



CT 6.1 6.2 6.3
MSOST 1.6
IP 1.1.4

Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte (consommation énergétique des objets du quotidien, notamment les objets numériques).
Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique (impact environnemental lié au stockage, au flux de données et aux réseaux d'information).

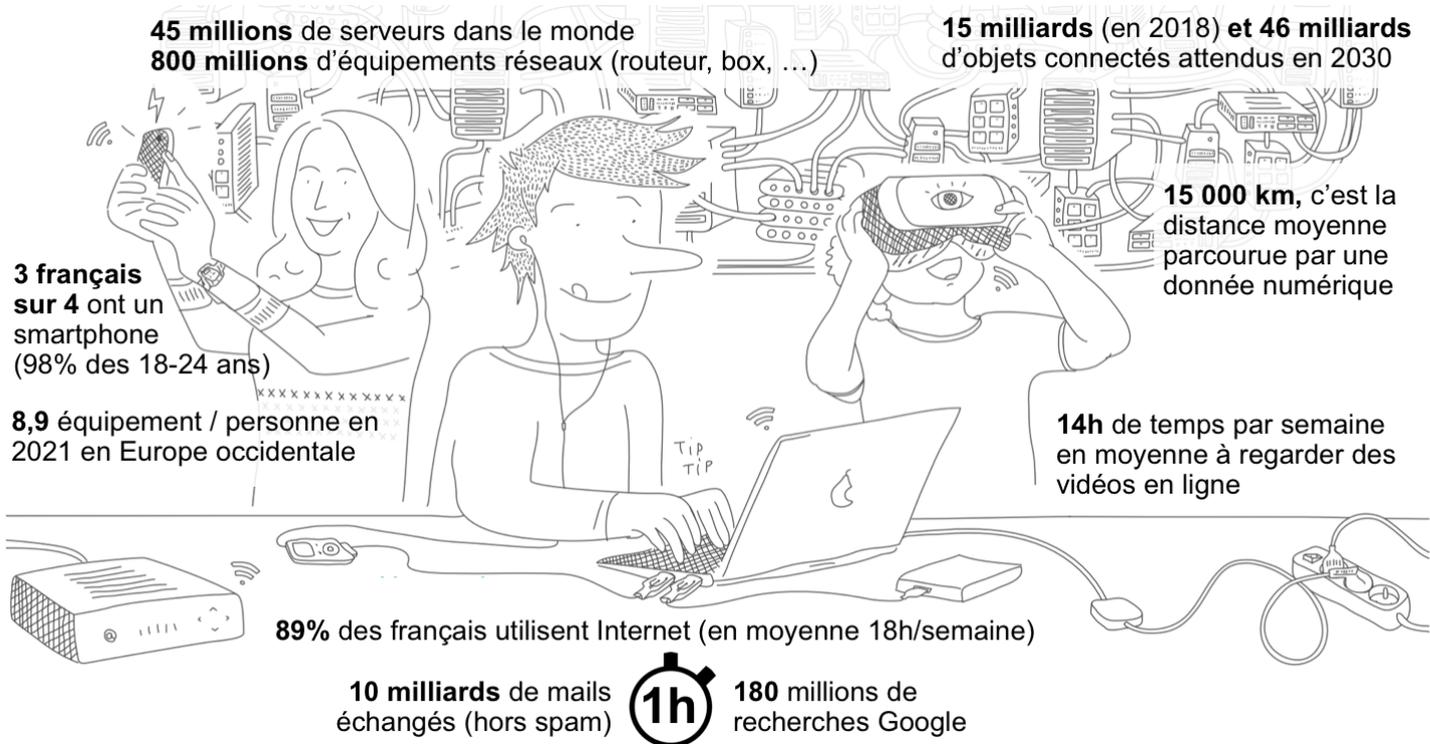
Les objets numériques, c'est quoi ?

Un objet numérique est composé de trois dimensions :



1. un **appareil** permettant de traiter les données ;
2. une **interface** permettant leur utilisation par l'homme.
3. des **données** : des informations sous forme de suite de 0 et de 1 ;

À noter : "Numérique" est spécifique au français, la majorité des autres pays utilisent le mot anglais "digital".



source : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-face-cachee-numerique.pdf>

Quel impact sur l'environnement ?



Le secteur numérique est responsable aujourd'hui de 4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, soit 1500 Millions de Tonnes de CO2 et la forte augmentation des usages laisse présager un doublement de cette empreinte carbone d'ici 2025.

30kg  ↔ **1**  / An

Il est difficile de mesurer et de se représenter précisément l'impact sur l'environnement.

C'est pour cette raison que cet impact est donné en équivalence de CO2 **rejeté** dans l'atmosphère.

1 km  ↔ **110g** 

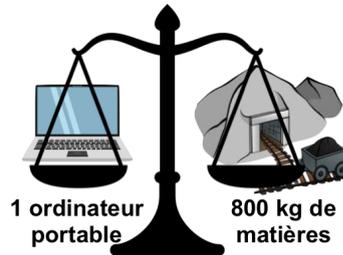
A titre de comparaison, il faut un an à un arbre pour **absorber** 30Kg de CO2 (et stocker le carbone) et une voiture rejette 110g à chaque km parcouru.

Les impacts proviennent de 2 sources principales :

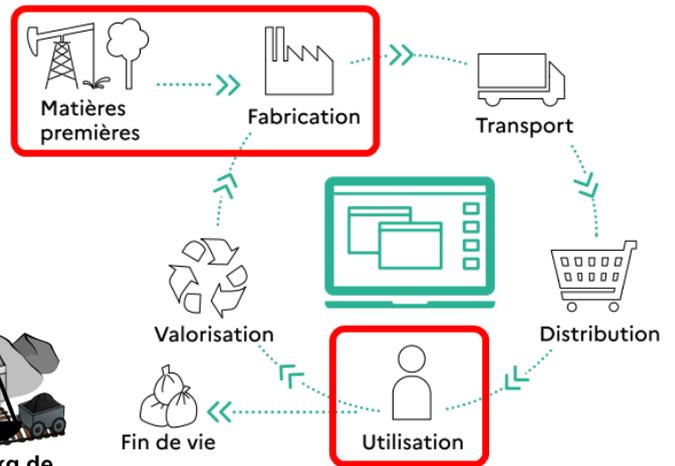
- **la fabrications des appareils :**

Tout au long de son cycle de vie (de l'extraction des matières premières, en passant par sa fabrication, son transport, son utilisation et sa fin de vie), les appareils numériques ont des impacts sur l'environnement, auxquels s'ajoutent des impacts sociaux et sanitaires.

Par exemple, la fabrication d'un smartphone (de l'extraction des minerais à l'assemblage final) est responsable d'environ trois quarts de ces impacts, qui sont en grande partie imputables à l'écran et aux composants électroniques complexes.



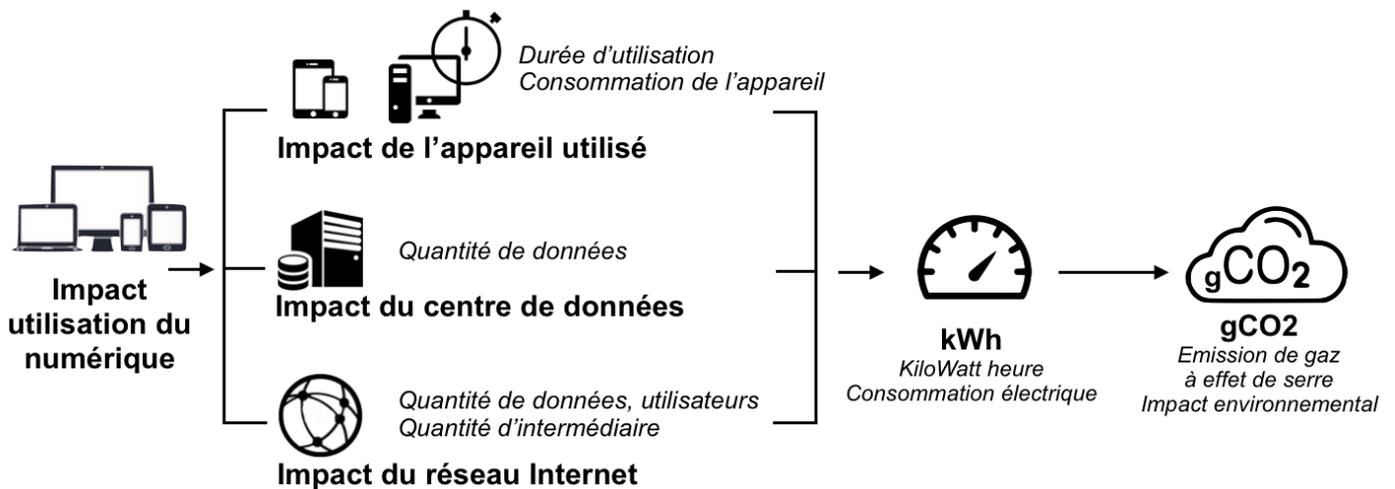
LE CYCLE DE VIE D'UN ORDINATEUR



source : <https://www.ademe.fr/face-cachee-numerique>

- **les usages des utilisateurs :**

Lors de l'utilisation du numérique, l'impact est directement ou indirectement lié au temps passé à utiliser ces appareils (consommation électrique de l'appareil, recharge, ...), aux flux des données générées (mails, photos, vidéos, ...) sur le réseau (quantité d'envoi et de transfert, nombre de destinataires, ...) et au stockage de celles-ci (data centers, ...).



source : https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-pour-un-numerique-soutenable_dec2020.pdf

Comment réduire l'empreinte carbone ?



L'utilisateur peut agir en...

- utilisant le plus longuement possible un même appareil (réparation, achat d'appareils reconditionnés, recyclage de son appareil, ...);
- adoptant des éco gestes.



source : [geekjunior](https://www.geekjunior.com) - octobre 2020