

**Zeitschrift:** Energeia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie  
**Herausgeber:** Office fédéral de l'énergie  
**Band:** - (2009)  
**Heft:** 3

**Artikel:** La "TI verte" pour calmer la voracité énergétique des PC  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-642454>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## La «TI verte» pour calmer la voracité énergétique des PC

### INTERNET

Programme ENERGY STAR:  
[www.energystar.ch/](http://www.energystar.ch/)  
[www.eu-energystar.org](http://www.eu-energystar.org)

Agence-énergie-appareils électriques eae  
[www.eae-geraete.ch](http://www.eae-geraete.ch)

TI vertes au salon informatique Orbit:  
[www.orbit.ch/greenit](http://www.orbit.ch/greenit)

Climate Savers Computing Initiative:  
[www.climatesaverscomputing.org](http://www.climatesaverscomputing.org)

Pour dépolluer vos pages Internet:  
[www.co2stats.com](http://www.co2stats.com)

Les ordinateurs et Internet consomment beaucoup d'énergie et polluent l'environnement: à l'échelle mondiale, leur production, distribution et utilisation émettent environ autant de CO<sub>2</sub> que l'aviation civile. Afin de préserver leur réputation et d'économiser des coûts, les fabricants de PC investissent toujours plus dans les technologies vertes peu gourmandes en énergie.

C'est le physicien américain Alex Wissner-Gross de l'Université de Harvard qui vient de porter le sujet à la connaissance du public. Selon ses calculs, une recherche courante sur le moteur Google produit entre 5 et 10 grammes de CO<sub>2</sub> en raison du courant consommé par des millions de serveurs, réseaux et systèmes de refroidissement. En plein débat sur les changements climati-

ques et alors même que les prix de l'électricité ont pris l'ascenseur, bon nombre d'entreprises remettent elles aussi en question leurs technologies de l'information. Et Orbit, le salon zurichois de l'informatique, consacre cette année une journée entière aux technologies de l'information dites vertes («TI vertes») et lance en même temps – de concert avec le WWF, le réseau Öbu pour une économie durable et la société de conseil 4C business campaigning – le premier prix suisse «Green IT Innovation Award».

**«POUR L'ENSEMBLE DES PRODUITS EXAMINÉS JUSQU'ICI – ET TOUS NE RELÈVENT PAS DU DOMAINÉ TI – ON CONSTATE QUE C'EST LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ LIÉE À L'EXPLOITATION DES APPAREILS QUI GÉNÈRE L'IMPACT ÉCOLOGIQUE LE PLUS LOURD AU COURS D'UN CYCLE DE VIE.»**  
**HEINZ BEER, VICE-PRÉSIDENT DE L'AGENCE-ÉNERGIE-APPAREILS ÉLECTRIQUES EAE.**

tiques et alors même que les prix de l'électricité ont pris l'ascenseur, bon nombre d'entreprises remettent elles aussi en question leurs technologies de l'information. Et Orbit, le salon zurichois de l'informatique, consacre cette année une journée entière aux technologies de l'information dites vertes («TI vertes») et lance en même temps – de concert avec le WWF, le réseau Öbu pour une économie durable et la société de conseil 4C business campaigning – le premier prix suisse «Green IT Innovation Award».

### Meilleure efficacité, meilleur rendement

Est-ce à dire qu'il y aurait une prise de conscience en matière de PC écologiques? «L'efficacité énergétique est depuis longtemps un thème familier aux entreprises progressistes de l'industrie des technologies de l'information», relativise Heinz Beer, vice-président de l'Agence-énergie-appareils électriques eae, partenaire du programme SuisseEnergie. «L'amélioration des

### Mobilité professionnelle en plein essor

Heinz Beer confirme par ailleurs l'objectif d'améliorer l'efficacité pour au moins compenser l'augmentation des rendements, les durées d'exploitation plus longues des installations et le développement des marchés. Selon les données de l'agence eae, la consommation de courant des imprimantes et des PC a reculé d'un tiers environ entre 2000 et 2007, et celle des écrans est réduite de moitié de nos jours. La consommation globale des ordinateurs portables a par contre beaucoup augmenté.

Serveurs et réseaux sont très gourmands en électricité. «Mais des améliorations de taille ont été apportées justement l'année dernière. Il faut maintenant attendre la suite. Les serveurs sont des appareils que l'on ne remplace pas forcément tous les ans», explique Heinz Beer. Le maître-mot est ici la virtualisation qui permet d'utiliser les installations en place à leur pleine capacité ou d'en

arrêter les parties non exploitées. Le refroidissement consomme quelque 40% de l'électricité utilisée dans les salles de serveurs. Selon certaines recherches, il serait sans danger de porter la température ambiante de ces locaux à 26 degrés Celsius dans les petites et moyennes entreprises, la chaleur résiduelle pouvant de surcroît être utilisée pour le chauffage en hiver.

Au bureau, chacun est en mesure d'apporter sa contribution personnelle. «Il importe de bien régler les options de son PC, et il faudrait aussi éteindre son écran, du moins pendant la pause de midi», ajoute Heinz Beer.

#### UE: cycle de vie des appareils sous la loupe

La consommation d'électricité des technologies de l'information ne représente toutefois qu'une seule face de la médaille. L'énergie dépensée par ces systèmes pendant leur cycle de vie et leur impact environnemental doivent eux aussi être comptabilisés. «Les recherches effectuées par l'UE dans le cadre de la directive «Energy using Products» (EuP) sont en l'espèce déterminantes: les travaux portent sur la charge écologique globale des produits – de la fabrication à l'évacuation en passant par le transport et l'utilisation», souligne Heinz Beer; il est tenu compte de l'ensemble des ressources et des émissions, donc des matières et de l'énergie sur toute la durée du cycle. «On constate que c'est la consommation d'électricité liée à l'exploitation des appareils qui génère l'impact écologique le plus lourd au cours d'un cycle de vie. Ainsi, l'énergie nécessaire à la fabrication d'un téléviseur est environ dix fois inférieure à celle que nous consommons en passant quatre heures par jour devant notre poste», explique le spécialiste.

Les imprimantes font exception, avec le papier comme grand coupable: en raison de son procédé de fabrication très gourmand en énergie, sa part dans la consommation d'électricité des imprimantes représente en effet 85% environ. «Il s'agit donc d'empoigner le problème sous l'angle de la consommation de papier uniquement», insiste Heinz Beer. On peut, par exemple, opter pour le mode d'impression recto verso ou travailler en priorité sur des documents électroniques. «Bon nombre d'entreprises japonaises ont par ailleurs porté leur choix sur le papier 60 g, alors que le papier 80 g reste le plus répandu en Europe. Le potentiel d'économie est donc énorme». L'UE se propose désormais de conclure un accord volontaire sur ce point avec les fabricants d'imprimantes et de papier.

#### Obstacles à surmonter

Les TI vertes doivent encore surmonter certains obstacles dans leur marche en avant, l'ignorance restant ici la principale pierre d'achoppement. «Il subsiste pas mal d'idées dépassées, par

exemple en ce qui concerne la consommation d'énergie en position de veille ou d'arrêt, idées qui étaient exactes il y a dix ans mais qui ne le sont plus aujourd'hui», relève Heinz Beer. L'absence de normes constitue un autre problème. Les mesures de consommation énergétique ne sont toujours pas standardisées, ce qui rend les comparaisons quasiment impossibles. Il importe par ailleurs de ne pas mettre les différents facteurs environnementaux en concurrence, mais d'agir à la faveur d'un examen global. Dans le royaume des labels, c'est du reste le règne de la confusion. «Bon nombre d'organisations et d'entreprises se sentent appelées à inventer un nouveau label, ce qui déroute les fournisseurs et les consommateurs au lieu de les informer», critique Heinz Beer.

#### Ascension d'ENERGY STAR

La Suisse ne disposait jusqu'à présent d'aucun label officiel pour les technologies de l'information et pour les produits de l'électronique de divertissement. Notre pays a donc conclu un accord avec les Etats-Unis l'automne dernier, accord portant sur l'introduction en Suisse du programme ENERGY STAR à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2009. Ordinateurs, moniteurs, imprimantes, photocopies, télécopie, appareils multifonctionnels et autres chargeurs d'accus peuvent désormais, au même titre que les appareils de l'électronique de divertissement, arborer l'étiquette symbole de haute efficacité ENERGY STAR. Les fabricants sont libres d'en doter ou non leurs appareils. Le rôle d'ENERGY STAR n'en est pas moins important: «Son impact est de taille puisqu'aux Etats-Unis (et dans l'UE depuis le début de 2008), seuls les appareils munis de ce label peuvent être acquis par les autorités publiques, ce qui en fera peu à peu un standard industriel». ENERGY STAR joue aussi un rôle capital en ce sens que le respect de certains critères est désormais exigé non seulement pour les positions d'arrêt et de veille, mais encore pour l'exploitation des appareils; les méthodes de mesure nécessaires ont été développées à cette fin.

#### Cap sur les prescriptions

D'autres prescriptions suivront à l'avenir, notamment pour protéger les entreprises qui misent sur les TI vertes. Heinz Beer précise que «les produits non efficaces ou contenant des produits chimiques toxiques seront interdits». Les exigences liées à des labels tels que l'étiquette Energie et ENERGY STAR seront, par ailleurs, revues à la hausse en permanence et appliquées à des critères autres que ceux qui relèvent de la consommation énergétique. Tous ces développements prouvent bien que les TI vertes ont cessé de végéter et qu'elles ne constituent pas une simple couverture écologique pour fabricants et entreprises.

## Les «TI vertes», un facteur économique important en temps de crise

Même en temps de crise économique, il est payant pour les entreprises d'opter pour une approche respectueuse de l'environnement et d'investir dans les TI vertes. «Celles-ci commencent par une *infrastructure verte*». Selon nos investigations, 61% des dirigeants interrogés estiment qu'il est important, voire très important pour leur entreprise de pallier la pollution de l'environnement afin de ne pas devenir le *mouton noir du marché*», précise Jürg Wirth, responsable de l'unité Global Technology Solutions de PricewaterhouseCoopers à Zurich, dans une interview reproduite sur la page Internet d'Orbit. «La thématique des TI vertes n'aurait pas le même impact si elle n'était pas perçue comme une chance certaine de se démarquer de la concurrence par un avantage compétitif, tout en apportant une contribution non négligeable à la gestion plus respectueuse des ressources de la planète».

#### Plusieurs secteurs économiques concernés

L'importance du sujet est confirmée par les propos de Marta Nagy-Rothengass, cheffe de l'unité «TIC pour une croissance durable» de la DG Société de l'information et médias de la Commission européenne. «Les TIC interviennent pour plus d'une moitié dans la croissance de l'économie et de la productivité de nos sociétés modernes», a-t-elle déclaré en septembre 2007 lors d'une manifestation de l'Association européenne EICTA. Les TIC recèlent le potentiel d'augmenter leur efficacité énergétique de 50% au moins. Ce secteur pourrait donc non seulement améliorer sa propre durabilité mais encore soutenir les autres secteurs économiques. Selon Marta Nagy-Rothengass, «les TIC représentent une petite partie du problème, mais une grande partie de la solution».

Les TIC couvrent ainsi de nombreux secteurs de l'économie et peuvent contribuer à en améliorer l'efficacité énergétique. Selon Heinz Beer de l'agence eae, une commission européenne s'attache pour l'heure à valoriser ce potentiel; à la demande de son gouvernement, la Suède a publié une étude à ce sujet, et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) tend, elle aussi, à réaliser des économies dans ce domaine.