



Ecologie et numérique

Brochure : Numérique et développement durable, liaisons dangereuses ? cerdd centre de ressource du développement durable



Depuis plus de 20 ans, le numérique transforme nos vies...

- Notre manière de communiquer : accès facilité à la connaissance et l'information
- Bouscule notre système économique
- Innovations technologiques et sociales (santé, loisirs, transports, travail, éducation...)

Télétravail et visio-conférence réseaux sociaux e-commerce

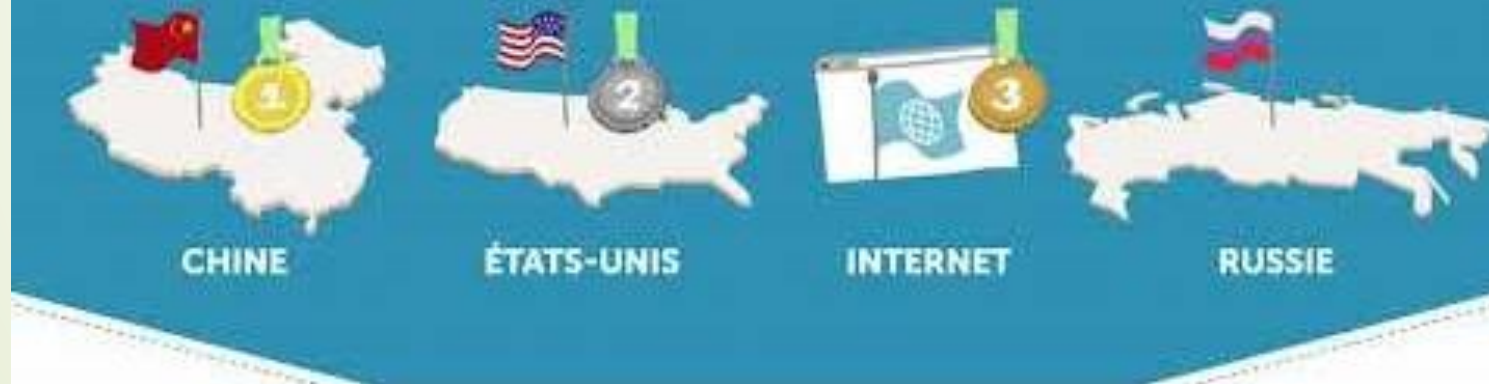
Jeux en réseau objets connectés plateforme collaborative

Smart city smart grids /réseaux intelligents mobilité partagée

...

COÛT & IMPACT ÉCOLOGIQUE

LES PLUS GROS
CONSOmmATEURS
D'ÉLECTRICITÉ





Réalités du numérique

- En 2020 :
- Plus de **3,5 milliards de snaps** sont envoyés chaque jour.
- **1,5 milliard d'heures passées** chaque jour à voir des vidéos
- **500 millions de tweets par jour** sont publiés
- **6,9 milliards de requêtes par jour** sont effectuées sur Google
- **100 millions** de post vidéo et photo sur Instagram chaque jour.
- **5 milliards de TikTok** consultés chaque mois en France.

INTERNET ?



7 % de la
consommation
énergétique
mondiale *

Croissance de
12 % par an ! *

Consommation
d'eau :
refroidissement des
data centers et
fabrication des
équipements



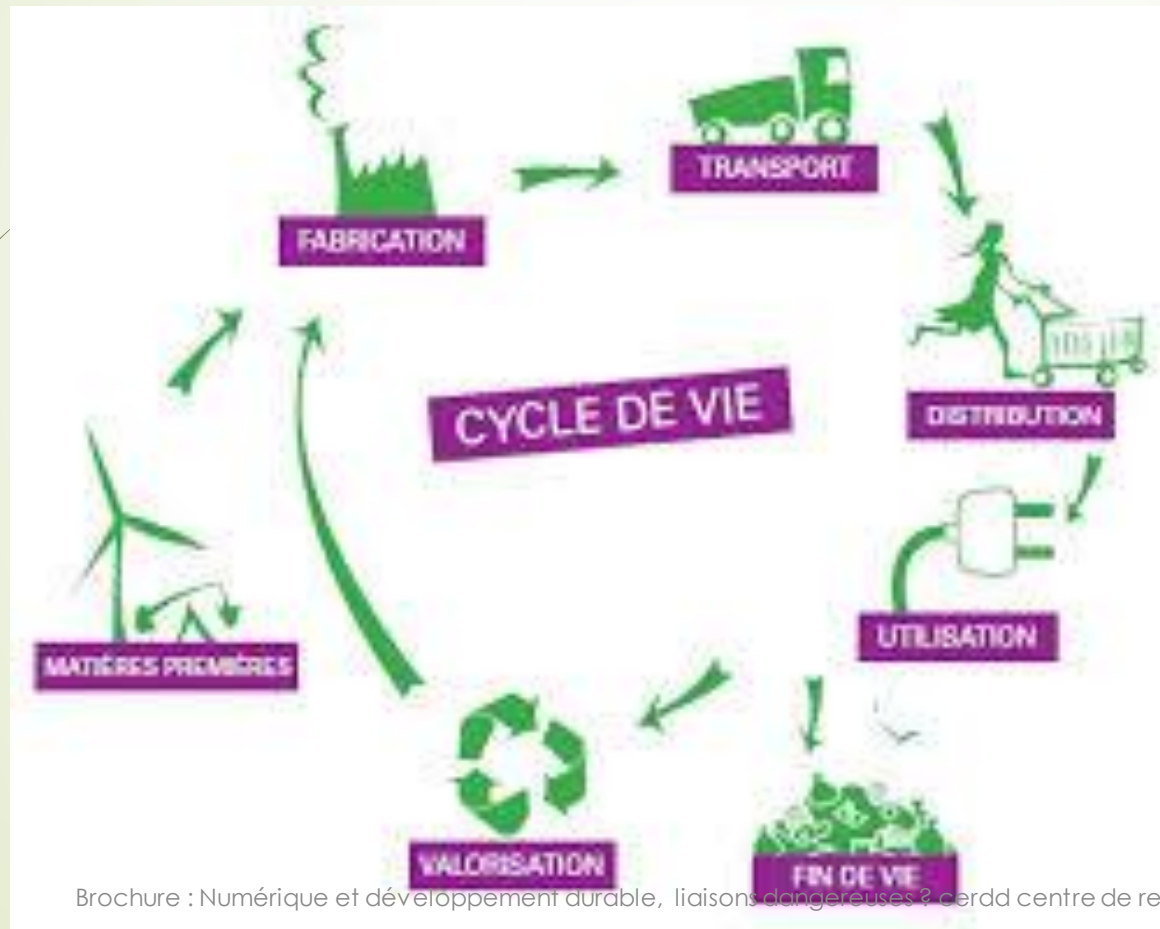
Constats : Si internet était un pays....

3 ème consommateur d'énergie

2% des émissions de CO2 de la planète

La consommation d'électricité du numérique ne cesse de croître, il constitue dès lors une menace pour le climat et les ressources naturelles

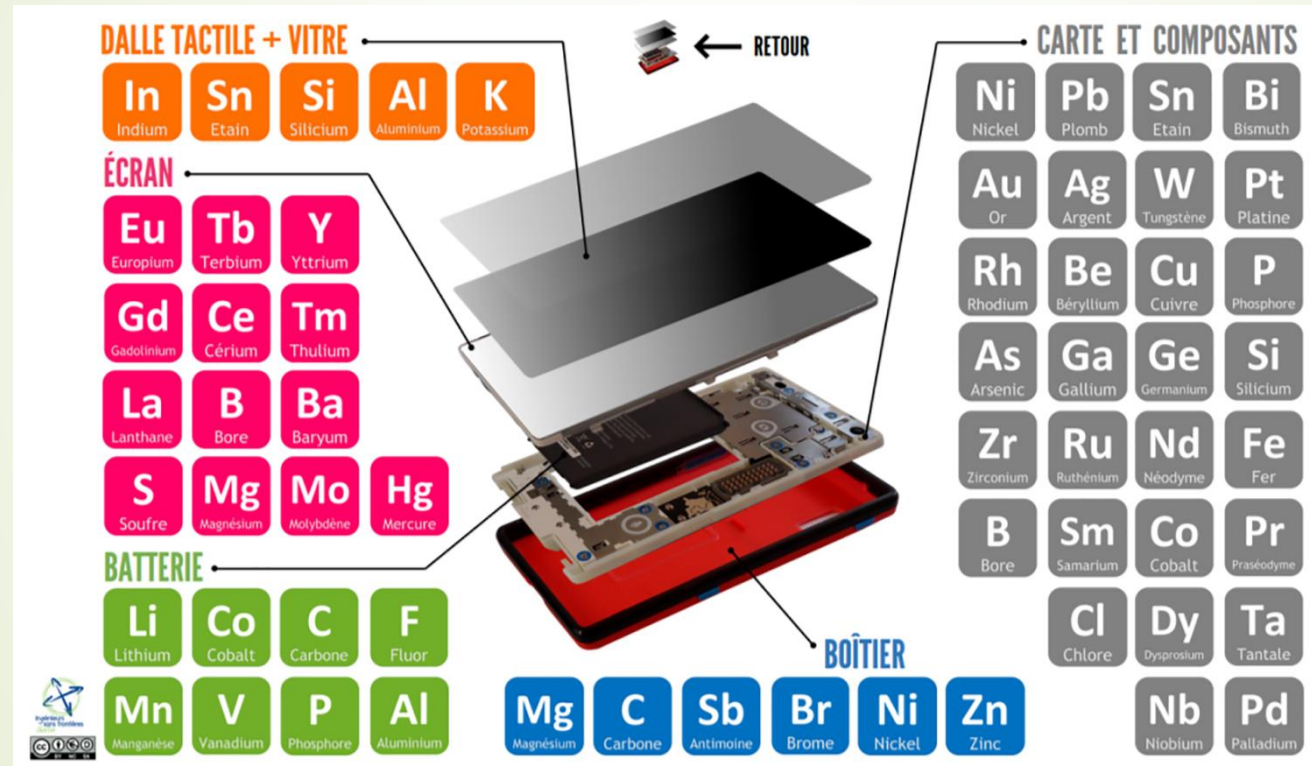
L'envers du décor



La fabrication d'un ordinateur :
240 kg de combustibles fossiles
22 kg de produits chimiques
1,5 t d'eau

Taux de recyclage effectifs déchets < à 30 % en France

Le 54 composants d'un smartphone



32 kg de matières premières nécessaires à la fabrication d'une puce électronique de **2 grammes**

88 % des français changent leur téléphone portable alors qu'il fonctionne encore....

- Epuisements des ressources (utilisation massive d'eau, exploitation des terres rares...)
- Atteinte à la biodiversité dues aux rejets toxiques dans l'environnement et émissions de GES
- Une main d'œuvre soumise à des conditions de travail très proche de l'esclavage



Et les pratiques dans tout ça?



=



10 milliards de mails
envoyés dans le monde
chaque heure

4000 A/R Paris - New York



Effets rebonds des pratiques jugées à priori positives...

- **Les effets mitigés du télétravail** = chauffage de la maison, recherche d'une qualité de vie donc éloignement de l'entreprise, qui augmente la durée des trajets en voiture...
- **Des tensions sociales liées à la transition numérique** : recherche de la performance immédiate sur internet : nouvelle forme d'asservissement au travail : rupture géographique et générationnelle, non maîtrise de l'outil,,
- **Impact sanitaire du numérique** : onde wifi, smartphone, troubles de la consommation et de la mémorisation...



Réduire l'impact environnemental

- **Comment réduire les impacts environnementaux propres au numérique ?**
- **Comment adopter une pratique plus vertueuse du numérique ?**
- **Comment impulser une synergie entre les transitions numérique et écologique ?**
- **Quels sont les rôles et les moyens de chacun ?**

Actions possibles sur le numérique



500 mails
supprimés = un
arbre sauvé !



Label respectueux de
l'environnement

Développer le principe de
l'économie circulaire

limiter les impressions : choisir
une police peu demandeuse
d'encre

Paramétrez l'imprimante : noir
et blanc, brouillon, recto verso

Au quotidien : vider sa
boîte mail

limiter l'usage du cloud afin
d'éviter les allers retours entre
utilisateurs et serveurs

Recharger les cartouches
d'encre ou les déposer en
filière spécialisée

limiter le poids des
documents en pièce jointes

700 fois moins de
ressources utilisées en
utilisant un site éco-conçu



Vers une sobriété du numérique...

Se comporter différemment en pratiquant les bons gestes

- **Recycler**, c'est impératif ! Ne conservez pas chez vous vos anciens ordinateurs et téléphones , ils représentent un précieux gisement de matériaux recyclables
- Rapportez-les chez un revendeur en informatique et en téléphonie
- Acheter durable : achetez un téléphone d'occasion, choisissez un modèle conçu pour durer
- Prendre soin de votre téléphone avec une hausse ou une coque .N'attendez pas que votre batterie soit complètement à plat pour recharger



Quelles sont les pistes en ce qui concerne les data centers ?

- ▶ Ils produisent beaucoup de chaleur et qu'il faut les refroidir. Les premières pistes concernent donc le refroidissement : avec de l'eau, de l'air naturel ou des bains d'huile minérale ...
- ▶ Une autre piste est le **recyclage de la chaleur générée**, par exemple pour chauffer les bureaux dans les entreprises (ou les universités !) qui utilisent des centres de calcul.



Initiatives collectives

- GreenIT.fr et conception numérique responsable, développent une méthodologie et des outils d'**éco-conception** = diviser par 3 l'empreinte énergétique d'un site web
- **Labels** créés pour faciliter l'achat d'équipements numériques plus respectueux de l'environnement sur l'ensemble de leur cycle de vie (Epeat, Blue, angel, TCo...)
- Programme du « **shift project** » **sobriété numérique** : rassemblement d'experts pour étudier l'impact du numérique



Les communs : faire converger numérique et développement durable

Objectifs : **Remettre l'humain dans le numérique**

- **S'organiser collectivement afin de produire, gérer et partager des ressources au profit de tous et de façon soutenable... en utilisant l'outil numérique lorsque c'est pertinent**

3 types de ressources peuvent être des communs :

- Ressources naturelles (forêt ...)
- Ressources immatérielles (Wikipédia..)
- Ressources matérielles (tiers-lieux, fablab, coworking)
- Ces ressources = facteurs d'inclusion numérique car ils mêlent transmission des savoirs et cultures numériques



Initiatives

partages

créativité

➡ **SLIDE A AJUSTER AUX
ACTIVITES ET EVENEMENTS
DU TERRITOIRE**

(ex: Data Center Green à Valenciennes)



Repenser nos modèles !

- Le numérique peut être mobilisé au service d'une transition écologique et sociale .
- Un numérique au service de la transition écologique = les défis de demain
 - Energies / villes durables / société bas carbone
 - Mobilités économes lutte contre l'obsolescence et le gaspillage
 - Proximité et lien social
 - Respect des droits de l'homme
- Impliquer les acteurs d'origines diverses et les habitants



Ressources : ciné débat

► « Sorry we missed you » cinéma réaliste KEN LOACH

Histoire d'une famille en grande Bretagne / un livreur / passage de commandes sur internet

Transformation du travail et déshumanisation de notre société

Le rapport au temps est amoindri par les outils numériques....



Ressources utilisées :

ADEME :

- Les impacts du smartphone
- La face cachée du numérique

Cerdd

- Numérique et développement durable : liaisons dangereuses ?