

# Avoir un Cloud, c'est pratique mais est-ce écologique ?

## Concrètement, c'est quoi l'empreinte écologique ?

L'empreinte écologique, c'est un outil qui mesure la quantité de surface terrestre nécessaire pour produire nos biens et services. Elle mesure la « pression » exercée par les Hommes sur la Terre en comparant la vitesse à laquelle nous consommons les ressources naturelles et notre production de déchet, à la vitesse à laquelle la nature peut générer de nouvelles ressources et absorber nos déchets.

## Et le numérique, c'est écologique ?

Et bien non ! Figurez-vous que si Internet était un pays, il serait le troisième - le troisième ! - plus gros consommateur d'électricité au monde, derrière la Chine et les États-Unis. En effet, avec plus de 1500 TWH par an, le numérique consomme 10 à 15 % de l'électricité mondiale, soit l'équivalent de 100 réacteurs nucléaires. Concernant la pollution « invisible », le secteur informatique produit autant de gaz à effet de serre que le secteur aéronautique ! Selon le chercheur Gerhard Fettweis, Internet deviendrait la première source mondiale de pollution d'ici quelques années... Et le pire, c'est que le nombre d'utilisateurs ne cesse d'augmenter ! Cette croissance du web constitue donc un véritable enjeu environnemental pour les années à venir. Mais quelle est la cause de cette pollution numérique ?

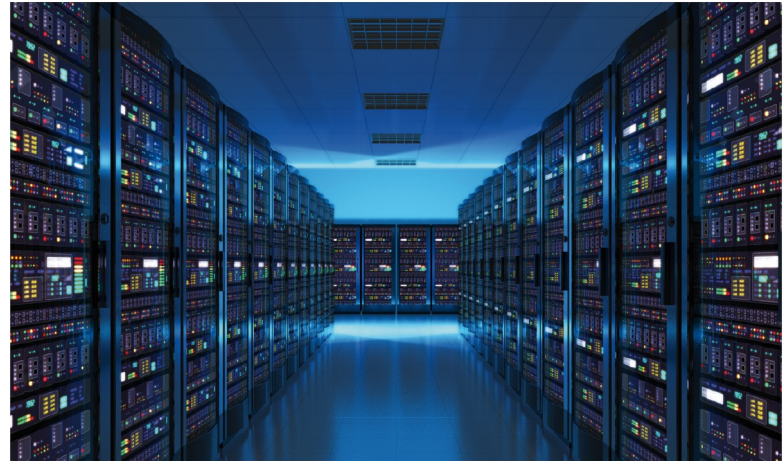
## Les Data Centers, ces gouffres écologiques.

Qu'est-ce que c'est qu'un Data Center ? Je suis sûr que si l'on posait la question à la population française, plus de la moitié ne saurait répondre. Les Data Centers sont des bâtiments qui abritent des milliers de serveurs, qui permettent d'héberger des données. Toutes ces machines, qui doivent gérer en même temps des milliers de connections, ont tendance à chauffer. Pour ne pas prendre feu, elles doivent être refroidies par des climatisations qui consomment des quantités d'énergie gigantesque. En France, on en compte plus de 182 et il y en existe plus de 4083 dans le monde ! Un chiffre énorme qui augmente d'année en année...

## Mais quel est leur impact environnemental ?

L'impact écologique des Data Centers, qui était encore minime il y a 15 ans, est maintenant énorme puisque leur utilisation représente 4 % de la consommation d'électricité mondiale ! Pour que vous compreniez un peu mieux, l'énergie utilisée par un

seul Data Center équivaut à peu près à la consommation électrique de 30000 habitants européens ! En 2017, les Data Centers du monde entier ont consommés au total 416 TWH. La France a consommé 473 TWH sur la même période, c'est pour vous dire à quel point la consommation électrique de ces « monstres » est énorme. Indispensables, les Data Centers n'en demeurent pas moins polluants et, si nous ne faisons rien aujourd'hui, ils pourraient bien devenir des pollueurs incontrôlables...



- Data Center - © Crédit Agricole

## Le développement des greens Data Centers.

Les chercheurs commencent peu à peu à se rendre compte de l'impact écologique des Data Centers et, avec le réchauffement climatique, ils ont tout intérêt à trouver des solutions pour rendre ces centres de données moins polluants.

Google et Apple ont déjà commencé cette transition en installant des Data Centers dans des pays nordiques comme la Norvège ou encore la Suède. Pourquoi ? Afin de limiter l'utilisation de la climatisation. En effet, dans ces pays froids, la température descend souvent en dessous de 0 et cela permet de refroidir les Data Centers sans avoir recours à une climatisation polluante et grande consommatrice d'électricité. Ces géants du numérique commencent également à utiliser des énergies renouvelables pour alimenter ces machines. Ils prévoient d'ici quelques années de les alimenter totalement comme cela !

## Et la chaleur émise, alors ? On ne pourrait pas en faire quelque chose ?

Et bien si ! Certaines grandes villes commencent à réutiliser la chaleur produite par les Data Centers dans le réseau de chauffage urbain afin de chauffer les piscines municipales ou encore des entreprises. C'est

le cas d'une ville en Seine et Marne par exemple, et l'expérimentation fonctionne plutôt bien.

### **Microsoft se lance dans un Data Center... sous-marin !**

Cette entreprise très connue depuis ses débuts en 1975 a décidé de créer une invention novatrice avec un Data Center qui porte un nom : le « Natick ». Placé dans un vaisseau sous-marin où l'atmosphère est constitué d'azote pur, sans oxygène ni humidité afin d'éviter la corrosion, l'eau de mer permet de stabiliser les Data Centers à une température inférieure à 14°C. C'est une vraie prouesse technique car sur Terre, les Data Centers sont maintenus à une température entre 15 et 35°C. Grâce à cette consommation d'électricité moindre, la durée de vie de l'appareil est prolongée !

### **Et à notre échelle ?**

Dans la vie de tous les jours, il est facile de faire des petits gestes pour l'écologie : trier ses déchets, aller à l'école en vélo... Mais concernant le numérique, qu'est-ce que l'on peut faire ?

En effet, n'oublions pas que nous sommes en partie responsable de cette pollution massive produite par les Data Centers ! Pour limiter tout cela, plusieurs solutions sont envisageables. Vous pouvez d'abord exporter vos photos et vidéos de vacances sur une clé USB au lieu d'utiliser un cloud. Avant de faire vos recherches sur Google, prenez bien le temps de formuler vos requêtes car, on ne s'en rend pas compte, mais les recherches sur internet polluent beaucoup. Il est possible aussi de limiter son utilisation du streaming en téléchargeant les vidéos sur son ordinateur. En effet, regarder un film en streaming par exemple, revient à produire autant de CO2 que lors de la fabrication du DVD et son transport. Vous pouvez également choisir un moteur de recherche écoresponsable tel que Lilo ou Ecogine, qui limite les émissions carbone, ou encore Ecosia, qui plante un arbre toutes les 7 secondes. Pour vos emails, faites régulièrement un tri dedans et désabonnez-vous des newsletters inutiles !

Des gestes simples que l'on peut faire au quotidien, et essentiels pour l'avenir de notre planète !

■ Arthur Cailleau

