SAVOIRS

HIGH-TECH ► BIOTECH ► INTERNET

✓ TRÈS VIEUX COLLIER
La valeur de l'objet est inestimable. Un collier de coquillages datant d'environ 73.000 avant notre ère a été trouvé en Afrique du Sud, selon la revue américaine Science. Il s'agit du plus vieux bijou jamais trouvé. Force est de constater que la coquetterie est aussi vieille que le monde.

✓ SALVATEUR ADN
Il l'a échappé belle. Condamné à mort par un tribunal de la Nouvelle-Orléans en 1999, un handicapé mental noir vient d'être disculpé par un test ADN. Doté d'un quotient intellectuel de 70, âgé de 17 ans à l'époque des faits, il avait été reconnu coupable du meurtre d'un épicier.

✓ TAXE ET C02
Les consommateurs vont trinquer. Une taxe sur le C02 semble nécessaire, selon le Département de l'environnement (DETEC). Un nouvel impôt sur les carburants et les combustibles constituerait la seule solution pour atteindre les objectifs prévus dans la Loi sur le C02.

✓ POMPIERS MODERNES
Un liquide appelé Novec 1230 va révolutionner la lutte contre les incendies. Ce produit lasserait intact les équipements électroniques, ainsi que les livres et documents, lorsqu'il est pulvérisé dans une pièce en feu. En fait, ce fluide chimique ne mouillerait pas les objets.

✓ ÉLECTRODES INTESTINALES
Une décharge électrique dont personne ne va se plaindre. L'implantation d'électrodes dans le bas du dos permettrait de lutter contre l'incontinence intestinale, selon le NewScientist.com. Ce dysfonctionnement touche plus de 10% des hommes et plus de 25% des femmes à partir de 50 ans.

INFORMATIQUE

NÉGOCE

► Le vaste mouvement actuel vers l'Open Source favorisera l'émergence d'un négoce de l'énergie informatique

Le logiciel libre, un levier pour le «On-demand Computing»

Cette nouvelle ère ne commencera que lorsque l'énergie informationnelle pourra être issue de centrales informatiques distantes.

Didier Durand*

Aujourd'hui, l'European Energy Exchange à Leipzig (Allemagne) gère le négoce de l'énergie électrique: c'est maintenant une commodité dont le cours fluctue en Bourse. A quand le même négoce pour l'énergie informatique? Personne ne peut répondre avec certitude, mais le vaste mouvement actuel des entreprises vers le logiciel libre devrait accélérer la mutation vers cette nouvelle énergie, vitale pour les entreprises.

En route vers le kilowattheure informatique

Tous les grands fournisseurs historiques poussent leurs clients vers le «on-demand computing»: IBM a par exemple dépensé plus de 700 millions de dollars en marketing sur ce thème en 2003! Passer de contrats ponctuels d'achat de matériels/logiciels à une relation très récurrente de service est une raison importante: le client est facturé chaque mois de l'énergie informatique qu'il consomme effectivement. Le fournisseur développe ainsi une bien meilleure visibilité sur les revenus issus de la relation.

L'acheteur, de son côté, flexibilise totalement ses coûts informatiques: il ne paie que l'énergie effectivement consommée et aligne ainsi parfaitement les coûts informatiques sur la marche des affaires. Cet apport est clef dans le cas de métiers cycliques ou saisonniers, par exemple dans la publicité, domaine d'activité de PubliGroupe.

La forme ultime de cette relation est celle d'une «centrale informatique», par analogie à une centrale électrique: elle fournira une énergie banalisée et uniforme, nécessaire à l'exécution en son sein de l'ensemble des programmes des sociétés consommatrices de ces kilowattheures informatiques. Cette vision est à différencier de l'outsourcing, où le système géré par un tiers reste spécifique au client. Pour atteindre cette énergie informatique unifiée de commodité, il faut passer initialement par une étape d'homogénéisation des systèmes informatiques interentreprises afin qu'elles puissent ensuite transférer leurs programmes vers ces centrales.

Le mouvement est déjà largement amorcé

La transition vers le logiciel libre – Open Source Software (OSS) – au sein des entreprises devrait largement catalyser cette homogénéisation sans en être le seul vecteur.

Le mouvement est largement entamé: la Ville de Lausanne vient d'annoncer son ralliement à Linux, le système d'exploitation des ordinateurs, emblème du mouvement OSS; l'administration fédérale a récemment publié son rapport stratégique sur l'OSS. Ce rapport prône, pour les années à venir, une utilisation beaucoup plus intensive de ces logiciels dans l'administration. Par ailleurs, une étude de Cambridge Technology Partners a montré en octobre 2003 que 75% des 450 plus grandes entreprises et institutions suisses utilisaient déjà l'OSS sous des formes plus ou moins actives, ou allaient le faire sous douze mois. La valeur estimée (en leur équivalent propriétaire, puisque le logiciel OSS est par essence gratuit) des logiciels ainsi utilisés atteint les 500 millions de francs.

En cette période économiquement difficile, il est clair que leur coût nul (ou presque) d'acquisition entraîne une forte attractivité de ces logiciels, même si les autres coûts de possession (TCO) standards comme la prise en main, le déploiement, l'administration système d'un logiciel d'entreprise subsistent. En effet, l'OSS est gratuit de par son modèle fondamental, qui impose que (a) aucune restriction d'utilisation ne soit adjointe à ces logiciels; que (b) celui qui est possession de ce code puisse le redistribuer librement; et que (c) le code source soit systématiquement mis à disposition en même temps que les exécutables. Les améliorations faites par d'autres programmeurs que l'auteur initial doivent également accepter les mêmes règles du jeu.

L'énergie informatique est encore produite à l'interne

Au-delà des cas nationaux, de multiples exemples mondiaux! Pour citer les plus célèbres: Amazon, Google ou Yahoo hébergent leur site web sous Linux, British Petroleum a annoncé avoir installé 3000 serveurs Linux dans des stations-service, la banque Merrill Lynch, déjà largement avancée, a également annoncé une migration totale vers Linux à travers laquelle elle espère économiser plusieurs dizaines de millions de dollars annuellement à horizon de trois ans!

Aujourd'hui, toute l'énergie informatique consommée par une société est produite le plus souvent en interne, mais toujours spécifiquement pour elle. Même lorsque l'outsourcing est en place, les équipes du prestataire ne font que gérer – a priori d'une manière plus performante – un système informatique qui reste le plus souvent dédié: le prestataire obtient des conditions commerciales attractives auprès des fournisseurs de par les larges volumes qu'il gère, qui lui permettent aussi des processus de gestion avec effet d'échelle. De même, les premières propositions «On-demand Computing» des grands fournisseurs sont aujourd'hui essentiellement commerciales: elles permettent la facturation à l'utilisation d'un matériel/logiciel dédié installé chez le client.

Vers une flexibilisation parfaite des coûts

L'ère du «On-demand Computing» véritable débutera quand l'énergie informationnelle issue des traitements par ordinateurs pourra être obtenue à partir de centrales informatiques distantes: des groupes d'ordinateurs banalisés y traiteront simultanément et de manière intégrée l'ensemble des programmes (écrits sur des bases technologiques identiques) et des données d'une foule de clients. Ces derniers ne seront alors facturés qu'en fonction de ce qu'ils auront réellement consommé, et non pas des «boîtes» qu'ils hébergent le plus souvent à coûts fixes dans leurs centres de calcul internes! Cette nouvelle forme permettra une parfaite flexibilisation des coûts par rapport aux besoins et évolutions des affaires de la société.

Les entreprises utilisatrices doivent cependant encore faire leur part du travail: elles doivent harmoniser entre elles (de manière inconsciente...) les plateformes informatiques qu'elles utilisent. Mais, la vision théorique, et peut-être quelque peu utopique, évoquée plus haut n'est pas nécessairement le but initial des sociétés qui mettent en place en leur sein l'OSS et ses proches cousins comme Java. En effet, les économies financières directes massives d'acquisition puis d'évolution réalisables via l'OSS représentent souvent un but premier plus séduisant. Il pave de toute façon la voie vers la seconde étape! ●

* Head of R&D and Technology Consultas SA, société informatique interne de PubliGroupe SA, Lausanne

PubliGroupe migre aussi vers l'Open Source

PubliGroupe, groupe international de communication et publicité, a décidé au début 2003 de mettre en toute première priorité de sa stratégie informatique une migration en quatre ans vers l'OSS pour les applications principales de son métier (système interne Pub2000). Il s'agit bien sûr d'atteindre des économies d'exploitation très importantes par rapport aux frais actuels d'un environnement propriétaire.

Le projet NACA (New Architecture for Core Applications) est mené par Consultas, la société informatique interne du groupe. Il s'agit d'anticiper au mieux l'émergence de ce monde de l'énergie informationnelle flexible: la première étape est de passer d'abord à un nouveau système à coûts fixes beaucoup plus bas par l'implantation massive de Linux. Dans une seconde étape, PubliGroupe pourra ainsi (quand le marché des prestataires externes sera mûr) passer à un système à coûts variables dès l'émergence opérationnelle des centrales informatiques et ainsi parfaitement coller aux aspects cycliques et saisonniers de son métier! – (DD)

►

Une vision scientifique qui date de l'après-guerre

Ce mouvement de l'Open Source trouve ses racines dans une vision scientifique de l'informatique qui date de l'après-guerre. Comme dans toutes les autres sciences, les chercheurs échangeaient librement entre eux tous les résultats de leurs recherches (les codes sources de leurs programmes) afin d'en catalyser le progrès. Puis, l'utilisation industrielle intensive de l'informatique lui a conféré une forte valeur commerciale: les logiciels sont alors devenus propriétaires et secrets.

Le cas d'école est la fermeture progressive du code source d'Unix par AT&T. En réaction à cette tendance, Richard Stallman, chercheur au Laboratoire d'intelligence artificielle du MIT et considéré comme le père de l'OSS, a créé en 1985 la Free Software Foundation (FSF) pour maintenir cette philosophie du logiciel libre. La FSF évangélise depuis toute la planète au travers du projet GNU, qui a permis la création d'une vaste palette de logiciels OSS couvrant tout le spectre des besoins d'une entreprise.

La vaste et rapide expansion de l'Internet a ensuite servi son dessein en permettant à tous les programmeurs adeptes de cette philosophie de se retrouver pour collaborer dans des équipes virtuelles. Elles sont fondées sur des principes de méritocratie: le pouvoir de décision sur l'évolution du logiciel revient finalement aux membres les plus actifs en volume et en qualité de contribution. Par ailleurs, un cercle vertueux entre le phénomène OSS et l'Internet existe et est indéniable: l'Internet permet aux équipes de collaborer et le fruit de leur travail sert ensuite en effet à un développement très rapide du réseau des réseaux, car ces équipes produisent en retour «gratuitement» et efficacement ses composants essentiels comme le serveur Web Apache, le serveur de courrier électronique Sendmail, le serveur de noms de domaines BIND, etc.

Gratuité, indépendance, des critères qui séduisent

Au-delà de cette gratuité, d'autres critères de l'OSS séduisent les entreprises: indépendance vis-à-vis des fournisseurs, la vitesse d'évolution des fonctions, la qualité, la fiabilité et les performances du logiciel démontrées par de multiples études comparatives avec le logiciel propriétaire, etc.

Cet aspect qualitatif a un pan sécuritaire très important: le code source des logiciels Open Source est scruté intensivement de manière régulière par les meilleurs spécialistes de la planète. Pour survivre (par une adoption large dans la communauté) dans la méritocratie darwinienne de l'OSS, le logiciel doit être codé selon les plus hauts standards de qualité; en particulier, toute faille de sécurité est très vite détectée et des correctifs proposés par des développeurs autres que l'auteur si lui-même n'y remédie pas suffisamment vite tout seul! Cette sécurité par la transparence s'avère très solide et donc plus rassurante que celle des logiciels propriétaires, où seuls les développeurs maison du fournisseur analysent la qualité de leur code.

Respect scrupuleux de la licence GPL exigé

Enfin, l'OSS s'appuie sur des bases juridiques solides fondées sur diverses licences, dont la plus utilisée est la célèbre licence GPL. Bien qu'elle n'ait à ce jour jamais été «testée» par un tribunal, la Free Software Foundation et son avocat E. Moglen veillent à son respect le plus scrupuleux, en particulier dès qu'une société tente de rendre propriétaire des logiciels OSS pour en tirer profit lors d'une redistribution commerciale.

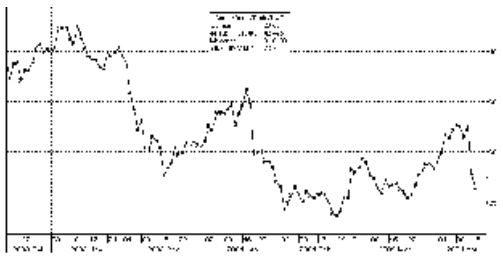
Pour une société utilisatrice, la licence GPL n'interdit pas de modifications sans publication des changements: l'utilisation doit dans ce cas être cantonnée à l'interne!

Pour ne pas céder à une euphorie béate devant ce phénomène OSS, il faut malgré tout admettre qu'il subsiste une zone encore floue: le support et la responsabilité. Les sociétés qui assemblent les plus célèbres distributions de Linux (Red Hat, Suse, etc.) ont créé des structures d'organisation et contrats de support avec les meilleurs développeurs OSS, mais ceux-ci restent finalement propriétaires de leur logiciel et la licence GPL les dégage de toute responsabilité. – (DD) ●

L'AGENDA DU HIGH-TECH

- «Pervasive 2004», 2ème conférence sur le «Pervasive Computing», (VIENNE / LINZ, DU 18 AU 23 AVRIL)
- Forum Capital Investissement, L'AGEFI France, (SENAT, PARIS, LUNDI 19 AVRIL)

L'ACTION VEDETTE DU JOUR

- SANDISK (SNDK US)

Le fabricant de mémoires «flash» destinées à l'électronique grand public a publié des chiffres en ligne avec les attentes au premier trimestre 2004. Toutefois, le prix de ses produits a été rabaissé de 20%, ce qui pèsera sur les marges. Les marchés n'ont guère apprécié et le titre a dévissé de plus de 15%. Cela étant, la valeur est attractive en terme d'évaluation (PE de 20). Un bon niveau d'entrée est placé aux alentours des 25 dollars.