



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Impacts environnementaux des services numériques

Séminaire #TechforGreen

Erwann Fangeat

Service Écoconception & Recyclage, Direction Économie Circulaire

Quelques chiffres...

- 39 milliards d'équipements dans le monde
- 4,1 milliards d'utilisateurs
- 223 millions de tonnes d'équipements (5 fois le parc automobile français)
- 1,1 milliard de box et 10 millions d'antennes relais
- 67 millions de serveurs
- 20 milliards d'objets connectés (48 en 2025)

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.

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

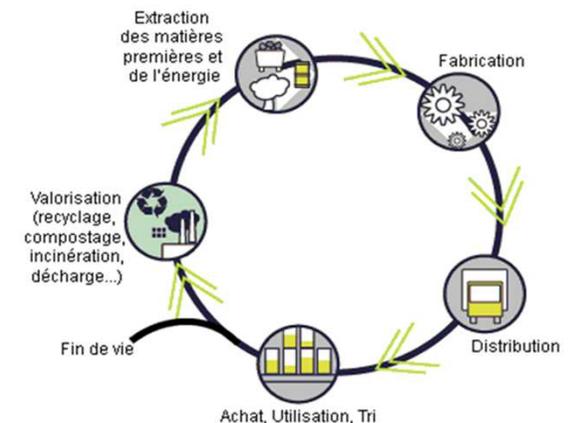
B to C
Usages métiers
CRM
ERP
Outils collaboratifs

Usage

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

Limites rencontrées :
Complexité d'un tel exercice liée à l'interdépendance des briques technologiques qui composent les services numériques

Des données difficilement accessibles qui ont parfois été estimées ou extrapolées



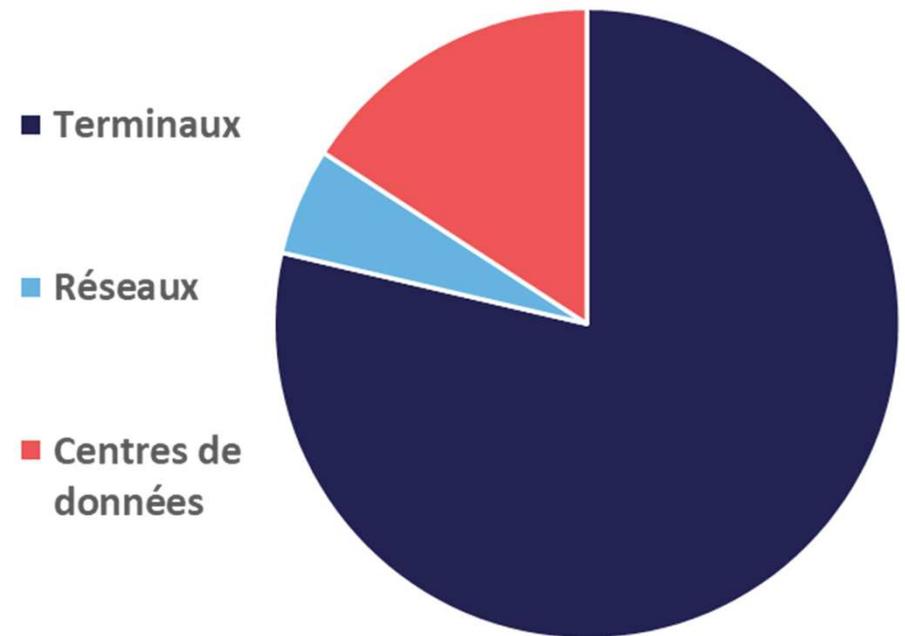
2. Les principaux enseignements de l'étude

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 %).

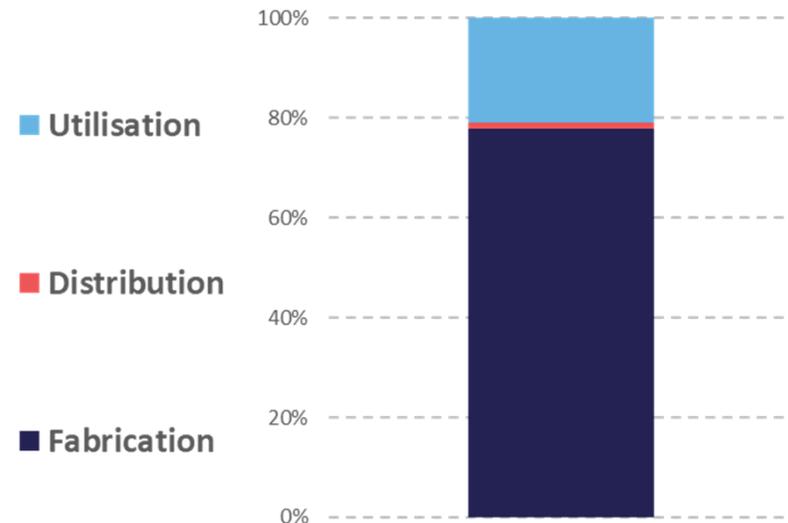


Part de l'empreinte carbone associée à chaque brique du numérique

Répartition de l'indicateur changement climatique dans le cycle de vie

La phase de fabrication des équipements (terminaux, serveurs, box,...) **représente 78 % de l'empreinte.**

L'utilisation est la deuxième source d'empreinte carbone dans le cycle de vie (21 %).



Part de l'empreinte carbone associée à chaque phase de l'ensemble des trois briques

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**

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

Les bons réflexes à adopter au travail/en télétravail

Prendre soin de ses équipements

- ✓ housse/coque/film de protection
- ✓ éviter les sources de chaleur, laisser « respirer » son ordinateur
- ✓ nettoyage/dépoussiérage régulier
- ✓ ...

Ménager les batteries

- ✓ charge alternée entre 20% et 80%
- ✓ mode « économie d'énergie »
- ✓ réglage automatique de la luminosité
- ✓ éteindre et débrancher les appareils après utilisation
- ✓ ...

Privilégier l'audio à la visio pendant les réunions

Désactiver les notif., l'actualisation en arrière-plan, la géoloc. des applis...

qui consomment des données en permanence.

Gérer ses données

- ✓ trier et supprimer les fichiers inutiles
- ✓ vider régulièrement les dossiers de téléchargement/ la corbeille
- ✓ désactiver le transfert automatique sur le cloud
- ✓ archiver
- ✓ ...

Choisir le bon mode de connexion

- ✓ filaire dès que possible
- ✓ Wifi vs 4 ou 5G
- ✓ éviter le partage de connexion
- ✓ ...

Surfer responsable

- ✓ enregistrer les sites en favoris
- ✓ saisir url dans la barre de nav.
- ✓ éviter les recherches à répétition inutiles
- ✓ fermer les onglets qui ne sont plus consultés
- ✓ supprimer régulièrement cookies et historique de navigation
- ✓ ...

Gérer ses mails

- ✓ limiter leur nb & le nb de destinataires
- ✓ préférer les liens de téléchargement aux PJ lourdes
- ✓ faire le ménage et archiver
- ✓ se désabonner des newsletters/ mailing lists inutiles
- ✓ ...

Limitier les impressions et préférer le R/V et N&B

Eviter le suréquipement

- ✓ limiter le renouvellement
- ✓ éviter le recours à 2 ou 3 moniteurs
- ✓ opter pour la double SIM vs 2 tel
- ✓ ...

Mettre à jour les logiciels

de sécurité/conformité

en savoir plus : longuevieauxobjets.gouv.fr & agirpoulatransition.ademe.fr



MOOC Numérique responsable

Guide grand public ; infographie, vidéo, ...

longuevieauxobjets.gouv.fr

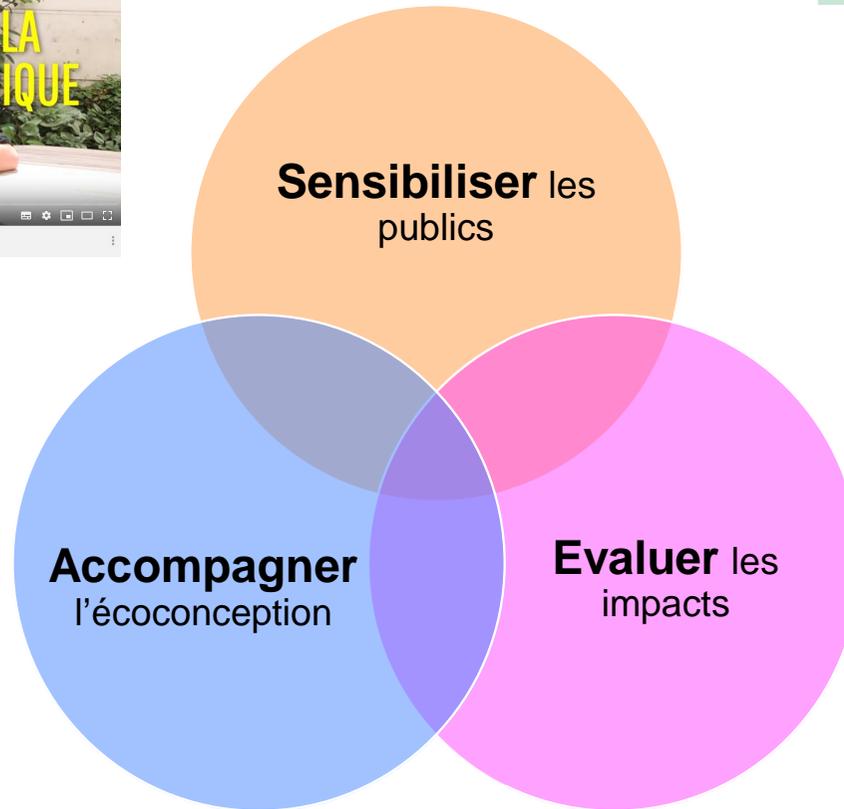


GREENCONCEPT 2017-2020 :
opération collective 30 entreprises
(ADEME/Région/CCI)

SOBRIETE NUMERIQUE
2019-2020 Opération collective
10 collectivités (ADEME)

PERFECTO
Ecoconception logicielle 2018-
2022

Pack Eco-conception
FRANCE RELANCE
2021/2022



BASE IMPACT et
développements de
référentiels ACV

Etude sur l'impact
environnemental du
numérique en France

NegaOctet

Quelles aides financières de l'ADEME pour se lancer dans l'écoconception ?



- ✓ Le pack Ecoconception du plan France Relance
- ✓ 2021-2022
- ✓ Pour les PME et les Grandes entreprises
- ✓ 40M€
- ✓ Des subventions pour financer des projets :
 1. De recherche et développement (R&D)
 2. De premiers pas en écoconception
 3. D'études Ecoconception Numérique
 4. D'investissements Ecoconception Numérique
 5. D'affichage environnemental

