

Empreinte carbone du numérique : quelles conséquences environnementales à l'horizon 2050 ?

Publié le 9 mars 2023

🕒 3 minutes

Par : [La Rédaction](#)

D'ici à 2050, sans action pour limiter la croissance des usages du numérique, son empreinte carbone (émissions de gaz à effet de serre dues à ces usages) pourrait tripler. Quant à la consommation électrique liée au numérique, elle pourrait doubler.

Permettant de nombreuses interactions sans déplacement physique, les technologies numériques participent à la transition écologique. Mais, ces technologies nécessitent aussi des **ressources pour leur fabrication et leur fonctionnement**. Par ses usages numériques, un Français génère en moyenne 301 kilogrammes par an de déchets (électroniques ou liés à l'extraction de matières premières).

L'Agence de la transition écologique (Ademe) et l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep) ont été missionnées pour **mesurer l'empreinte environnementale du numérique en France** et évaluer son évolution d'ici à 2050. Le troisième volet de [l'étude conjointe sur l'impact environnemental du numérique](#) a été remis au gouvernement le 6 mars 2023.

L'empreinte environnementale du numérique aujourd'hui

L'Ademe et l'Arcep évaluent à **800 millions** le nombre d'**équipements utilisateurs** personnels et professionnels en France, en **2020**. Ces équipements, aussi appelés "*terminaux*", regroupent téléviseurs, smartphones, ordinateurs, tablettes, imprimantes, consoles de jeux, box TV, objets connectés...

L'empreinte carbone du numérique provient :

- pour 79% de ces équipements ;

- pour 16% des centres de données ;
- pour 5% des réseaux.

C'est la **fabrication des équipements** qui représente **80% de leur empreinte carbone** contre 20% pour leur utilisation (leur consommation d'électricité).

L'étude dénombre 245 millions d'objets connectés mais les terminaux dont l'**empreinte carbone** est la **plus élevée** sont de loin les **smartphones** (20%), les **téléviseurs** (26%) et les **ordinateurs** portables ou fixes (39%).

Quels scénarios pour 2030 et 2050 ?

Selon l'Ademe et l'Arcep, d'ici à 2030, la **combinaison de mesures de sobriété et d'écoconception** permettrait de **réduire l'impact environnemental du numérique**.

Cela signifie des efforts :

- de la part des concepteurs d'équipements, **en améliorant l'efficacité énergétique et la réparabilité** (donc la durabilité) ;
- de la part des utilisateurs, **en changeant de mode de consommation** (choix de la technologie la plus adaptée aux usages, mutualisation d'équipements, achats de produits reconditionnés...).

Ces mesures conjuguées permettraient de stabiliser le parc de terminaux.

À l'horizon 2050, l'Ademe et l'Arcep ont élaboré quatre scénarios visant tous la neutralité carbone (objectif de l'accord de Paris) qui reposent sur des choix de société marqués dans lesquels la place du numérique, ses usages et ses effets varient.

Dans un scénario baptisé "**génération frugale**", l'**empreinte carbone du numérique pourrait être divisée par deux**. Les **loisirs numériques** seraient **limités à un usage sobre** (et s'effectuent par exemple beaucoup moins souvent en situation de mobilité) mais l'ensemble de la société aurait accès à des services numériques prioritaires considérés utiles, comme la santé, l'éducation ou la culture et disposerait d'un réseau fixe fibre.

À l'opposé, dans un scénario baptisé "**pari réparateur**", l'**empreinte carbone du numérique pourrait être multipliée par cinq si la révolution numérique atteignait son paroxysme** : applications domotiques dans la quasi-totalité des foyers, loisirs et interactions entre les personnes virtualisés à l'extrême, *smart cities*... Il faudrait alors compenser les émissions par des innovations technologiques comme la capture et la séquestration de carbone.

L'étude conclut en mettant en évidence que *"pour atteindre l'objectif des accords de Paris en 2050, le numérique doit prendre la part qui lui incombe : un effort collectif impliquant toutes les parties prenantes est donc nécessaire"*.