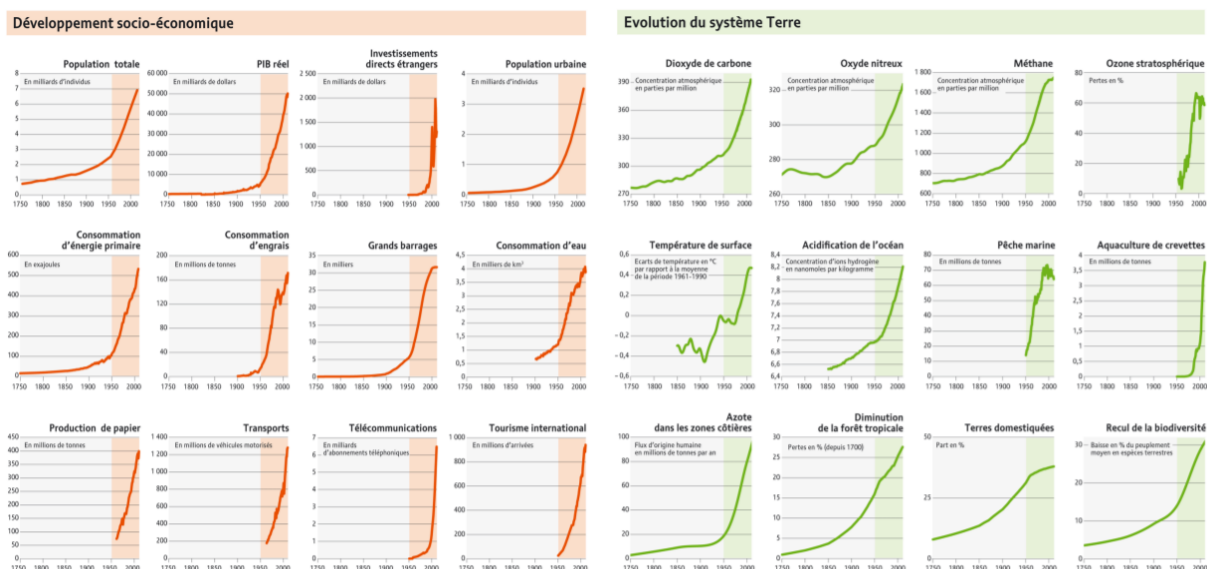


CONSTAT AXE PLANÈTE - SYNTHÈSE

La grande accélération



Source : Béatrice QUENAU - Université Rennes 2

Depuis moins d'un siècle, on constate une grande accélération sur tous les fronts (population, énergie primaire, eau, transports, tourisme...), illustration de l'ère actuelle de l'anthropocène, responsable du changement climatique et de l'effondrement de la biodiversité.

Au fil du temps, avec l'avènement de la TV, de l'internet, du téléphone portable et des appareils connectés, le numérique a lui aussi explosé, prenant de plus en plus de place dans nos sociétés.

Numérique et environnement en chiffres

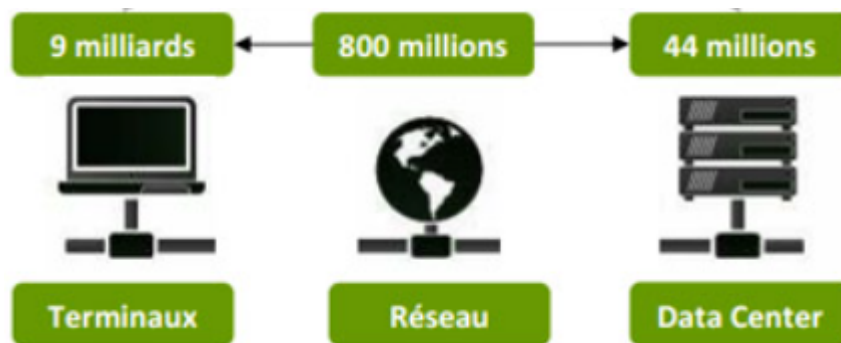
Le numérique représente environ 2 à 4% des émissions de gaz à effet de serre (à rapprocher du trafic aérien) et 5 à 9% de la consommation électrique mondiale. Ces chiffres vont fortement croître dans les prochaines années, puisque ce secteur est en très forte croissance (environ 9% par an).

L'empreinte environnementale du numérique mondial représente un 7ème continent de la taille de 2 à 3 fois la France.

Le manque de prise en compte par le grand public s'explique peut-être par le fait que le numérique a ce côté "virtuel", qui ne semble pas en prise avec les questions d'énergies carbonées et de gaz à effet de serre. Pourtant, le numérique est tout sauf immatériel...

Architecture et cycle de vie du numérique

Quand on parle de numérique, les **terminaux** des utilisateurs (smartphone, tablette, ordinateur) masquent souvent d'autres équipements indispensables pour la plupart des services et applications sur internet, à savoir les **réseaux** (filaire, wifi, 4G/5G) et les **Datacenters**, qui hébergent les serveurs et le stockage, permettant aux applications de fonctionner.



Par ailleurs, il n'y a pas que la phase d'**utilisation** d'un équipement, qui a un impact environnemental. En amont, on trouve la phase de **fabrication** et en aval la phase de **fin de vie** (recyclage). C'est l'**ensemble du cycle de vie** qui doit être appréhendé pour prendre en compte l'impact global du numérique.

Pour évaluer l'ensemble du cycle de vie, on s'appuie sur la méthode ACV (Analyse du Cycle de Vie), qui donne la ventilation suivante pour la consommation énergétique du numérique.

| Bilan GES | Fabrication | Utilisation | Total |
|-------------|-------------|-------------|-------|
| Terminaux | 40% | 26% | 66% |
| Réseaux | 3% | 16% | 19% |
| Datacenters | 1% | 14% | 15% |
| Total | 34% | 56% | 100% |

NB : A ce jour, les données ne sont pas assez pertinentes pour évaluer l'impact de la fin de vie.

Comme on le voit, c'est bien la **fabrication et l'utilisation des terminaux** des utilisateurs qui constituent la principale source d'impacts environnementaux, avec près de **66%**.

La fabrication, souvent éludée dans nos modèles occidentaux, puisqu'elle a lieu essentiellement en Asie, a explosé lors de la généralisation du smartphone à travers le monde. Elle impacte très fortement l'environnement à travers **l'extractivisme minier** qu'elle suppose (métaux rares), la consommation massive d'eau et les pollutions qu'elle engendre. Or, chaque utilisateur détient en moyenne **autour de 10 équipements en France**. Le numérique repose sur un extractivisme prédateur et dangereux, renforcé par le développement effréné de la transition numérique et de la transition écologique, extrêmement gourmande en ressources minières.

L'utilisation est fortement liée à notre dépendance aux outils numériques et en particulier à **l'essor de la vidéo**, qui est un média très énergivore. A titre d'exemple, les émissions de GES des services de vidéo à la demande (Netflix) équivalent à celles d'un pays comme la Hongrie.

Comme indiqué plus haut, on ne dispose pas d'assez de recul pour évaluer les impacts environnementaux de la phase de fin de vie. Pour autant, elle reste considérable en termes de pollution environnementale, ainsi qu'en termes d'énergie potentiellement nécessaire pour réemployer/recycler ces équipements. À titre d'exemple, un smartphone est constitué d'une trentaine de métaux différents, la moitié d'entre eux ayant un taux de recyclage inférieur à 1%. Enfin, environ trois quarts des terminaux sont envoyés en Asie dans des filières de recyclage peu respectueuses du bien-être des populations environnantes.

Constat

Ces éléments sont sans appel : **Ce monde numérique n'est pas soutenable.**

Préconisations

Comme dans de nombreux autres secteurs émetteurs de GES et forts consommateurs d'énergie, **la première préconisation est la sobriété**, partant de l'adage que le numérique le moins impactant est celui que l'on ne consomme pas. Au vu de la croissance de la population mondiale et des ressources finies sur terre, c'est l'axe de travail majeur pour un numérique responsable.

En détaillant un peu, on peut citer deux axes de travail :

- Maîtriser l'usage de nos équipements numériques (smartphone, pc, console...) et en réduire la consommation (les vidéos en particulier)
- Augmenter la durée de vie des équipements (repousser l'achat de renouvellement, réparer quand c'est possible)

Sources :

- <https://www.greenit.fr/etude-empreinte-environnementale-du-numerique-mondial/>
- <https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2021/02/2021-01-iNum-etude-impacts-numerique-France-rapport-0.8.pdf>
- <https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2021/03/Note-danalyse-Numerique-et-5G-30-mars-2021.pdf>
- <https://theshiftproject.org/article/climat-insoutenable-usage-video/>
- https://lafibre.info/images/doc/202012_arcep_rapport_pour_un_numerique_soutenable.pdf
- <https://ecotoxicologie.fr/empreinte-carbone-numerique#:~:text=I.,-UNE%20POLLUTION%20INVISIBLE&text=Les%20usages%20num%C3%A9riques%20sont%20%C3%A0,Theshiftproject.org%2C%202019>
- <https://www.ademe.fr/expertises/consommer-autrement/passer-a-laction/dossier/lanalyse-cycle-vie/quest-lacv>
- <https://www.compoundchem.com/2015/09/15/recycling-phone-elements/>