaliser. C'est là qu'intervient le projet "GNOME Workshop". Beaucoup d'applications disponibles n'ont pas été réalisées par l'équipe de développement de GNOME, néanmoins elles seraient

souvent bien plus utiles si elles étaient intégrées les unes aux autres au sein de l'environnement. Ainsi, le projet GNOME Workshop veut réaliser un pack d'applications extrêmement intégrées afin de pouvoir réaliser ce dont vous avez besoin, que ce soit gérer vos comptes, écrire des lettres ou éditer une image. Certains composants du "GNOME Workshop" ont atteint un stade fonctionnel, comme Gnumeric (tableur), AbiWord (traitement de texte) et le célèbre GIMP (éditeur d'images). D'autres composants viendront s'y ajouter rapidement, et des informations concernant leur sortie sont disponibles sur la page web de [GNOME Workshop](#).

GNOME, c'est aussi des outils de développement

Un autre aspect important de GNOME est son environnement de développement. Unix ne dispose pas d'applications avec une interface graphique puissante et cohérente. Les quelques applications graphiques qui existaient se comportaient toutes différemment, n'avaient aucune unité graphique. De plus, le développement d'applications était relativement ardu pour les développeurs. GNOME a répondu à cette dernière attente en simplifiant le développement d'applications en permettant la création d'interfaces graphiques conviviales.

GNOME fournit donc un cadre pour les applications de haut niveau, permettant ainsi de libérer le programmeur du souci des détails de bas niveau de l'interface graphique de l'application, ce qui lui permet de se concentrer sur les compétences réellement utiles au développement de son application. Ainsi, Glade, un outil pour la conception d'interfaces utilisateur utilisé par de nombreuses applications GNOME, pousse le concept encore plus loin en rendant possible la création graphique de l'interface utilisateur d'un programme. La bibliothèque Libglade permet de créer des interfaces utilisateur à l'exécution à partir des fichiers de description d'interfaces XML enregistrés par Glade.

Comme on peut le voir, GNOME est bien plus qu'un simple outil de développement de GUI : il simplifie les tâches applicatives pour que les applications soient plus faciles à écrire, à maintenir et à intégrer de manière optimale avec d'autres. GNOME reconnaît également que tous les langages de programmation ne sont pas forcément adaptés à toutes les situations.

En plus du langage C avec lequel sont écrites les bibliothèques centrales de GNOME, il y a des supports pour de nombreux langages, y compris le C++, Objective C, Guile, Python, Perl, Ada95, Tom, Pascal, Haskell et bien d'autres encore. Le support de Java est en cours de développement, en parallèle au développement de la capacité de [gcc](#) à compiler du code Java. Cela permettra alors à Java de devenir une alternative crédible pour ceux qui veulent programmer sous GNOME.

[Pour en savoir plus sur le projet G.N.O.M.E...](#)

KDE, l'environnement de bureau le plus populaire sous Linux



KDE : Présentation

KDE (K Desktop Environment) est un environnement de bureau convivial développé pour les stations de travail Unix. Avant l'apparition de KDE, aucun environnement graphique libre comparable à Windows ou MacOS n'était disponible pour les stations Unix. Voilà qui est fait !

KDE doit permettre d'allier les qualités reconnues des systèmes Unix et la convivialité d'un environnement graphique, afin de permettre à tous les utilisateurs de bénéficier de cette synergie. En effet, les professionnels de l'informatique ont fait le choix d'Unix depuis bien des années, car c'est indéniablement, de part ses qualités, le meilleur système d'exploitation : stable et robuste. Malgré cela, leur manque de convivialité a empêché les systèmes Unix de s'imposer sur le poste de tout un chacun.

C'est pourquoi, alors que les systèmes Unix dominent le marché des serveurs ainsi que ceux de l'informatique scientifique et professionnelle, ils se sont toujours désintéressés des besoins de l'utilisateur moyen. Cet état de fait est en passe d'être changé, car si l'on considère un certain nombre d'implantations d'Unix disponibles librement sur Internet (Linux, FreeBSD, NetBSD,..), l'utilisateur pourrait bien être séduit. En effet, toutes sont d'une qualité et d'une stabilité exceptionnelle.

Un véritable environnement

Avec le développement de KDE à partir de 1996, le monde Unix pouvait enfin disposer d'un environnement graphique de travail convivial. Ses caractéristiques sont celles qui font de KDE un véritable logiciel libre : liberté et ouverture du code source auquel chacun peut participer, gratuité des logiciels qui le composent. KDE est donc rapidement devenu non seulement une alternative viable aux couples système d'exploitation/environnement de travail les plus répandus, mais aussi le principal véhicule de la démocratisation de l'usage de Linux. Ainsi, avec l'objectif de rendre accessible à l'utilisateur moyen les mêmes avantages dont bénéficient les informaticiens et les scientifiques depuis plusieurs années déjà (ouverture, fiabilité, stabilité et absence de monopole), KDE peut se targuer d'avoir un avantage compétitif sur les environnements qui dominent actuellement le marché grand public.

Un développement facilité

Développer des applications graphiques sous Unix a toujours été considéré comme un travail laborieux. C'est pourquoi le projet KDE a voulu en simplifier

la réalisation. De plus, il est clair que la qualité d'une plate-forme informatique est directement liée au nombre d'applications majeures qui y sont disponibles pour l'utilisateur (tableurs, traitements de textes, logiciels de présentation). Le projet KDE a donc créé une plate-forme de travail sur des objets distribués, implémentant les dernières avancées en la matière, le positionnant ainsi en compétition directe avec des plates-formes de développement déjà populaires, comme par exemple la technologie MFC/COM/ActiveX de Microsoft. La technologie KOM/OpenParts de documents composites permet aux développeurs de créer rapidement des applications majeures avec des technologies à la pointe du progrès. Cette technologie est construite sur les standards ouverts comme CORBA 2.0.

KOffice, la suite bureautique

Le projet KDE ne s'est pas contenté de développer un environnement de travail. En effet, il coordonne également de nombreux projets destinés à rendre cet environnement attractif pour l'utilisateur. C'est pourquoi un certain nombre d'applications majeures (et mineures aussi) sont en train de voir le jour pour permettre une diffusion maximale des logiciels libres. Ils ont tous la même nomenclature : ***KNom_de_l'application***. L'essentiel de ces applications est disponible dans la distribution KDE, qui a été créée spécialement à cet effet.

Ainsi, le groupe de développement KDE est en train de développer une suite bureautique fondée sur sa technologie KOM/OpenParts. Il s'agit de KOffice. Elle contient notamment un traitement de texte, un tableur, un logiciel de présentation, un organisateur, un lecteur de courrier électronique et de news, et bien d'autres encore. Certains de ces composants sont encore au stade de la version alpha, d'autres approchent d'une version finale à grands pas. Ainsi, KPresenter, l'application de présentation de KDE a déjà été utilisé avec succès lors du 5^{ème} congrès international Linux à Cologne (Allemagne) pour effectuer une présentation de KDE. Il est d'ores et déjà possible de prévisualiser ce que sera KOffice.

[Pour en savoir plus sur le projet KDE...](#)

Linux, un monde de projets

Le monde de Linux et des logiciels libres est composé de nombreux "projets". Nous allons ici vous faire découvrir quelques projets majeurs qui aujourd'hui font le succès des logiciels libres. Même si la liste est loin d'être exhaustive, elle permet de comprendre, voire de palper la philosophie des logiciels libres : par le partage et la liberté de diffusion et de modification des programmes, les meilleures idées doivent émerger.

Définition

Un projet est un regroupement de développeurs autour de la réalisation commune d'un logiciel ou d'une entité donnée. Chacun est libre d'y participer et de contribuer à son niveau. Ainsi, on n'a pas obligatoirement besoin de savoir programmer pour effectuer la traduction d'un logiciel dans une autre langue... Pour que le travail soit homogène et efficace, un nombre restreint de contributeurs coordonnent le projet. De manière générale, ce sont les initiateurs du projets ou les personnes qui sont les plus actives, car ce travail nécessite de connaître les réalisations de manière relativement approfondie.

Le projet GNU



GNU est un acronyme récursif pour **GNU's Not Unix** (GNU n'est pas Unix).

GNU est un projet qui a été lancé en 1984 par **Richard Stallman**, figure emblématique mondiale des logiciels libres, dont il est le défenseur et le créateur. Il avait pour objectif de créer un système Unix entièrement libre et accessible à tous. Ce projet est aujourd'hui devenu le fondement de l'informatique libre telle que nous la connaissons, même si ce mouvement existait déjà bien avant dans le monde informatique. C'est pourquoi le projet GNU est tout naturellement devenu le fondement "législatif" de la plupart des logiciels existant sous Linux, puisque c'est de lui dont est issue la **General Public License** qui protège la plupart d'entre eux. Une manière de présenter la contribution du projet GNU dans le monde de l'informatique est de constater le nombre extrêmement important de logiciels dépourvus de **noyau**. Même si cela est une simplification exagérée, il nous est possible d'affirmer que les **bibliothèques** et logiciels GNU permettent à la fois de **compiler** et de faire fonctionner le **noyau**. Linux en est la preuve.

Histoire d'une naissance

Le projet GNU débuta réellement en 1983. Il prend ses racines dès 1973 lorsque Richard Stallman, alors au MIT (Massachusetts Institute of Technology), qui prenait plaisir à la liberté et à la coopération offerte par l'échange libre de logiciels et de code source, rencontra un obstacle. En effet, le laboratoire pour lequel il travaillait avait changé d'imprimante, et le pilote de celui-ci n'était malheureusement pas disponible. Cet événement apparemment anodin a déclenché alors une prise de conscience qui est à l'origine d'un des

plus grands mouvements idéologiques au sein du monde informatique. L'idéologie de GNU était née.

En effet, les logiciels propriétaires commençaient à détruire la coopération entre les programmeurs, remettant potentiellement en cause la qualité des réalisations informatiques : la culture du secret empêchait l'échange des (bonnes) idées, et donc des possibilités d'amélioration de ces programmes. C'est pourquoi, afin d'aller à l'encontre de ce mouvement, Stallman quitta le MIT et lança les deux premiers projets majeurs de GNU : un compilateur C et un éditeur de texte. Ces deux logiciels (respectivement GCC et GNU Emacs) font aujourd'hui partie de ceux les plus utilisés dans leurs catégories, et Stallman fut d'ailleurs récompensé de nombreuses fois pour leur réalisation.

C'est cette histoire qui a probablement permis à Linux de connaître le développement que l'on connaît, et qui a réellement amorcé ce qui semble être un virage dans le monde informatique : la naissance d'un modèle économique et de développement des logiciels libres.

Une certaine idée de l'informatique...

Aujourd'hui, l'impact du projet GNU est indéniable. De nombreux logiciels y puisent leurs sources, dans des domaines aussi variés que les jeux, les applications bureautiques, les compilateurs, et bien d'autres encore. Il nous serait impossible de recenser le nombre de logiciels et paquetages disponibles librement partout dans le monde : de nombreux sites web consacrés à GNU essaient d'en garder une trace... mais la tâche est bien trop colossale.

L'une des contributions les plus notables de GNU est l'initiation du mouvement de "gauche d'auteur" (*copyleft* en anglais, par opposition au droit d'auteur, *copyright*), qui doit permettre de garantir la liberté et la disponibilité des codes sources des logiciels de manière irréversible. C'est l'objet de la Licence Publique Générale (GPL) qui stipule que chaque logiciel utilisant un extrait du code source d'un logiciel protégé par ladite licence doit obligatoirement être un logiciel libre protégé par la même licence. Cela permet donc au code source de se propager librement, tout en en assurant la liberté.

... aux conséquences indéniables

Ce mouvement a aujourd'hui de nombreux retentissements, même en dehors du monde de l'informatique, puisqu'il remet en cause des modèles admis dans de nombreux secteurs économiques : la liberté d'échange de l'information doit permettre un gain substantiel pour chacun des utilisateurs. Néanmoins, rien n'interdit d'utiliser de telles applications comme support de services à valeur ajoutée... qui seront facturés. C'est ce modèle qui a été choisi par les nombreuses sociétés commerciales qui bâtissent leurs offres autour de Linux et des logiciels libres.

[Pour en savoir plus sur le projet GNU...](#)

Et TooLinux dans Linux...

Qui sommes nous ?

TooLinux est le portail FRANCOPHONE de promotion et de développement de Linux et de son environnement.

TooLinux est un service de LINAGORA SARL, société de droit français constituée en vue de promouvoir et de permettre l'usage de Linux et des logiciels libres par tous, que ce soient les particuliers comme les entreprises, les informaticiens chevronnés comme les novices, les passionnés ou simplement ceux qui en ont besoin.

Or, il est malheureux de constater que l'essentiel de l'information est à l'heure actuelle véhiculée en langue anglaise, empêchant par là l'appropriation par le plus grand nombre de ces outils formidables. C'est pourquoi nous avons décidé de nous adresser à cette large majorité de gens qui ont tout intérêt à connaître Linux, mais à qui personne n'a pensé... jusqu'à présent.

Notre action en faveur de l'expansion de Linux

Notre action s'oriente autour de deux axes majeurs :

Information et promotion

Par les informations disponibles sur notre site, constamment réactualisées, nous voulons permettre à chacun de s'informer au mieux sur ce qu'est Linux, d'en comprendre les avantages et l'histoire au travers de l'action continue des acteurs que sont les développeurs.

Développer l'usage de Linux

Mettre en place des lieux d'échange, créer un espace francophone de Linux et promouvoir les projets francophones, sont les missions que nous nous sommes assignées. Nous voulons ainsi permettre à l'ensemble de la communauté francophone mondiale de participer à ce vaste mouvement des logiciels libres. L'équipe de TooLinux a donc choisi de s'impliquer fortement dans ce mouvement.

Ainsi, le portage sous Linux du logiciel éducatif Escritor de Jean-Yves Chasle est effectué par son auteur en collaboration avec une partie de l'équipe de TooLinux.

<http://www.toolinux.com>