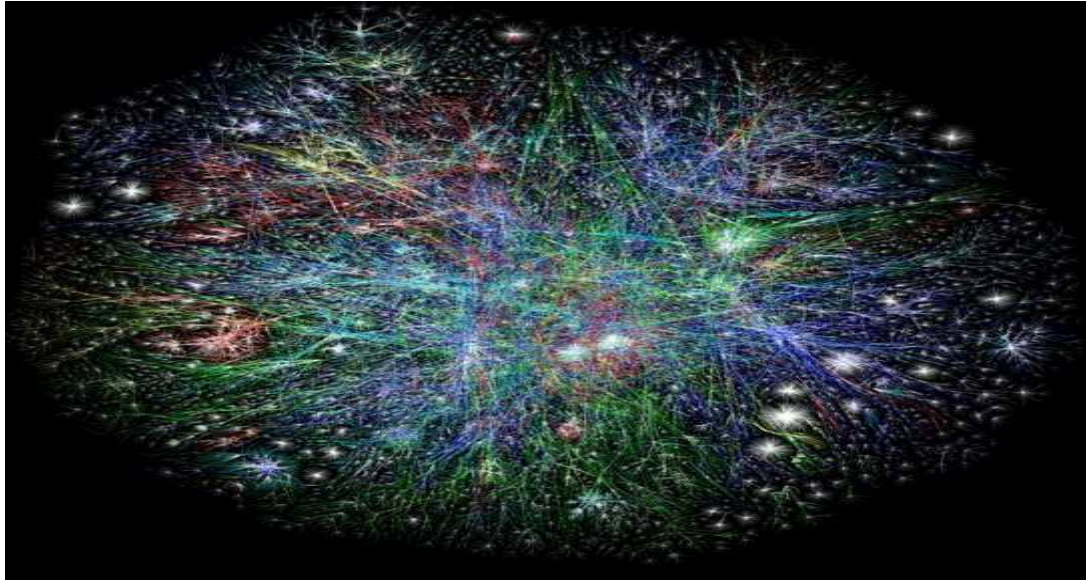


[Jeudi 07 juillet 2011](#)

Combien de CO2 pèsent un mail, une requête Web et une clé USB ?



Surfer sur le Net, envoyer un email, télécharger des documents, les partager : toutes ces actions ont un poids pour la planète, d'autant plus important que nous sommes actuellement 1,5 milliard d'internautes à naviguer sur le Web quasi quotidiennement, tant pour notre vie professionnelle que personnelle.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) contribuent ainsi à hauteur de 2 % aux émissions européennes de gaz à effet de serre, selon un [rapport](#) de septembre 2008 réalisé par l'agence d'évaluation environnementale BIO Intelligence service pour la Commission européenne. Ce chiffre devrait doubler d'ici 2020, si nous ne changeons pas nos modes de vie. Afin de mieux connaître, comprendre et maîtriser l'impact environnemental des TIC, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) [publie](#), jeudi 7 juillet, une analyse du cycle de vie ([ACV](#)) de trois de leurs usages emblématiques : les courriers électroniques, les requêtes effectuées sur Internet et les supports de transmission de documents tels que les clés USB.

Les emails. Chaque jour, c'est une inflation de messages qui se bousculent dans nos boîtes : des courriels professionnels, des messages personnels mais aussi d'innombrables newsletters, chaînes de mails ou publicités. Au final, 247 milliards de courriers électroniques ont été envoyés chaque jour dans le monde en 2009, en incluant les spams, et ce chiffre devrait grimper à 507 milliards d'ici trois ans, selon le site [Arobase](#).

En France, chaque salarié, dans une entreprise de 100 personnes, reçoit en moyenne 58 courriels par jour et en envoie 33. A raison d'une taille moyenne d'1 Mo — chiffre de base des calculs, probablement excessif — l'Ademe a calculé que ces envois d'emails dans le cadre professionnel génèrent chaque année des émissions de gaz à effet de serre effarantes : pas

moins de 13,6 tonnes équivalent CO₂ à l'échelle de l'entreprise de 100 personnes — soit environ 13 allers-retours Paris-New York — ou encore **136 kg équivalent CO₂** par salarié.

En cause, l'utilisation d'énergie engendrée par le fonctionnement des ordinateurs de l'émetteur et du destinataire du mail, la production de cet ordinateur et notamment de ses composants électroniques — puisque l'ACV, contrairement au bilan carbone, étudie l'impact environnemental intégral d'un élément — ainsi que le fonctionnement des data centers, qui stockent et traitent les données.

Le but de l'Ademe n'est bien sûr pas d'inciter à préférer les courriers traditionnels aux mails mais d'expliquer comment en faire usage d'une manière plus respectueuse de l'environnement. Pour réduire cette pollution, l'ACV pointe en premier lieu l'importance du nombre de destinataires. Ainsi, décupler leur nombre multiplie par 4 les émissions de gaz à effet de serre tandis que soustraire un destinataire permet de gagner 6 g équivalent CO₂, soit 44 kg par an et par employé. Au final, *"réduire de 10 % l'envoi de courriels incluant systématiquement son responsable et un de ses collègues au sein d'une entreprise de 100 personnes permet un gain d'environ 1 tonne équivalent CO₂ sur l'année"*, note l'Ademe. Ce gain augmente évidemment avec la taille des courriels : pour des mails de 10 Mo et non plus 1 Mo, ce sont 8 tonnes d'équivalent CO₂ qui sont économisées.

Le stockage des mails et des pièces jointes sur un serveur est aussi un enjeu important : plus le courriel est conservé longtemps, plus son impact sur le changement climatique sera fort, assure l'Ademe. Enfin, plus attendu, l'un des postes majeurs d'émissions de gaz à effet de serre liés aux emails réside dans leur impression. Réduire de 10 % le taux d'impression permet d'économiser 5 tonnes équivalent CO₂ sur un an dans une entreprise.

Les requêtes Web. C'est le propre d'Internet : se balader de page en page et de lien en lien sans fin. Un internaute français effectue ainsi en moyenne 2,66 recherches sur Internet par jour, soit 949 recherches par an, selon l'institut [Médiamétrie](#).

Mais surfer sur le Net s'avère polluant pour l'environnement dans le sens où les serveurs consomment de l'électricité et dégagent de la chaleur. Selon l'Ademe, la recherche d'information via un moteur de recherche représente au final **9,9 kg équivalent CO₂** par an et par internaute. Comment réduire cet impact ? Utiliser des mots clés précis lors des recherches, saisir directement l'URL lorsqu'on la connaît, enregistrer les sites que l'on utilise souvent dans ses "favoris" : autant d'actions qui permettent de gagner 5 kg éq CO₂ par an et par personne.

La clé USB. Ce dernier usage, jusqu'à présent moins étudié, concerne à la fois l'impact de la production d'une clé USB et la lecture des fichiers qu'elle permet de stocker. Au total, transmettre un document de 10 Mo à une personne via une clé USB de 512 Mo émet **11 g d'équivalent CO₂**. Dans le cas d'un fichier transmis à 1000 personnes, lors d'un colloque par exemple, les émissions grimpent et équivalent celles engendrées par un trajet de 80 kilomètres en voiture.

Comment expliquer cet impact ? La production de la clé USB, qui nécessite beaucoup d'énergie, d'eau et de métaux rares, est le poste le plus polluant du cycle de vie. Vient ensuite la consommation énergétique de l'ordinateur sur lequel est utilisée la clé. Selon l'Ademe, si le temps de lecture du document n'excède pas 2 à 3 minutes par page, la lecture à l'écran est celle qui a le moins d'impact sur le changement climatique. Au-delà, l'impression du document en noir et blanc, recto-verso et 2 pages par feuille devient préférable pour réduire les émissions.