

CO2 : Mieux vaut imprimer un long document que de le lire à l'écran

Face aux questions environnementales, vaut-il mieux lire ses e-mails à l'écran ou bien les imprimer? Si la réponse semble évidente, la problématique est beaucoup plus complexe qu'elle n'y paraît et ne permet pas de conclure à première vue. Pour tenter de se faire une idée et, surtout, apporter les chiffres qui ne manqueront pas d'alimenter le débat, l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) a lancée une étude, réalisée par le BIOIS (BIO Intelligence Service, société d'études et de conseil dans le domaine de l'information environnement et santé), afin de mesurer les impacts environnementaux des TIC à travers leurs usages tout au long de leur cycle de vie.

Rappelons que les nouvelles technologies de l'information et la communication comptent pour 13,5 % de la consommation électrique en France. Et qu'en 2008, elles contribuaient à hauteur de 2 % de l'ensemble des émissions européennes de gaz à effet de serre (équivalence CO2). Un taux appelé à grimper jusqu'à 3 ou 4 % d'ici 2020 selon les différents scénarios prospectifs (passage à des solutions économes ou non).

L'Ademe a donc étudié l'impact environnemental de l'usage du courriel, de la navigation web et des clés USB selon différents scénarios d'usages. L'ensemble de la chaîne du cycle de vie a été pris en compte, de la fabrication au recyclage des produits. Cela comprend également l'ensemble des points de consommation énergétique induits par une action. Dans le cadre d'un e-mail, par exemple, le calcul intègre la consommation d'électricité nécessaire au poste informatique du destinataire mais aussi celui de l'émetteur du courriel en passant par celle des routeurs et différents serveurs de stockage nécessaires au bon fonctionnement du service.

Limiter le nombre de destinataires d'un courriel

L'envoi (et la consultation) d'un e-mail à une seule personne, accompagné d'une pièce jointe de 1 Mo (profil moyen constaté dans les entreprises françaises d'une centaine d'employés qui reçoivent chacun 58 courriels et en envoient 33 par jour en moyenne), revient à émettre 19 grammes en équivalence de gaz à effet de serre. Un niveau qui monte à 73 gr pour 10 personnes et 615 gr pour 100 destinataires.

Autrement dit, si le facteur multiplicateur (x4 pour 10 personnes, x32 pour 100 personnes) est inférieur au nombre de destinataires, il tend néanmoins à augmenter en fonction du volume de destinataires final. Conclusion (sous forme de conseil) de l'Ademe, « *rationalisez autant que possible le nombre de destinataires pour chaque envoi de courriel* ». Une évidence dans le monde physique des envois postaux qui ne jaillit pas toujours à l'esprit des utilisateurs de messagerie électronique.

Mais que vaut-il mieux faire? Lire à l'écran ou imprimer le contenu de l'email? Tout dépend au final de la longueur du document et du mode d'impression. Ainsi, si la lecture à l'écran ne dépasse pas les 4 minutes (3'24 précisément dans le cadre d'un document de 4 pages à raison d'une impression en noir et blanc recto verso avec 2 pages par feuille mais 12'12 dans le cadre d'une impression couleur d'1 page par feuille), il vaut mieux éviter d'appuyer sur le bouton imprimer. Au delà de ces délais, le taux de CO2 émis par l'ordinateur, l'imprimante, la fabrication du papier, le transport, etc.,

reste inférieur à celui d'une impression. Ce qui est vrai (sous condition que les résultats de l'étude soient justes) à condition d'éteindre son ordinateur pendant la lecture des documents. Conclusion, mieux vaut imprimer les documents imposants et les lire en période d'inactivité informatique plutôt que devant son écran.

Utiliser les favoris plutôt que les recherches sur Google

L'Ademe a poussé ses calculs sur les requêtes web et le stockage sur clé USB. Dans le premier cas, il est évident que moins l'internaute parcourt de pages en ligne, moins son infrastructure émet de CO2. Il est donc conseillé d'utiliser les favoris (appel d'une page web directe) plutôt que de passer par un moteur de recherche pour accéder au site familier. L'Agence rapporte que, sur la base (plutôt optimiste) de 2,6 requêtes web par jour par utilisateur, les 29 millions d'internautes français l'équivalent de 287.600 tonnes de CO2 par an. Ou 9,9 kg par individu. Réduire le nombre de pages consultées (en ciblant mieux notre recherche et en utilisant la fonction favori, notamment) permet ainsi d'économiser 5 kg par an. Soit l'équivalent d'un parcours de 40 Km en voiture.

D'autre part, les impacts environnementaux d'une requête web diminuent paradoxalement avec le vieillissement du matériel. *« Plus la durée de vie de l'ordinateur est longue, plus les impacts de production et de sa fin de vie sont amortis »*, souligne l'Ademe. Même s'il y aurait sujet à débat face aux améliorations des composants électroniques les plus récents en termes d'optimisation de la consommation énergétique. Dans tous les cas, il est conseillé d'exploiter son matériel pendant 7 ans dans l'idéal puisque la prolongation de sa durée de vie de 3 ans évite l'émission de 2,3 kg équivalent CO2. Soit, à l'échelle de la France, l'équivalent de 500 millions de kilomètres parcourus en voiture.

Dans le cas d'un stockage sur clé USB, les résultats vont dépendre des scénarios d'usages : selon que l'utilisateur copie, ou non, le document de sa clé sur son disque dur, qu'il imprime ou pas les documents, en couleur ou en noir et blanc, du taux d'occupation de l'espace mémoire de la clé, etc. Des combinaisons de scénarios assez complexes qui amène l'Ademe à conclure qu'il est préférable d'éviter la distribution de clés à vocation promotionnelle pour privilégier la transmission d'information utile, d'optimiser au maximum l'espace mémoire (mettre un document de 1 Mo sur une clé de 2 Go n'a pas de sens... encore faut-il pouvoir trouver des clés de moins de 1 Go de nos jours), d'optimiser les temps de lecture à l'écran et de rationaliser les impressions. En revanche, acheter des clés en bambou plutôt qu'en plastique ne fait pas une grande différence sur l'impact climatique. La fabrication de la coque du composant électronique ne compte que pour 2 % des impacts de production de la clé.