

Connaître les impacts environnementaux des services numériques

Raphaël Guastavi

Directeur Adjoint Economie Circulaire

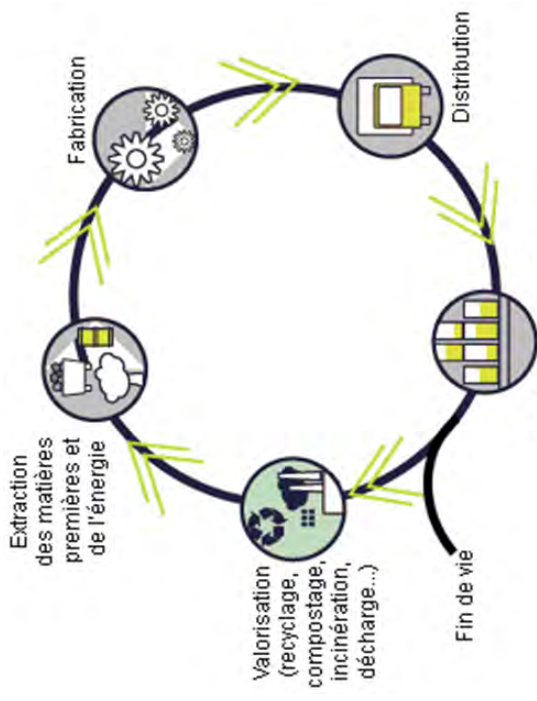
1. Impacts du numérique

Etude ADEME Arcep sur les impacts environnementaux du numérique en France / 2022

1. La méthode

Une évaluation environnementale appuyée sur :

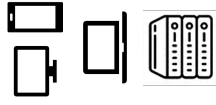
- les normes internationales relatives aux études ACV ;
- les recommandations spécifiques aux TIC telles que définies par l'Union Internationale des Télécommunications.



Achat, Utilisation, Tri



Equipements IT



Datacenter



Cloud



Réseaux de télécommunication



Système d'information

Téléphonie
Impression
Réseaux
Poste de travail
Datacenter
Services cloud
...

Application

B to C
Messagerie
Plateforme de webconférence
Vente en ligne

B to C
Usages métiers
CRM
ERP
Outils collaboratifs

Usage

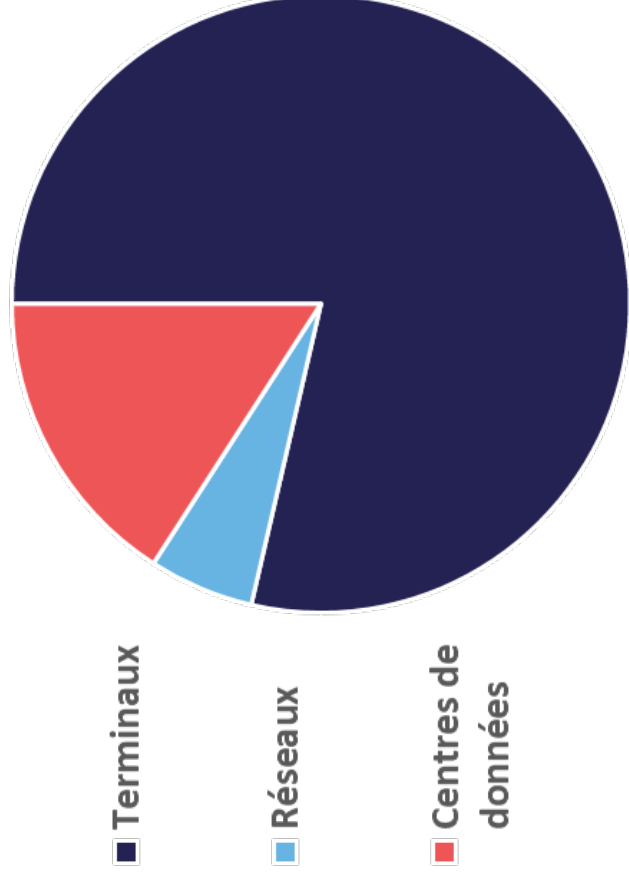
Envoyer un mail
Regarder une vidéo en streaming
Réserver un billet de train
Participer à une visio de 45 mins

2. Les principaux enseignements de l'étude

L'empreinte carbone du numérique en France :

17 Mt CO2 eq. soit 2,5 % de l'empreinte nationale

- Cette empreinte carbone provient :
- **des terminaux (79 %) ;**
- **puis des centres de données (16 %) ;**
- **et enfin des réseaux (5 %).**

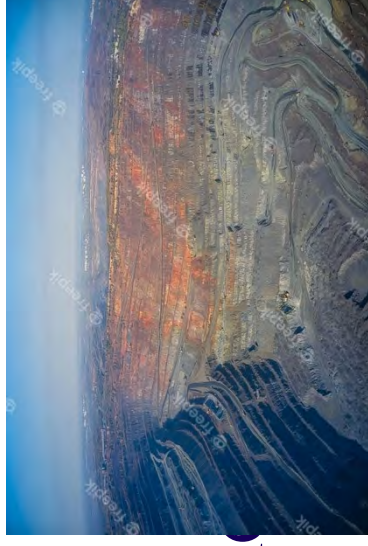


Part de l'empreinte carbone associée à chaque brique du numérique

Autres indicateurs environnementaux

Consommation énergétique : empreinte carbone, radiations ionisantes et épuisement des ressources abiotiques fossiles (**environ 64 % de l'impact**)

10 % de la consommation électrique française soit 48,7 TWh par an



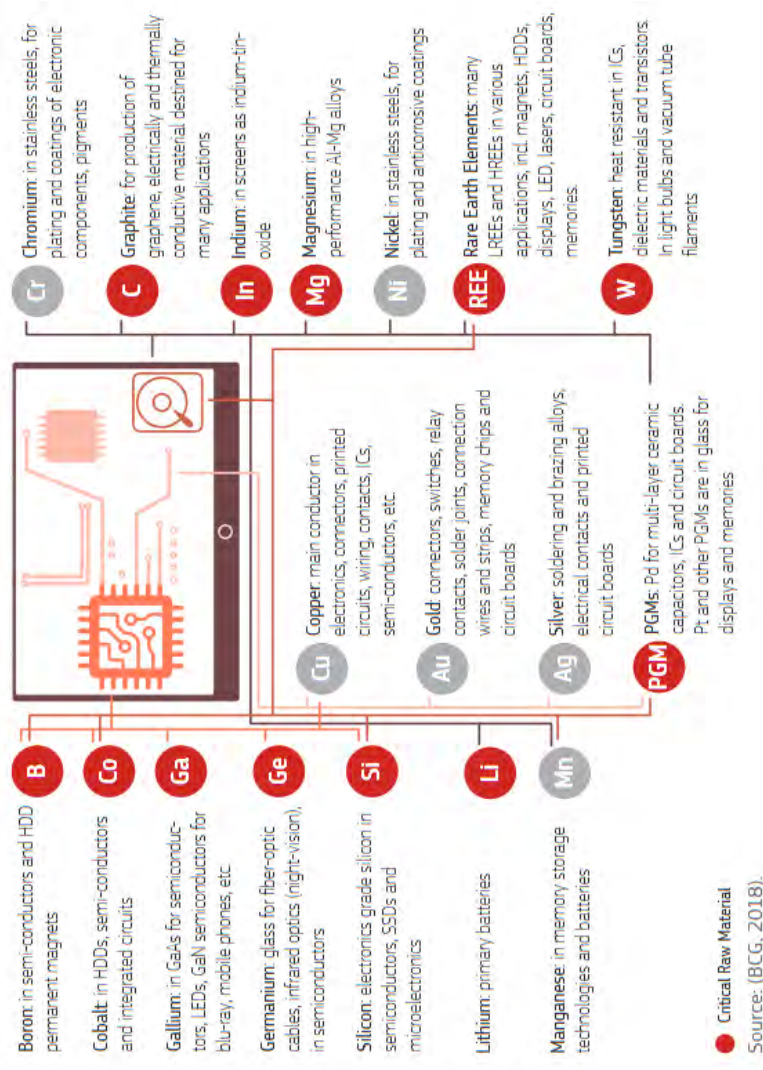
L'épuisement des ressources abiotiques naturelles (minéraux & métaux) : représente de l'ordre de **27 % de l'impact** environnemental du numérique et est équivalent à l'extraction de 21 tonnes d'or

La masse de **matériaux déplacée** est égale à **932 kg par an et par habitant** (**62 millions de tonnes par an**)

La production de **déchets** liée à l'usage du numérique en France est de **20 Millions de tonnes par an**

Une dépendance d'une gamme de matières premières critiques de plus en plus large

La Commission européenne a publié l'actualisation de son plan d'action sur les matières premières critiques, qui présentent un risque élevé de pénurie d'approvisionnement pour l'UE. Parmi les 30 mentionnées, 12 d'entre elles concernent le numérique.



Source JRC, Critical Raw Materials for Strategic Technologies and Sectors in the EU, 2020

2. Etude sur la numérisation des biens culturels



Etude sur la numérisation des biens culturels

vente de DVD et BluRay : en 2004 les français en ont acheté 1 960 millions, contre 58 millions en 2019.

ventes de CD : en 2002, les Français ont acheté 150 millions de CD pour 24 millions en 2018 selon le Syndicat national de l'édition phonographique (SNEP).

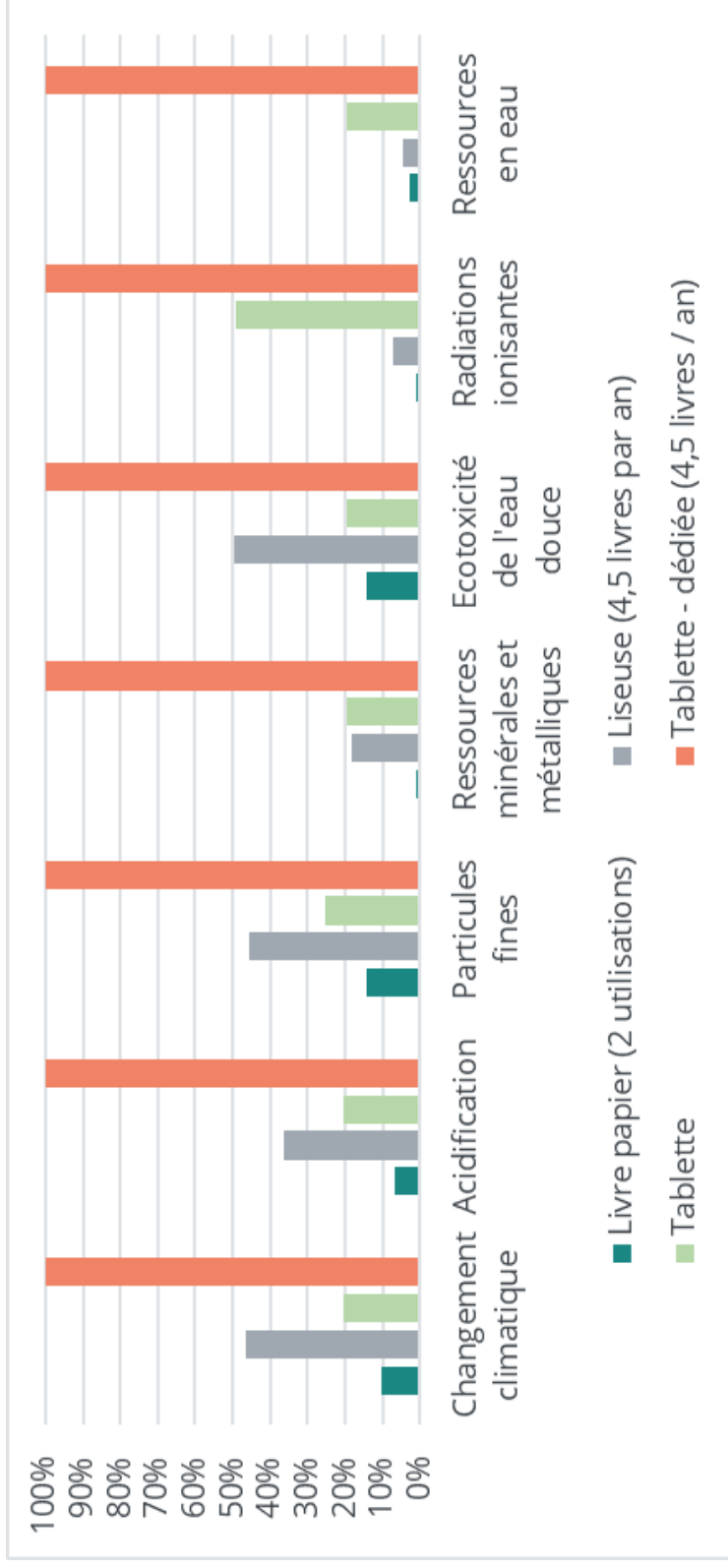
Les services numériques permettent de se passer d'une collection de supports matériels consommant des ressources pour leur fabrication, difficiles à recycler en fin de vie

Mais le revers de la médaille est une **complexification des équipements nécessaires pour profiter de musique, films, livres**



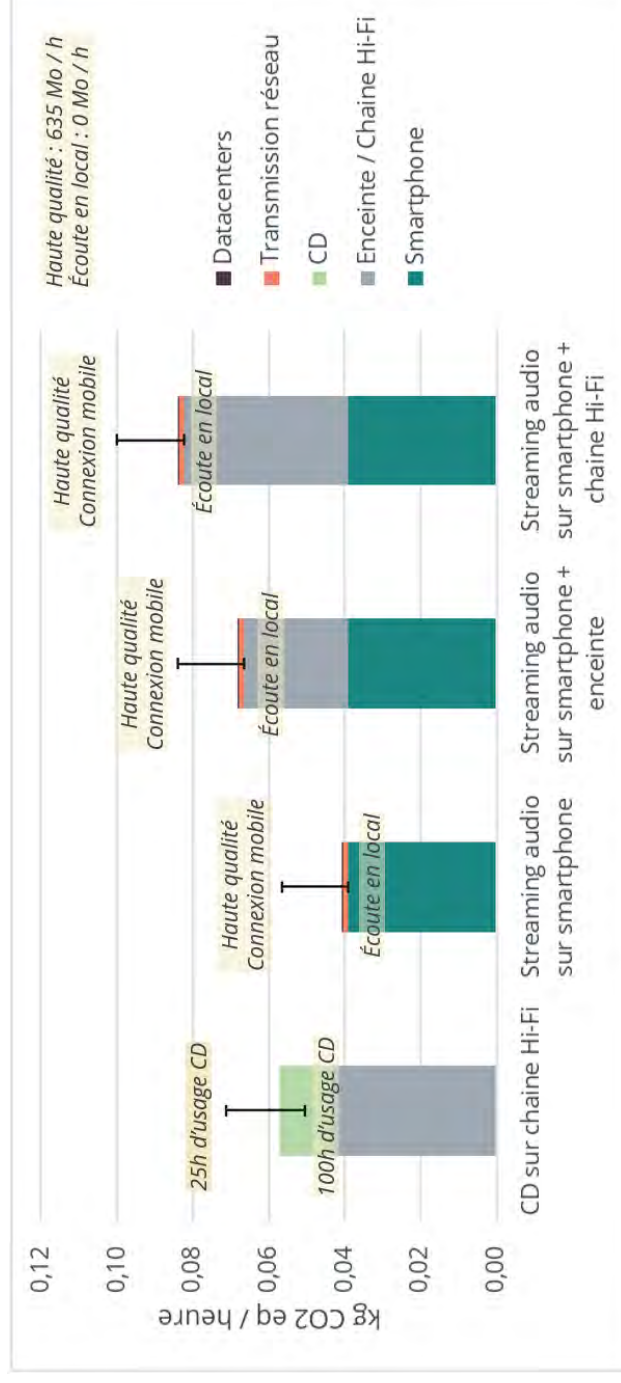
Lire un livre

lire un livre au format papier, lire un livre sur une liseuse numérique ou sur tablette.



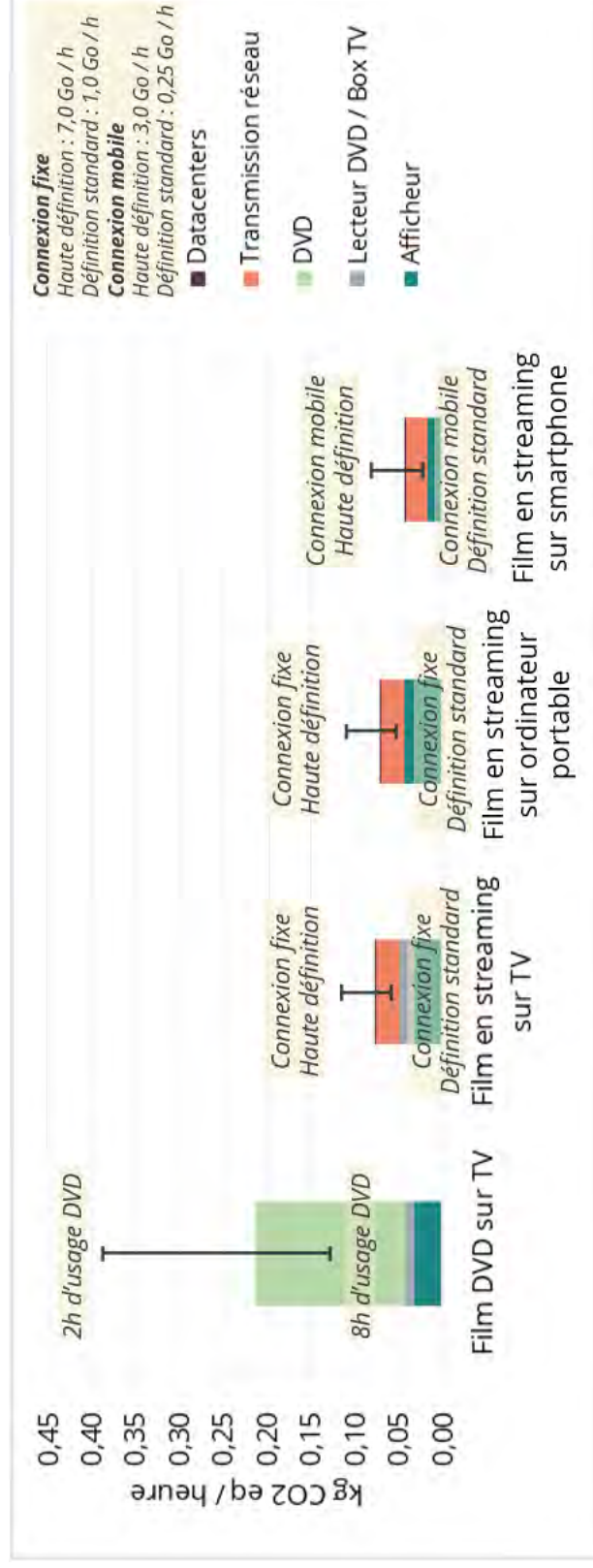
Écouter de la musique

écouter 1h de musique en France avec un CD et une chaîne hi-fi, en streaming avec un smartphone, en streaming avec un smartphone connecté à une enceinte, en streaming avec un smartphone connecté à une chaîne hi-fi



Regarder un film

Regarder 2h de film, deux fois, sur DVD (TV), en streaming sur TV, sur ordinateur portable, sur smartphone



Conclusions

Des impacts carbone, qui varient beaucoup en fonction des équipements mis en œuvre (principaux postes d'impacts environnementaux)

Des impacts sur les ressources souvent beaucoup plus élevées que les solutions « classiques » en raison du nombre d'équipements nécessaires pour accéder aux services

Des solutions numérisées qui peuvent réduire leurs impacts par l'allongement de la durée d'usage des équipements et l'écoconception des parties applicatives...

Des solutions « classiques » qui peuvent réduire leurs impacts par plus de mutualisation des œuvres (prêt...)



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

Liberté

Égalité

Fraternité



Intitulé de la direction/service
Contacts