

Pourquoi et comment mettre en place une démarche « numérique responsable »

Épisode #1



Quel est le véritable impact environnemental du numérique ?



Le numérique engendre de nombreux impacts positifs et est au cœur des transformations que nous menons. Néanmoins, il est indispensable de bien comprendre ses impacts environnementaux pour en faire un outil performant et durable pour tous !



Un numérique obèse avec des impacts économiques, sociaux et environnementaux croissants

Les impacts environnementaux

4%

du total mondial des émissions de gaz à effet de serre (soit autant que l'aviation civile)

3ème

pays en termes de consommation d'électricité (après la Chine et les USA)

+9%
par an

de consommation d'énergie

57M
de tonnes

de déchets numériques (DEEE) accumulées, soit l'équivalent du poids de la muraille de Chine

Les impacts sociaux & éthiques

La fracture du numérique

2,7 milliards de personnes dans le monde ne sont pas connectées à Internet dont près de 4 millions de Français

Autres problématiques



Respect de la vie privée



Cybersécurité



Droit à la déconnexion



Travail des enfants



Exploitation humaine



Entretien des conflits armés

Le numérique se répartit en 3 catégories ...

Les terminaux utilisateurs
(smartphone, ordinateurs,
écrans, TV, etc.)



14,4 milliards
d'appareils connectés
dans le monde

Les réseaux
(2G, 3G, 4G, 5G, wifi, box,
routeurs, etc.)



1,1 milliard de box, **10 millions** d'antennes
relais 2G à 5G

Les datacenters
(serveurs pour stocker les
données)

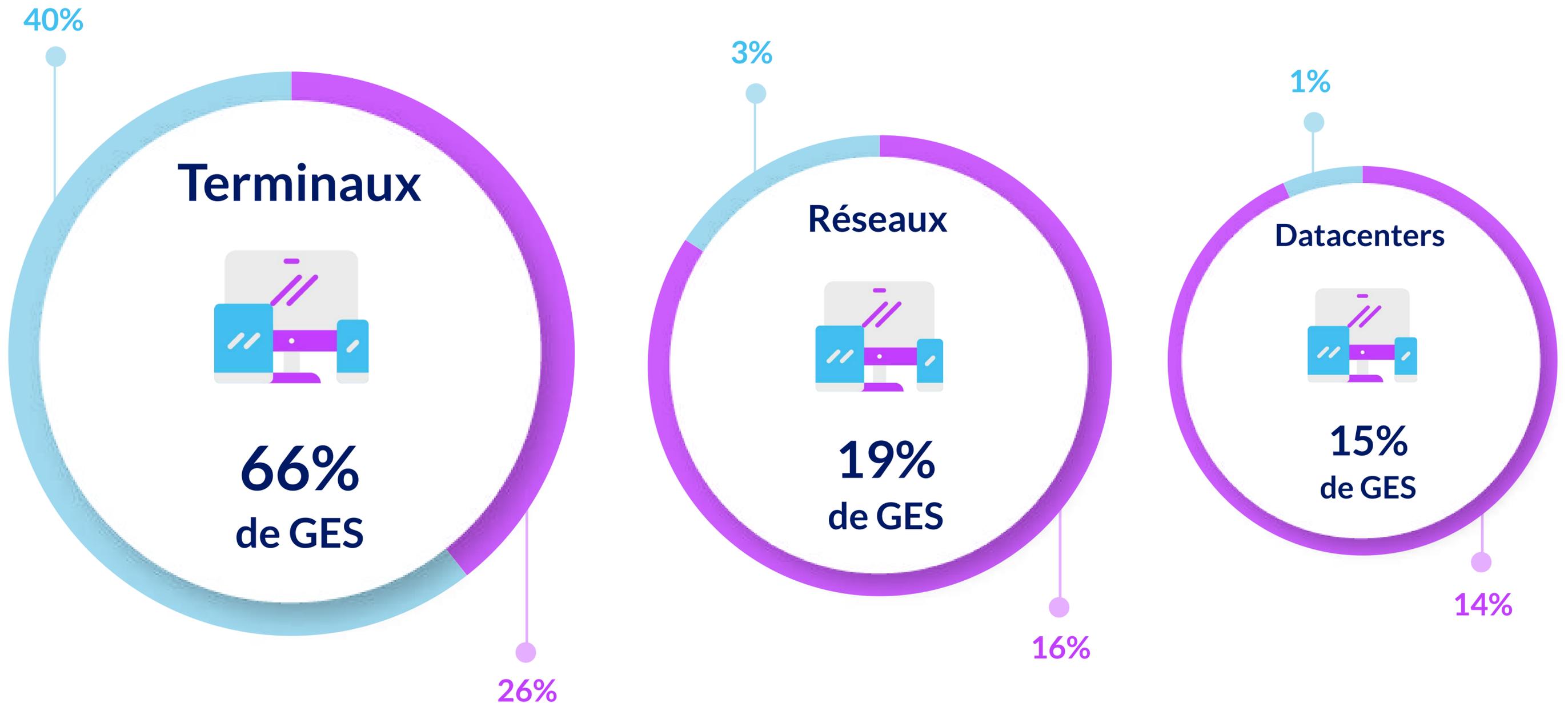


45 millions de serveurs
soit 1 serveur pour 200
clients

...et ce sont les terminaux qui arrivent en tête des équipements numériques produisant le plus de gaz à effet de serre dans le monde

La répartition des gaz à effet de serre du numérique dans le monde :

Fabrication
Utilisation (stockage données)

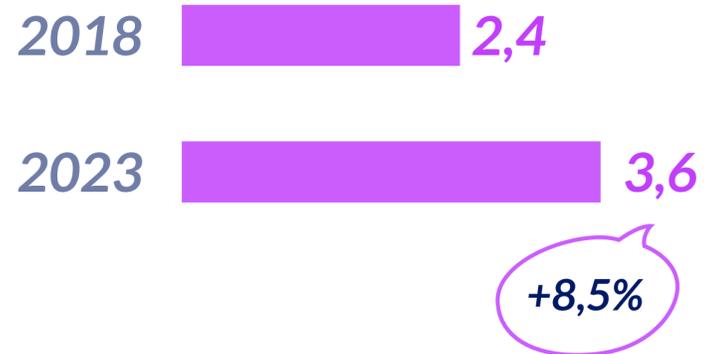
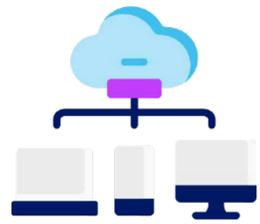


L'impact du numérique peut être mesuré par les émissions de gaz à effet de serre produites (CO2), mais également par l'énergie utilisée par la production et par l'usage (kWh)

Cela peut s'expliquer par le phénomène de la « double inflation numérique » : zoom sur l'inflation quantitative

L'inflation quantitative s'explique par ...

...La multiplication des équipements connectés par habitant dans le monde



...Une faible durée de vie des équipements



88%

des Français changent de téléphone alors que l'ancien fonctionne encore

...Une mauvaise gestion de la fin de vie



15%

seulement des smartphones étaient collectés et recyclés en 2020

 Or, la production d'un smartphone nécessite 500 fois son poids en matières premières

Cela peut s'expliquer par le phénomène de la « double inflation numérique » : zoom sur l'inflation qualitative

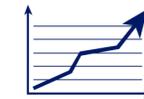
L'inflation qualitative s'explique par ...



5,16 milliards d'utilisateurs d'Internet dans le monde :



Soit 64,4%
de la population
mondiale totale
en 2023



Une
augmentation
de 2% en 1 an
seulement



Des sites web et des applications de plus en plus lourds :



Entre 2010 et
2020, le poids
d'une page est
passé de 470 ko à
2042 ko, soit une
hausse de 335%



Les images et les
vidéos en sont la
principale cause car
elles pèsent
aujourd'hui environ
950ko (+320%)

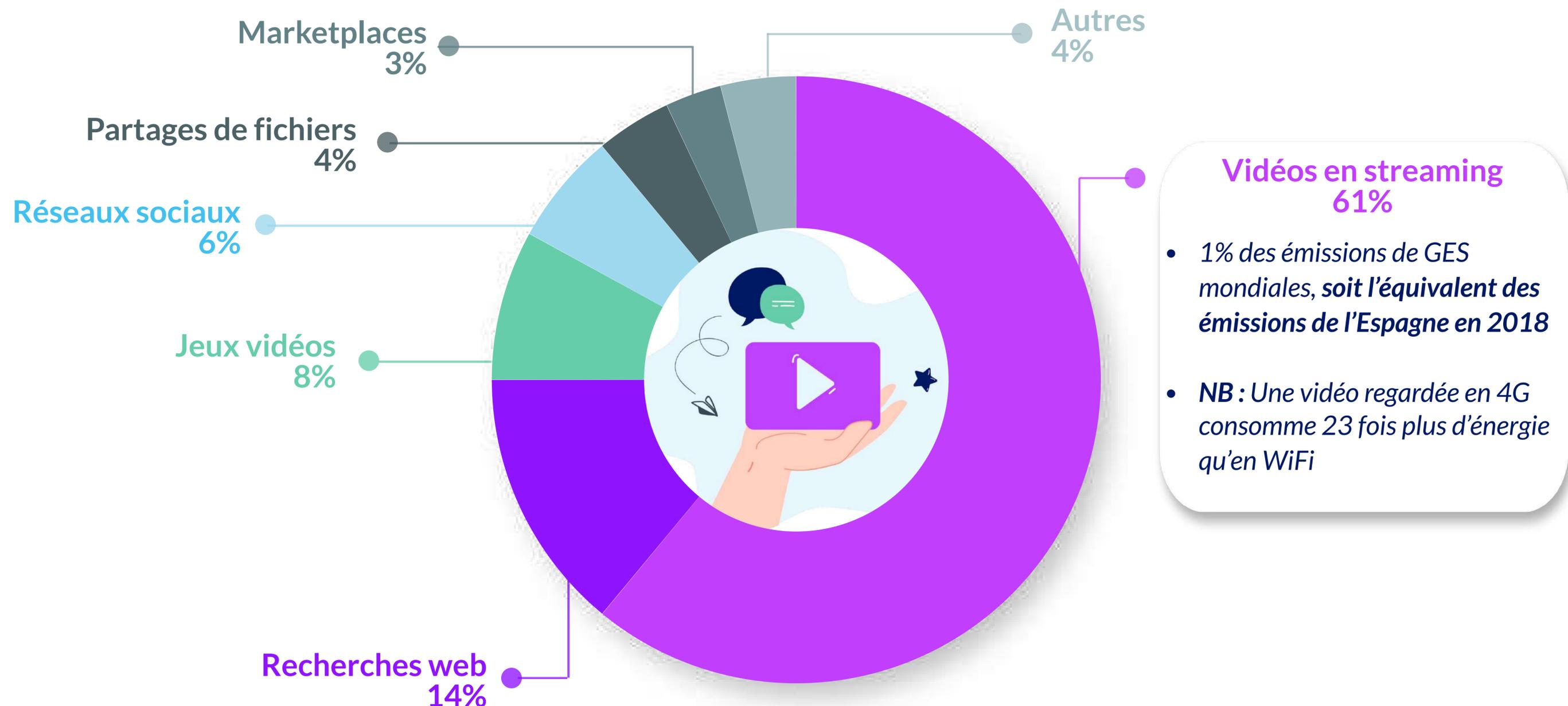


Des usages qui se démultiplient et deviennent très énergivores

Parmi les différents usages des terminaux qui génèrent un impact énergétique et environnemental considérable et en forte croissance, le streaming se classe en première position...

1. Regarder des vidéos en streaming : l'usage le plus polluant

Répartition du trafic internet en 2019 (%)



... suivi par d'autres usages communs et quotidiens plus ou moins polluants



2. Utiliser des moteurs de recherche

13%
du trafic
internet
mondial

Une année de recherches Internet équivaut à **120 TWh**, soit la **consommation annuelle d'électricité de la Norvège**



3. Jouer à des jeux vidéo en ligne

8%
du trafic
internet
mondial

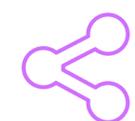
Soit 37 millions de tonnes équivalent CO2



4. Échanger sur les réseaux sociaux

6%
du trafic
internet
mondial

4,8 milliards de personnes soit **59,9%** de la population mondiale active sur les réseaux sociaux



5. Communiquer et partager des fichiers par email

4%
du trafic
internet
mondial

- 1 email avec pièce jointe est **8 fois plus polluant** qu'un mail sans
- **10 milliards de mails** sont envoyés par heure, soit l'équivalent de la **production électrique de 15 centrales nucléaires** par heure

Entre 2010 et 2025, les impacts environnementaux du numérique devraient être **multipliés par 3** (GES, consommation d'eau, de ressources, d'électricité, etc.).



**Pour réduire les impacts négatifs du numérique,
les entreprises ont un rôle à jouer, avec plusieurs
bénéfices à la clé !**



**RDV la semaine
prochaine pour
l'épisode 2 !**



• **Un numérique obèse avec des impacts économiques, sociaux et environnementaux croissants**

4

Lean ICT – Pour une sobriété numérique, <https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2018/11/Rapport-final-v8-WEB.pdf> ; Empreinte environnementale du numérique mondial <https://www.greenit.fr/etude-empreinte-environnementale-du-numerique-mondial/#son-empreinte> ; Sobriété énergétique : comment réduire la consommation électrique du numérique ; <https://www.greenit.fr/2022/09/13/sobriete-energetique-comment-reduire-la-consommation-electrique-du-numerique-4-4/> ; Internet surgle slows, leaving 2.7 billion people offline in 2022 <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2022-09-16-Internet-surge-slows.aspx> ; En France, 7% de la population n'a ni smartphone ni internet à domicile https://www.bfmtv.com/tech/en-france-7-de-la-population-n-a-ni-smartphone-ni-internet-a-domicile_AN-202201240414.html ; The Shift Project 2018;

• **Le numérique se répartit en 3 catégories ...**

5

Le guide d'un numérique plus responsable <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/4197-le-guide-d-un-numerique-plus-responsable-9791029714191.html> ; Empreinte environnementale du numérique mondial <https://www.greenit.fr/etude-empreinte-environnementale-du-numerique-mondial/#son-empreinte> ; Les Data Centers Et La Pollution Numérique <https://www.cleanfox.io/blog/pollution-numerique-fr/data-centers> ; Marché de l'IoT en France : tous les chiffres : <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-de-l-iot/1498593-marche-de-l-iot-en-france-tous-les-chiffres>

• **...Et ce sont les terminaux qui arrivent en tête des équipements numériques produisant le plus de gaz à effet de serre dans le monde**

6

Empreinte environnementale du numérique mondial <https://www.greenit.fr/etude-empreinte-environnementale-du-numerique-mondial/#son-empreinte>

• **Cela peut s'expliquer par le phénomène de la « double inflation numérique » "zoom sur l'inflation quantitative"**

7

Digital Report : l'évolution du numérique en 2023 <https://wearesocial.com/fr/blog/2023/01/digital-report-levolution-du-numerique-en-2023/> ; Tout s'explique : que contiennent nos smartphones? <https://www.cea.fr/presse/Pages/actualites-communiques/ntic/tout-s-explique-materiaux-critiques-smartphones.aspx> ; Vers des technologies numériques modestes et conviviales <https://librecours.net/module/sr/eco02/>

• **Cela peut s'expliquer par le phénomène de la « double inflation numérique » "zoom sur l'inflation qualitative"**

8

Digital Report : l'évolution du numérique en 2023 <https://wearesocial.com/fr/blog/2023/01/digital-report-levolution-du-numerique-en-2023/> ; Tout s'explique : que contiennent nos smartphones? <https://www.cea.fr/presse/Pages/actualites-communiques/ntic/tout-s-explique-materiaux-critiques-smartphones.aspx> ; Vers des technologies numériques modestes et conviviales <https://librecours.net/module/sr/eco02/>

• **Parmi les différents usages des terminaux qui génèrent un impact énergétique et environnemental considérable et en forte croissance, le streaming se classe en première position, suivi par d'autres usages communs et quotidiens plus ou moins polluants**

9 & 10

Le streaming vidéo représente 61% du trafic internet <https://fr.statista.com/infographie/21207/repartition-du-traffic-internet-mondial-par-usage/> ; Réduire son empreinte carbone numérique : les bonnes pratiques à adopter : <https://www.bibliotheque-initiatives.fonction-publique.gouv.fr/actualites/reduire-son-empreinte-carbone-numerique-les-bonnes-pratiques-adopter> ; Quelle empreinte carbone pour quel type de mail? <https://www.hellocarbo.com/blog/calculer/empreinte-carbone-mail/> ; La pollution numérique s'emballe, et ce n'est pas prêt de s'arrêter <https://leclaireur.fnac.com/article/64458-la-pollution-numerique-semballe/> ; Le streaming : une pollution numérique aux multiples visages <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-du-lundi-28-novembre-2022-2020690> ; Chiffres réseaux sociaux – 2023 <https://www.blogdumoderateur.com/chiffres-reseaux-sociaux/>

• **Entre 2010 et 2025, les impacts environnementaux du numérique devraient être multipliés par 3 (GES, consommation d'eau, de ressources, d'électricité, etc.)**

12

Empreinte environnementale du numérique mondial, <https://www.greenit.fr/etude-empreinte-environnementale-du-numerique-mondial/#son-empreinte>

Retrouvez Thinkmarket sur :



Pour en savoir plus : www.itstimetoshift.consulting