

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

Les logiciels libres seront l'objet de ce fascicule. Les principaux avantages sont donnés : rapport coût / efficacité, ne pas dépendre d'un gros éditeur ni le "prescrire" à ses utilisateurs et la sécurité. Les handicaps ne sont toutefois pas oubliés.

1 Un logiciel dont le code source est disponible la license GNU/GNL

Depuis le milieu des années 90 se sont développés des logiciels de base (systèmes d'exploitation, serveurs, navigateurs, traitements de texte) mais aussi des logiciels d'application (codes de calcul,...), sur une logique analogue à celle des normes: élaboration coopérative, documentation (codes source) publics et souvent, mais pas toujours, gratuité totale.

*Ils s'appuient sur un texte juridique original, la **licence d'exploitation GNU GPL** (General Public Licence), le projet GNU www.gnu.org ayant lui-même été lancé dans les années 80 par Richard Stallman, fondateur de la "Free Software Fondation" (**GNU** est un sigle récuratif : **GNU is Not Unix**).*

Par opposition au copyright (le "droit d'auteur") ce texte crée le concept du "copyleft" (le "gauche d'auteur"): l'auteur conserve ses droits moraux mais l'utilisation du logiciel est libre

Contrairement à ce que certains pourraient croire le développement des **logiciels libres ne relève pas de la philanthropie**, que personne n'attendrait de firmes comme **IBM, Compaq, Dell, HP, AOL, Nokia** ou **SUN**, mais bien au contraire d'une profonde logique économique, un peu **sur le même principe que les standards**, car ils fournissent les bases d'un marché de développement d'applications et de services concurrentiels et donc très actif et qui bénéficie aux développeur et non à l'éditeur propriétaire de la plate-forme de développement. De plus le mode même d'élaboration conduit à des logiciels beaucoup **plus fiables** infiniment **moins gourmands** en ressources informatiques, totalement **conformes aux normes** d'interopérabilité et **adaptables aux besoins** (pour les grandes entreprises la gratuité n'intervient guère pour la décision de choix dans les critères critiques) Par ailleurs ils offrent une robustesse et une sécurité beaucoup plus grande grace au caractère public des sources qui permet d'en détecter et d'en corriger les défauts et dissuade l'éditeur d'installer des "backdoors" permettant de pénétrer sans autorisation chez les clients

*Le choix de la licence Gnu/Gnl peut également être intéressante pour des logiciels comme des **codes de calcul** : EDF a choisi ainsi cette option pour **Code_Aster** www.code-aster.org, outil de simulation numérique en mécanique des structures, car "la valeur d'un outil dépend du nombre et de la qualité des utilisateurs contributeurs" **Jean-Raymond Levesque** IE-Club oct 2001*

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

C'est pourquoi maintenant, très souvent ces développements se font dans le cadre de consortium pour mutualiser les coûts

2 Principaux handicaps : psychologiques

- Du côté des gestionnaires: la gratuité qui, associée au faux bon sens "on a rien pour rien", et à une certaine dose d'incompétence fait les beaux jours de certains éditeurs
- Du côté des directeurs informatique: tout système informatique complexe est susceptible de connaître des problèmes. Jamais on ne lui fera de reproche s'il s'agit d'un logiciel onéreux, standard du marché (*mais il se développe des sociétés de service qui assurent installation, formation et maintenance comme Red Hat, VA Linux, Mandrake, ...*)

3 Son premier avantage : le rapport cout / efficacité

Logiciel libre ne veut pas obligatoirement dire gratuit, néanmoins ils permettent des économies substantielles: **Amazon** en choisissant Linux a économisé 20% de ses dépenses informatiques (soit 17M\$ sur le dernier trimestre 2001, lui **permettant ses premiers bénéfices qui se sont élevés à 5M\$** sur ce trimestre!). **Wall-Mart** peut ainsi proposer des PC Linux à 299\$

***Nokia** équipera sa future console de jeu avec Linux. Le "Media Terminal", destiné à concurrencer la "X-Box" de Microsoft, par ce choix, Nokia apporte un démenti cinglant à Microsoft, pour qui le "libre" n'a pas d'avenir*

***DataInternational**, un cabinet spécialisé dans l'étude de ce marché, souligne qu'en 2000, 20% des grandes entreprises utilisaient Linux pour leurs propres bases de données, alors que 10% s'en servaient pour gérer leurs ressources humaines et leurs relations avec les clients. Ces chiffres représentent un doublement par rapport à l'année précédente WSJ 09/04/01*

***Echo**, le moteur de recherche choisi par France Télécom pour sa page d'accueil, son site portail www.voila.fr a opté pour **Linux**, installé sur de classiques PC: "Echo tourne sur un ensemble de matériel qui nécessite environ 1 MF, quand Altavista réclame 50 MF pour ses serveurs Unix" **Michel Bisac**, un des 2 patrons de l'entreprise*

*"en utilisant Linux, nos clients vont pouvoir bénéficier de la robustesse de notre matériel S/390 qui ne connaît que 10 minutes d'arrêt par an" déclarait aux Echos, **Daniel Bakouch**, Directeur grands systèmes d'IBM*

"nous allons pousser pour que Linux devienne le standard pour le développement d'applications" Irwing Wladawsky-Berger vice-président stratégie et technologie d'IBM

***La décision d'IBM d'investir 1,3 milliard de dollars** pour soutenir Linux apparaît comme un tournant décisif dans l'histoire de ce système d'exploitation qui pénètre progressivement le marché de l'informatique d'entreprise.. WSJ 09/04/01 et le fait que des entreprises comme Nestlé Shell, Telia ou Gemplus l'aient adopté montre la crédibilité de ces solutions*

Linux est également capable de faire tourner des configurations "en grappe" ou "en réseau" permettant d'atteindre pour des coûts bien moindres les performances des supercalculateurs

*IBM a développé **deux superordinateurs** fonctionnant uniquement avec le système d'exploitation Linux : **iSeries (50k\$)** peut remplacer jusqu'à quinze serveurs classiques et **zSeries (400 k\$)** remplace plusieurs centaines de serveurs. www.siliconvalley.com/docs/news/svfront/010996.htm*

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

Pour ses simulations d'accidents, Daimler Chrysler a opté pour des stations de travail Linux reliées en cluster (IBM + Redhat). Un choix qui montre l'intérêt grandissant pour cette technique permettant d'obtenir un supercalculateur à moindre coût.
<http://news.zdnet.fr/zdnetfr/news/story/0,,t118-s2124198,00.html?nl=zdnews>
Un des plus gros ordinateurs mondiaux à Houston (Texas), celui de la **CGG** avec 30 téraflops (30.000 milliards d'opérations par seconde) se compose de 3000 serveurs Linux, gros comme des "boîtes à pizza" qui a permis **de multiplier par 100 la puissance en divisant par 5 ou 10 les couts** à puissance égale

A budget donné les entreprises **peuvent consacrer davantage de moyens au conseil, à l'assistance technique** et à la **formation** qui sont des investissements essentiels au succès, parfois trop négligés. Sur le plan de l'économie nationale ceci permet, à dépenses constantes de localiser davantage de valeur ajoutée et d'emploi dans notre pays: des entreprises comme **Suse** et **Red Hat, Caldera** qui se sont spécialisées dans les services autour des logiciels libre (élaboration de packages les "distributions", hot line,...) sont très profitables

A noter qu'au plus fort de la spéculation boursière (mars 2000), **VA Linux** www.valinux.com

En **Allemagne** le leader est **Suze** www.suse.de

De même en France se sont créés de nombreuses sociétés capables de concevoir d'implanter des solutions Linux dans les entreprises : **Alcove** www.alcove.fr, **mandrake-soft** www.linux-mandrake.com, **IdealX** www.idealx.com ...

Enfin ces logiciels qui n'ont pas vocation à pousser à la consommation, sont en général beaucoup **moins volumineux** pour les mêmes fonctionnalités (**Roberto di Cosmo** www.dmi.ens.fr/~dicosmo parle à propos de Microsoft d' "**obésitiels**") et ne sont **pas atteints d'obsolescence programmée**.

4 Second atout : ne pas dépendre d'un gros éditeur ni le "prescrire" à ses utilisateurs, un impératif pour les pouvoirs publics

Autre avantage pour les développeurs d'application : **ils ne se retrouvent plus à la merci d'un gros éditeur** qui, détenant le code source est dans un rapport de force léonin avec eux. Du côté des clients la faillite (fréquente) du développeur d'une application n'entraîne plus la nécessité de recommencer à zéro si celle-ci a été réalisée en logiciel libre: cela permet de s'adresser à des PME, moins chères et plus réactives, alors que pour un logiciel propriétaire la prudence conduisait à se limiter aux très gros fournisseurs

"now we have to stay on the shoulders of Microsoft. not on his feet" **Barry J Folsom Placeware** www.placeware.com séminaire Aftel NY nov98. A l'inverse "les éditeurs peuvent avec leurs logiciels développés pour Linux, gagner le marché pour eux-mêmes et pas pour Microsoft" (**Barry Ariko AOL**).

Pour les Pouvoirs publics il s'agit en outre de ne pas devenir les "prescripteurs" d'un éditeur en développant des applications qui le privilégieraient : dans un document de travail la Commission européenne souligne, suite à la rencontre annuelle "**E-government Conference 2003**", que l'interopérabilité des plateformes informatiques ("e-

Page 3

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

gouvernement") dans les administrations est une nécessité. Pour y parvenir, elle prône l'utilisation des standards et des logiciels open source.

<http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=showDocument&parent=news&documentID=1475>

La Commission y rappelle que **l'interopérabilité des plateformes administratives** est «imposée» par le programme e-TEN 2003.

http://www.telecom.gouv.fr/programmes/eten/workprog2003_en.pdf

*le **gouvernement des Pays-Bas**, a établi une liste des standards ouverts que son administration peut utiliser (Programme for Open Standards and Open Source Software in Government - document PDF en anglais) ZDNet 22 juillet 2003*

C'est pour ces raisons que 28 multinationales (*dont **Nortel, Daimler Chrysler, Corel et Ericsson***) se sont regroupées pour faire pression sur les gouvernements européens et canadiens afin de promouvoir l'utilisation de logiciels libres et 4 ténors (**IBM, HP, NEC** et **Intel** notamment) ont décidé à l'été 2000 de financer un laboratoire indépendant pour développer des versions de Linux adaptées aux ordinateurs multiprocesseurs de très grande puissance. En 2003, huit grands acteurs (IBM, Philips, Sony, Sharp, Toshiba, Samsung, Nec, Hitashi,..) ont annoncé la création du "**Consumer Electronics Linux Forum**" CELF www.celinuxforum.org pour "formaliser les spécifications de Linux afin de l'adapter aux besoins des produits électroniques grand public : produits audiovisuels, téléphones,...

Parmi les logiciels libre, citons

- **Linux** système d'exploitation concurrent de celui de Microsoft dont la part de marché est passée de 4 % à 24,6% pour les serveurs Web (voir www.fr.linux-start.com, portail d'entrée des 14.000 sites consacrés à LINUX et www.linux.com ou www.linuxfr.org) : Parmi les principaux systèmes d'exploitation, Linux est l'un des deux seuls aujourd'hui à voir sa part de marché progresser. Data International souligne qu'en 2000, 20% des grandes entreprises utilisaient Linux pour leurs propres bases de données, alors que 10% s'en servaient pour gérer leurs ressources humaines et leurs relations avec les clients. Ces chiffres représentent un doublement par rapport à l'année précédente.

Selon IDC, depuis trois ans, le nombre de serveurs Linux en entreprise a augmenté de 212% dans le monde. Sur le marché européen des serveurs web, ce système d'exploitation prend la 2ème place avec 26% de parts de marché, juste derrière Unix (32 %) et devant Windows NT (23,4 %).(oct 2001)

10 ans après sa naissance, Linux accélère sa montée en puissance dans les entreprises: d'après IDC, le nombre d'applications d'entreprise sous Linux a progressé de 30% entre janvier et août 2001 http://solutions.journaldunet.com/0108/010817_server.shtml

Cependant, l'utilisation de Linux pour les PC reste rare, le marché étant dominé par Microsoft (*Linux a toutefois déjà dépassé Apple dans le grand public avec une part de marché située entre 6 et 9% début 2001*). Par contre sur le marché nouveau et porteur de l'électronique de loisir et de l'informatique nomade : des entreprises Embedix ou Monta Vista ont développé des versions du système d'exploitation du 1Mo seulement : c'est cette technologie qui a été choisie en 2003 par Motorola pour son téléphone de nouvelle génération. Concurrente de la technologie microsoft (Pocket PC) elle pourrait devenir, couplée à JAVA un standard du marché

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

*Des PC préinstallés Linux sont attendus très prochainement **Cumetrix** www.suredeal.com a annoncé une machine de puissance tout à fait convenable à 299\$ et **Logical Effect** www.logicaleffect.com en propose une au Japon, depuis l'été 2001, pour 300\$. Philips a sorti en avril 2003 une console universelle pour appareils électroniques de loisir*

- **Apache** www.apache.org serveur Web, qui occupe aujourd'hui 54 % du marché devant Microsoft (23 %) voir le classement www.netcraft.com/survey
- **Java** java.sun.com langage de programmation de SUN qui se marie particulièrement bien à Linux :
- **Star Office** (suite bureautique, 30% du marché allemand) www.stardivision.com , qui vient d'être racheté par le poids lourd **Sun Microsystems**, ainsi que **Corel Word Perfect 8**.

A partir De ce logiciel a été développé la "suite bureautique" gratuite **OpenOffice** dont la version 1.1 sortie en 2003 se pose en principale alternative à Microsoft Office (a laquelle est indiquée être totalement compatible). Elle offre en outre la capacité d'être adaptée à différentes langues avec des systèmes d'écriture différents (arabe, hébreu, hindou,...) ce qui devrait faciliter son appropriation par les pays qui n'utilisent pas notre alphabet. Elle prend en compte l'interface avec les logiciels facilitant l'accès aux handicapés

- **GIMP** logiciel de traitement d'image (www.gimp.org)
- **MySQL**, logiciel de gestion de banques de données se pose en concurrent d'Oracle et a déjà été choisie par de grands éditeurs comme SAP, leader mondial des éditeurs de logiciels de gestion intégrés (ERP)
- **Mozilla**, héritier du premier navigateur libre Mosaic et qui est aujourd'hui un des plus performants du marché
- **Red Hat**, www.fr.redhat.com développe un **OS** libre destiné aux **mobiles** de nouvelle génération www.zdnet.fr/cgi-bin/a_actu.pl?ID=2092452 et **Sharp** et **Intel** font de même pour les nouveaux terminaux qu'ils développent

Voir www.aful.org et www.europe.inside.com .

5 Dernier atout, mais il est majeur : la sécurité

Un avantage, extrêmement important, de ces logiciels est la **possibilité d'accéder au code source**, de pouvoir le modifier et d'être en mesure de vérifier qu'il ne comporte ni "**bogues**" (erreurs de programmation) ni porte d'entrée indiscreète (**backdoors**) permettant d'accéder au contenu de votre ordinateur. 250.000 personnes bénévoles (et volontaires) assurent les tests, ce qu'un éditeur privé, même très grand, ne peut évidemment pas faire

*De nombreux produits à codes non publics se sont fait prendre la main dans le sac comme **Dansie** www.dansie.net (Netsurf): l'entrée d'un mot clef dans un formulaire de commande permettait de prendre à distance le contrôle de la machine, de plus ce mot de passe était mal dissimulé, ce qui fait que n'importe qui pouvait prendre le contrôle des machines utilisant ce produit...*

*Ces "**backdoors**" qui ont été mises en évidence, à un rythme quasi mensuel, dans des produits leader du marché comme le mouchard de Windows 98 qui a récemment défrayé la chronique.*

Parmi les innombrables exemples rappelons les dernier découverts

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

le **8 juin 1999** le spécialiste de la sécurité **eEye** www.eeye.com trouvait un bogue qui mettait gravement en péril les serveurs IIS v4 et, face à l'absence de réaction devant ce trou gravissime qui permet à n'importe qui de prendre le contrôle du serveur par Telnet, il publie sur son site le programme IIShack qui exploite le bogue sans laisser aucune trace: c'est alors seulement que **Microsoft** réagit...en commençant par protester! (Netsurf août 1999)

Plus grave en **août 99** le serveur de messagerie **Hotmail** montre la faiblesse de sa conception en permettant à n'importe qui, suite à l'intervention d'un pirate suédois assisté de quelques collègues américains, de consulter la messagerie (et les archives) de tout internaute abonné ou d'expédier un message depuis son adresse: "**journée portes ouvertes**" comme le titrait malicieusement le journal Les Echos

Selon Netsurf (février 2000) le célèbre **assistant d'installation de Windows98** envoie à l'éditeur vos données personnelles ainsi qu'une **liste du contenu de votre disque dur**

Outlook express, du même éditeur ne cesse de montrer des failles de sécurité : le simple fait de lire un mail peut avec ce logiciel permettre à un virus comme **bubble Boy** de contaminer votre ordinateur, ou par l'intermédiaire du chargement d'une **image invisible à l'œil nu** d'initialiser un **cookie** qui permettra de **vous identifier par votre adresse** lors de vos prochaines connexions

en **Septembre 1999** Andrew Fernandez directeur scientifique de Cryptonym's mettait en évidence une clef secrète qui serait susceptible de donner à la NSA accès (National Security Agency) aux clefs secrètes utilisées par l'internaute

Nov 99 un nouveau type de virus apparaît: **Bubbleboy**: il s'active à la seule lecture des messages mais uniquement avec les logiciels microsoft (Internet Explorer, Outlook Express)

En Avril 2000 après la découverte par une société de commerce électronique (Clint Logic) d'un curieux "**œuf de Pâques**" (un bout de code fonctionnellement inutile où les programmeurs font des "figures de style"), Microsoft est obligé de reconnaître que ses ingénieurs "absolutely against our policy" se sont en fait réservé la possibilité à travers une "**entrée de service**" leur permettant d'**accéder illicitement aux serveurs de ses clients** (sans doute pour accroître la qualité de la maintenance préventive?). microsoft avait ainsi accès à toutes les données commerciales confidentielles. Le mot de passe pour ouvrir cette porte était "les ingénieurs de Netscape sont des couillons (weenies)"

en **septembre 2000** nouvelle alerte La **Privacy Foundation** révèle en effet qu'un bogue présent dans la suite bureautique de Microsoft permet à des particuliers ou des entreprises de glisser des "**web-bugs**" dans les fichiers Word, Excel ou PowerPoint, téléchargés sur Internet. Ces petits points d'ancrage d'un pixel carré, véritables mouchards du Web, permettent de suivre le document en question et éventuellement de récolter des informations confidentielles.

en **2000** les Virus **IloveYou**, **Joke** et **Melissa** avec leurs milliards de dollars de dégats et **RESUME** qui permet de voler les codes secrets des ordinateurs infectés ont mis une nouvelle fois en évidence aussi bien les trous de sécurité de **Outlook express** que les faiblesses de Windows notoirement connus et pour autant non réparés

fin 2000 le site de l'entreprise montre lui-même ses faiblesses structurelles en étant profondément pénétré par des Hackers qui ont pu accéder aux codes source les plus secrets de la compagnie

Mai 2001 Eeye Digital Security démontre que le logiciel IIS, générant les pages web de près de 6 millions de sites dans le monde présente une faille de sécurité qui apparaît quel que soit le système d'exploitation Microsoft utilisé : Windows NT, 2000 et même la bêta d'XP: un pirate pouvait prendre « le contrôle complet du serveur et effectuer n'importe quelle action sur lui »

Mai 2001 Windows Media Player était un mouchard en puissance L'éditeur admet trois nouvelles failles de sécurité dans son lecteur multimédia. L'une d'elles, discrètement avouée, aurait permis à un tiers d'identifier l'utilisateur à son insu. www.zdnet.fr/cgi-bin/a_actu.pl?ID=2087841&nl=zdnews

Mai 2001 Kaspersky Labs, www.kaspersky.com repère une faille de Word qui laisse la porte ouverte à un cheval de Troie, "**Goga**" capable de se cacher dans un fichier au format RTF, (lisible à la fois par les utilisateurs de Mac et de PC). Attaché à un e-mail, ce fichier

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

".rtf", une fois ouvert, établit un lien hypertexte vers un programme (une macroinstruction, raccourci de commande très commun chez Word) situé sur un site web en Russie qui pourra ensuite effectuer à l'insu de l'utilisateur une série de commandes malveillantes: récupération des log-in et mot de passe présents sur la machine victime, pour aller les stocker ensuite sur un autre site "complice" par exemple. Ce cheval de Troie parvient à berner le système d'exploitation, qui exécute la macro sans s'apercevoir de son caractère dangereux car celle-ci stockée sur un autre ordinateur, "cette nouvelle technique permet de contourner complètement le système de sécurité". www.zdnet.fr/cgi-bin/a_actu.pl?ID=2089179

Juin 2001 Eeye Digital Security www.zdnet.fr/cgi-bin/a_actu.pl?ID=2089467&nl=zdnews met en évidence une faille analogue (buffer overflow) sur le même logiciel IIS qu'en Mai, affectant tous les systèmes d'exploitation de Microsoft : Un ver informatique "**Code Red**" se sert de ses victimes pour aller scanner, au hasard, une liste de 100 adresses IP à la recherche d'autres machines IIS vulnérables. Selon le comptage effectué par la CAIDA (Cooperative Association for Internet Data Analysis), un centre universitaire américain, ce sont au total 359 014 serveurs IIS qui ont été infiltrés le 19 juillet en moins de 14 heures de prolifération

Juillet 2001 Les mots de passe de **Messenger** et **Hotmail** s'avèrent piratables facilement et à bon marché, comme l'ont démontré deux experts en sécurité « Concrètement, il est possible de deviner un mot de passe de moins de 8 caractères utilisé pour MSN Messenger en quelques heures avec un logiciel de décodage téléchargeable sur le net et avec un accès à la ligne de connexion », explique Gregory Duchemin, consultant en sécurité chez Neurocom Canada (filiale de Neurocom France), et Simeon Pilgrim (Allied Telesyn International) www.zdnet.fr/cgi-bin/a_actu.pl?ID=2091247&nl=zdnews

fin juillet 2001, les **Experts du Kurchatov** Institute de Moscou détectent un **bug** dans le logiciel de base de données **SQL** de Microsoft. Celui-ci met en péril le système de gestion de **l'arsenal nucléaire Américain et Russe**: des milliers de têtes nucléaires auraient ainsi pu s'évanouir virtuellement en cas d'utilisation prolongée des logiciels de Microsoft. (voir Center for Defense Information www.cdi.org/nuclear/nukesoftware.html et www.newsfactor.com/perl/story/12219.html)

Aout 2001 L'assureur américain Wurzler informe ses clients qui utilisent le logiciel Microsoft IIS qu'ils paieraient 15% plus cher que les autres. Il estime que IIS, principale cible du **virus Code Red**, multiplie les risques de piratage. Par ailleurs, l'assureur affirme que les utilisateurs de logiciels libres sont mieux préparés aux questions de sécurité. www.zdnet.com/intweek/stories/news/0,4164,2805906,00.html

Septembre 2001 un **patch** publié par l'éditeur afin de protéger les serveurs équipés de Windows 2000 ou Windows NT contre une faille de sécurité de type DDOS présentait lui-même un bug provoquant une panne!

Et 2001 a également vu émerger le virus **Nimda**

Octobre 2001, actant qu'elle n'arriverait jamais à combler les failles de sécurité de ses logiciels, Microsoft, afin de lutter contre les virus et les pirates **préconise... d'interdire toute information sur les trous de sécurité!** "Il est temps de mettre fin à l'anarchie de l'information"

www.microsoft.com/technet/treeview/default.asp?url=/technet/columns/security/noarch.asp

Durant tout 2002 L'entreprise a décidé de faire de la sécurité sa priorité en 2002: il était temps (mais Graig Mundie, VP et directeur technologique déclarait en octobre 2002 que j

les mises en évidence d'anomalies ne s'en sont pas moins poursuivies au même rythme... citons seulement pour ne pas trop allonger la liste,

* en **septembre**, le "grave" (terme employé par l'éditeur) problème de sécurité qui pouvait conduire au piratage d'informations personnelles comme les n° de cartes de crédit ou les mots de passe en raison d'une faille dans le logiciel de cryptage,

* en **octobre** la faille dans Internet Explorer qui a permis au virus W32-Bugbear d'établir un nouveau record de vitesse de propagation: ce virus particulièrement dangereux permet de prendre le contrôle d'une machine et de "siphoner" ses mots de passe

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

**pour finir l'année en beauté avec deux nouvelles failles de sécurité critiques dans windows (de W95 à XP) et d'Internet Explorer: elles permettraient à un pirate de prendre le contrôle de l'ordinateur de sa victime. <http://news.zdnet.fr/story/0,,t118-s2127140,00.html?nl=zdnews>*

2003** a montré encore une nette aggravation avec d'innombrables nouvelles failles découvertes sur un rythme encore accéléré et souvent exploitées par les pirates avant d'être réparés), Symantec note une augmentation de 40% du nombre des attaques par rapport à 2002 et une explosion du nombre des nouveaux virus spécifiques à Windows : de 308 nouveaux virus sur le premier semestre 2001 on est passé à 445 sur les 6 premiers mois de 2002 et **994 nouveaux virus au premier semestre 2003 !

Une mention toute particulière pour

** **W32/Mimail@mm** (qui permet de prendre à distance le contrôle des machines infectées*

** **Swen** qui exploite une faille d'Internet explorer 5*

** **LovSan** (ou **Blaster**) qui pénètre dans les PC équipés de windows2000 sans même avoir recours à la messagerie,*

** **Mimail.c**, vole les mots de passe et identifiants d'Internet Explorer: ce virus-ver, déguisé en un e-mail de photos de plage, s'installe sur les PC dotés de systèmes Windows puis s'empare des mots de passe et identifiants enregistrés par le navigateur de Microsoft*

** **Win32/SQLSlammer** ou **Sapphire** qui a **battu tous les records de vitesse de propagation** : l'infection doublait de taille toutes les 8,5 secondes (contre toutes les 37 minutes pour "red Code") et au bout de 3 minutes il "scannait" 55 millions d'ordinateurs par seconde pour détecter ceux qui étaient vulnérables. Il a contaminé 300.000 serveurs (90minutes seulement après l'introduction du ver sur Internet 130.000 machines étaient touchées), bloqué 13.000 distributeurs de billets de banque et a paralysé quasi totalement le trafic de la Corée du Sud. Même Microsoft a été touché!*

** et pour **Sobig** qui crée en plus dans l'ordinateur contaminé un proxyserver ce qui lui permet de dérober vos carnets d'adresse et de les revendre aux spammeurs : ce serait le premier "**virus commercial**" connu*

Heureusement ce "ver" n'était pas programmé pour endommager les machines infectées

** **septembre 2003** détection d'une faille des les **macrocommandes** de Word, Excel, Access, Powerpoint, Work, Visio, Publisher... "Macrobugs" critiques qui permettent de prendre les commandes à distance de votre machine ZDNet, 4 septembre 2003*

*Le lancement du projet **Palladium** qui devrait voir le jour en 2004, présenté comme conçu le renforcement de la sécurité a soulevé de nombreuses réserves et critiques dans la mesure ou l'utilisateur perd la maîtrise de ses applications et de ses données au profit de l'exploitant d'un serveur externe. certains accusent Microsoft d'avoir développé cette technologie essentiellement pour les besoins des éditeurs de musique et des studios d'hollywood*

Le succès des logiciels libres surtout au niveau de l'operating system (Linux) ou des serveurs (Apache), plus encore que la gratuité est du à la **sécurité** qu'ils apportent de par leur conception: Windows a hérité du DOS (Disc Operating System) conçu pour en 1981 pour des micro-ordinateurs de faible puissance non-connectés sur Internet, donc sans grande préoccupation en matière de sécurité. La volonté, louable au demeurant, d'assurer une compatibilité ascendante à travers les développements de la puissance des ordinateurs et leur connexion, a conduit à reproduire les défauts congénitaux de ce système de génération en génération pour aboutir aujourd'hui à une "dentelle couverte de rustines (patch)", dont on comprend que l'étanchéité aux virus et aux hackers soit régulièrement prise en défaut et que les "plantages" soient le lot quotidien des utilisateurs. A l'inverse Linux appartient "génétiquement" aux systèmes UNIX, conçus pour de gros ordinateurs professionnels destinés à fonctionner en réseau et donc pour lesquels la sécurité a été, dès la conception, une préoccupation majeure. Le développement considérable des la puissance des "micro" ordinateurs (qui dépassent aujourd'hui de très loin la puissance des très grosses machines

Page 8

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

de la fin des années 70) a permis au début des années 90 de les faire bénéficier avec LINUX de ce type d'architecture intrinsèquement saine sur le plan de la sécurité et de la stabilité. **Scott Granneman**, senior consultant à Bryan Consulting Inc développe une analyse montrant que le problème des virus sous Windows n'est pas dû à la popularité du système, contrairement aux affirmations de Microsoft mais à ses vices de conception : " *To mess up a Linux box, you need to work at it; to mess up your Windows box, you just need to work on it*" www.theregister.co.uk/content/56/33226.html

est-il aujourd'hui raisonnable de mettre des informations sensibles sur un serveur Windows?

"c'est aujourd'hui une faute professionnelle grave contre la sécurité et la confidentialité que d'utiliser des produits microsoft", Pierre Faure DSI de Dassault. Selon une enquête de Forrester Research, début 2003 les trois quart des responsables de la sécurité informatique des grands groupes doutent de la sécurité des logiciels de Microsoft

Le **CERTA** (le "Computer Emergency Response Team" français), rattaché à la Direction Centrale de la Sécurité des Systèmes d'information (DCSSI) au sein du Secrétariat Général de la Défense Nationale (**SGDN**) a émis en particulier un **bulletin d'alerte** concernant un programme dénommé "**Error Reporting Tool**" (Outil de Rapport d'Erreur) qui transmet, via internet, à Microsoft des informations de débogage et un vidage mémoire en cas d'erreur non récupérable. Cette fonctionnalité est justifiée par Microsoft comme permettant d'accélérer le cycle de correction des problèmes. L'outil est installé par défaut avec Windows XP, Office XP et Internet Explorer 6. Il fait partie des mises à jour proposées pour Internet Explorer 5: **Un vidage mémoire peut contenir tout ou partie des documents ou des pages web consultés. Cela implique potentiellement la divulgation de données confidentielles, personnelles** (explicites ou sur les préférences de l'utilisateur). www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2001-ALE-014/index.html.2.html

Les logiciels libres sont ainsi considérés comme plus sûrs : en 2003 selon IDC, le quart des serveurs installés sont basés sur Linux

C'est la raison pour laquelle l'Etat Major de la marine américaine a choisi LINUX pour son système de commandement et la marine pour ses systèmes d'arme embarqués (de même que Schlumberger, la poste américaine, l'Oréal, Ikea,...)

. En 2003, pour le développement du projet "smart dust" (micro-ordinateurs de la taille d'un grain de sable capable d'observer, de travailler en réseau et de communiquer avec un avion) c'est l'option "logiciel libre qui a été choisi: **TinyOS** <http://webs.cs.berkeley.edu/tos>
Le **Gartner Group** recommande cette option à ses clients, même aux PME (Industrie et Techniques novembre 1998)

Juillet 2001, après avoir été attaqué par le **ver Code Red**, de type DDoS (Distributed Denial of Service) qui profitait d'une **faille de sécurité dans les serveurs Microsoft le site de la Maison-Blanche tourne désormais sous Gnu/Linux** <http://www.whitehouse.gov> <http://uptime.netcraft.com> ...

De même les sites sensibles de l'armée et du **parlement Allemand** envisagent d'écarter les logiciels microsoft au profit des logiciels libres

En 2002 c'est **25 Etats** qui préparent des lois favorisant l'usage des Logiciels Libres dans les administrations: de Taïwan à la Californie en passant par la Chine qui craint les "chevaux de Troie", le Pérou (pour des question de coût), la Finlande, le Canada,...: 66 textes seraient en préparation

En 2003 **L'Etat du Massachusetts** a lui aussi décidé www.zdnet.fr/actualites/business/0,39020715,39125646,00.htm d'adopter les logiciels libres

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

mais surtout **les grands pays d'Asie (Chine, Japon et Corée)** se sont associés pour développer un système d'exploitation libre et alternatif à Windows.

Parmi les principales raisons invoquées par le Japon, initiateur du projet: les inquiétudes sur la sécurité de l'OS de Microsoft.

www.zdnet.fr/actualites/technologie/0,39020809,39116408,00.htm

L'Union Européenne a élaboré un document de recommandations sur la **migration de Windows vers l'open source** qui contient notamment un catalogue très complet d'applications et compare même les coûts, particulièrement dans le domaine du réseau et de la bureautique (ce dernier est particulièrement intéressant car c'est un domaine ingrat où l'activité open source est encore peu connue)

<http://europa.eu.int/ISPO/ida/export/files/en/1603.pdf>

<http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=showDocument&parent=news&documentID=1647>

Pour en savoir plus voir www.smets.com et www.freepatents.org/liberty

La Ville de **Soisson** a décidé, dans le cadre de sa reconversion à miser sur les logiciels libre en créant "Soisson Technopole" qui a fait de ceux-ci le moteur de son développement

www.soissons-technopole.org

De surcroit il est à l'évidence dangereux que tous les systèmes informatique reposent sur un seul logiciel : en cas d'incident grave c'est toute l'économie mondiale qui serait paralysée. Il semble être une mesure basique de précaution que d'assurer un minimum de "**biodiversité**" dans les systèmes d'exploitation

"Il est essentiel que la société devienne moins dépendante d'un seul système d'exploitation si l'on veut que nos infrastructures de réseau les plus stratégiques ne restent pas sous la menace d'une simple et unique cyberattaque" (rapport Cyber-Security : The Cost of Monopoly oct 2003 www.ccianet.org/papers/cyberinsecurity.pdf)

Les logiciels Libres

Guide Internet pour l'Entreprise

Sommaire

1	<i>Un logiciel dont le code source est disponible la license GNU/GNL</i>	1
2	<i>Principaux handicaps : psychologiques</i>	2
3	<i>Son premier avantage : le rapport cout / efficacité</i>	2
4	<i>Second atout : ne pas dépendre d'un gros éditeur ni le "prescrire" à ses utilisateurs, un impératif pour les pouvoirs publics</i>	3
5	<i>Dernier atout, mais il est majeur : la sécurité</i>	5
	<i>Sommaire</i>	11

Paris, le 9 août 2004