

## L'informatique se met au vert

Si la plupart des entreprises - obnubilées par la croissance économique et le développement de leurs activités - ont longtemps ignoré des considérations environnementales trop souvent stigmatisées comme un frein potentiel à l'expansion de leur entreprise, elles sont aujourd'hui de plus en plus nombreuses à penser non seulement qu'écologie et compétitivité peuvent faire bon ménage, mais encore qu'un centre informatique écologique constitue la solution la plus efficace pour allier croissance et économies.

La démarche écologique en matière informatique n'est pas seulement une décision éthique : c'est une démarche permettant des économies réelles sur les coûts d'exploitation. Par ailleurs, la réduction de la consommation énergétique, en plus de représenter un gain économique, est en passe de devenir une nécessité : entre 2000 et 2005, la consommation électrique mondiale a doublé, atteignant plus de 150 milliards de kWh/an, dont plus des deux tiers en Europe et aux États-Unis. Sachant qu'elle devrait croître de plus de 60 % d'ici à 2011, la baisse de consommation d'énergie s'impose aux entreprises aussi bien pour leur propre fonctionnement que celui des produits qu'elles fabriquent et mettent sur le marché.

Il existe de nombreuses manières de s'inscrire dans une démarche industrielle respectueuse de l'environnement. Certaines passent par des habitudes simples, d'autres demandent une part d'investissement et d'effort, mais toutes mènent à des économies d'énergie et à une baisse des coûts de fonctionnement.

*« Une démarche écologique en matière informatique permet des économies réelles sur les coûts d'exploitation »*

Si l'éco-responsabilité des entreprises est un phénomène récent, il existe des structures pour informer et aider les entreprises à se mettre au vert, comme l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME). Par ailleurs, depuis juillet 2008, les entreprises Schneider Electric et Bull ont associé leurs compétences pour proposer une offre de services complète en matière d'audit énergétique de l'infrastructure informatique. Une telle offre permet aux entreprises d'enrayer la consommation croissante en énergie de leur data-centres et d'intégrer des solutions éco-énergétiques à leurs stratégies d'investissement.

### Une nouvelle gamme de produits plus respectueux de l'environnement

#### 1 / Réduire la consommation d'énergie

Les initiatives se concentrent surtout sur l'économie d'énergie et les compagnies informatiques rivalisent parfois d'inventivité pour occuper le devant du marché écologique.

Intel a ainsi annoncé en juin, la mise au point d'une technologie indépendante du microprocesseur qui permet des économies d'énergie de 37 % (l'objectif étant d'atteindre une réduction de 50 % d'ici peu).

Spansion (AMD-Fujitsu) et son partenaire Virident Systems ont conçu EcoRam, une nouvelle technologie de mémoire flash pour serveur, destinée à remplacer la mémoire DRAM, deuxième composant le plus friand en énergie après le microprocesseur. Les serveurs équipés d'EcoRam consommeraient 75 % d'énergie en moins tout en coûtant moins chers que les serveurs DRAM.

De son côté, Dell a confirmé sa volonté de devenir la société informatique la plus verte au niveau mondial en étant la première entreprise informatique à recevoir, en juin 2008, la certification 80Plus Gold, répondant aux critères de la norme Energy Star et anticipant les objectifs fixés pour les serveurs par la Climate Savers Computing Initiative pour juillet 2009. La compagnie affirme avoir déjà réalisé plus de trois millions de dollars d'économie et avoir évité le rejet de près de 20 000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> grâce à son approche globale en matière de consommation d'énergie. Dell propose plusieurs gammes d'ordinateurs « verts », notamment ses OptiPlex, et plus récemment, le Vostro 410, qui permet aux entreprises d'économiser jusqu'à 47 % de leurs dépenses annuelles en énergie.

#### 2 / Optimiser le recyclage

Une autre démarche consiste à optimiser l'utilisation de matériaux recyclés : HP a ainsi développé un procédé industriel permettant de fabriquer de nouvelles cartouches d'encre à partir des plastiques recyclés de ses propres cartouches usagées associés à ceux des bouteilles d'eau.

Plus de 200 millions de cartouches ont déjà été fabriquées de la sorte : 2 500 tonnes de plastiques recyclés ont été utilisés en 2007 par HP et la société compte multiplier ce chiffre par deux en 2008. La quantité de matières recyclées dans la composition des nouvelles cartouches jet d'encre HP varie de 70 à 100 %, représentant une innovation considérable.





Dell lance trois nouveaux produits dans sa gamme de portables professionnels : Latitude D830, Latitude D830 et Latitude D831, compatibles avec la norme environnementale Energy Star 4.0, qui permet d'espérer des économies d'énergie



Nouvelle imprimante jet d'encre, la Deskjet D2545 d'HP est fabriquée à 83% de plastique recyclé



70 à 100 % de plastique recyclé dans les cartouches de la même marque

## Terra Magna

Horizon de mise sur le marché / deux ans

Financements : Etat, Région Ile-de-France, départements de Seine-et-Marne, Yvelines, Hauts-de-Seine, Val-de-Marne et Val d'Oise (à hauteur de 2 283 K€ pour un budget total de 5 214 K€)

Partenaires privés / Thalès, Biotarica, Spacsys, Dryade

Partenaires publics / Institut Géographique National (IGN), Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), Ecole Centrale Paris (ECP), Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS), Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise, IAUPIF (Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile-de-France)

Contact / Carole Thomas  
T / 01 71 33 01 16  
carole.thomas@star-apic.com

en la matière, dont on ne peut qu'espérer qu'elle se généralise au sein de l'ensemble des fabricants de consommables pour l'informatique.

### Des solutions alternatives à la surconsommation de matériels

Mais il ne faut pas oublier le principal en la matière qui est la pollution engendrée par la surconsommation, le remplacement précoce des matériels encore fonctionnels mais rendu obsolètes par l'arrivée d'une nouvelle version. Jetés, incinérés ou valorisés sans traitement préalable, exportés vers l'Inde ou certains pays africains (où ils sont dépecés pour récupérer certains métaux onéreux et cela dans des conditions environnementales catastrophiques), ces matériels en fin de vie contiennent des métaux lourds et des substances toxiques gravement préjudiciables à la santé (plomb, mercure, chrome, cadmium, cobalt et même de l'arsenic).

En 2002 la communauté européenne a voté l'interdiction d'usage de ces substances dangereuses dans la fabrication, à partir de juillet 2006 (ROHS pour Restriction à l'usage de substances dangereuses) et s'est attaquée à l'organisation de la collecte et du recyclage (Waste Electrical and Electronic Equipment :

DEEE en français) en fixant un minimum de 4 kg de collecte par an et par habitant pour tous les pays membres. En France, le décret du 20 juillet 2005 a précisé les conditions d'application de cette directive européenne (voir notre tribune libre par Christophe Pautrat, sur la filière DEEE page 38).

Collectés, ces matériels sont valorisés de différentes manières : démantelés, re-conditionnés ou réemployés. Re-conditionnés, par l'installation de composants plus performants ou réemployés après une remise en état sans grandes modifications, certains de ces déchets parviennent à un niveau de recyclage optimum où certaines entreprises se démarquent du démantèlement :

- « Eco-Informatique » qui propose le rachat du parc informatique des entreprises et des particuliers et la vente de matériel d'occasion de qualité professionnelle, audité, reconditionné, garanti et équipé d'une suite de logiciels libres de droit.

- « Micronov » qui offre aux entreprises le choix d'affecter son matériel remplacé à une école ou une association après l'avoir remis en état, testé et éventuellement complété par des composants et logiciels nécessaires.

## L'informatique au service de l'environnement

Si le marché du matériel informatique « vert » est en pleine expansion, l'informatique est aussi susceptible de représenter un outil au service du développement durable.

### Le 3D au service du développement durable

L'informatique peut également se mettre au service de l'environnement, avec des projets comme Terra Magna, initié par STAR-APIC et qui utilise la représentation 3D comme instrument au service de l'aménagement du territoire et du développement durable. Développé dans le cadre des pôles de compétitivité Cap Digital Paris Région, Advancity Ville et Mobilité Durables, ce projet vise à apporter des solutions innovantes en élaborant un véritable système d'information géographique 3D. Terra Magna permettra de travailler sur la conception et la simulation de l'aménagement et de la gestion du territoire urbain et de ses activités dans une optique écologique : trafic urbain, nuisances sonores, qualité de l'air, règlement d'urbanisme, environnements végétaux, etc.

### Des bâtiments intelligents plus économiques

D'autres démarches consistent à utiliser les technologies de l'information pour réaliser des économies d'énergie et contribuer au développement de bâtiments intelligents (bâtiments connectés). C'est dans cette perspective qu'intervient le partenariat entre Cisco (leader mondial des technologies réseaux) et Vizella (éditeur de la solution de pilotage des énergies « Green Building »). Leur collaboration repose sur l'installation de réseaux IP (Internet Protocol) au sein des immeubles, permettant la convergence des informations relatives à l'éclairage, au chauffage, à la ventilation, à la climatisation et aux consommations (gaz, eau, électricité...). Les données sont regroupées, croisées et monitorées en temps réel. L'installation d'un réseau IP dans un immeuble génère ainsi des économies d'énergie de l'ordre de 20 à 30 %, grâce à l'optimisation des consommations d'énergie, et une meilleure qualité de maintenance à moindre coût. Ce qui permet de satisfaire les attentes des propriétaires soucieux d'économies mais aussi de répondre aux lois et règlements du Grenelle de l'Environnement.