



**HAL**  
open science

## Sensibilisation et pistes d'action : un cas concret pour réduire son empreinte numérique professionnelle

Nina Koulikoff, Daphné Mathelier, Nicolas Coquet

### ► To cite this version:

Nina Koulikoff, Daphné Mathelier, Nicolas Coquet. Sensibilisation et pistes d'action : un cas concret pour réduire son empreinte numérique professionnelle. 11e Journées du réseau Médecin, Jun 2023, Liège, Belgique. . halshs-04270916

**HAL Id: halshs-04270916**

**<https://shs.hal.science/halshs-04270916>**

Submitted on 1 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

# Sensibilisation et pistes d'action : un cas concret pour réduire son empreinte numérique professionnelle

## Faits

## Cycle de vie d'un ordinateur

Bilan carbone estimé d'un ordinateur : 169 kg de CO<sub>2</sub> émis pour un fixe / 156 kg pour un portable\*

### Matérialité

- **Fonctionnement** : infrastructures réseaux électrifiées ou non (câbles, antennes-relais, routeurs, etc.), sous-marines et souterraines\*\*
- **Data centers** : des centaines de millions stockent et traitent les données\*\*
- **Déchets** : 20 M de tonnes/an en France (2 000 tours Eiffel)\*

### Pollution

- **Gaz à effet de serre** : 3-4 % des émissions mondiales sont dues au numérique\*\*\*. Ce chiffre pourrait doubler d'ici 2 ans\*
- **Data centers** : pas les seuls responsables !
- **Appareils ultra-consommateurs** : énergie, eau et matières premières nécessaires (jusqu'à 70 matériaux différents dans un smartphone\*)

### Cycle de vie

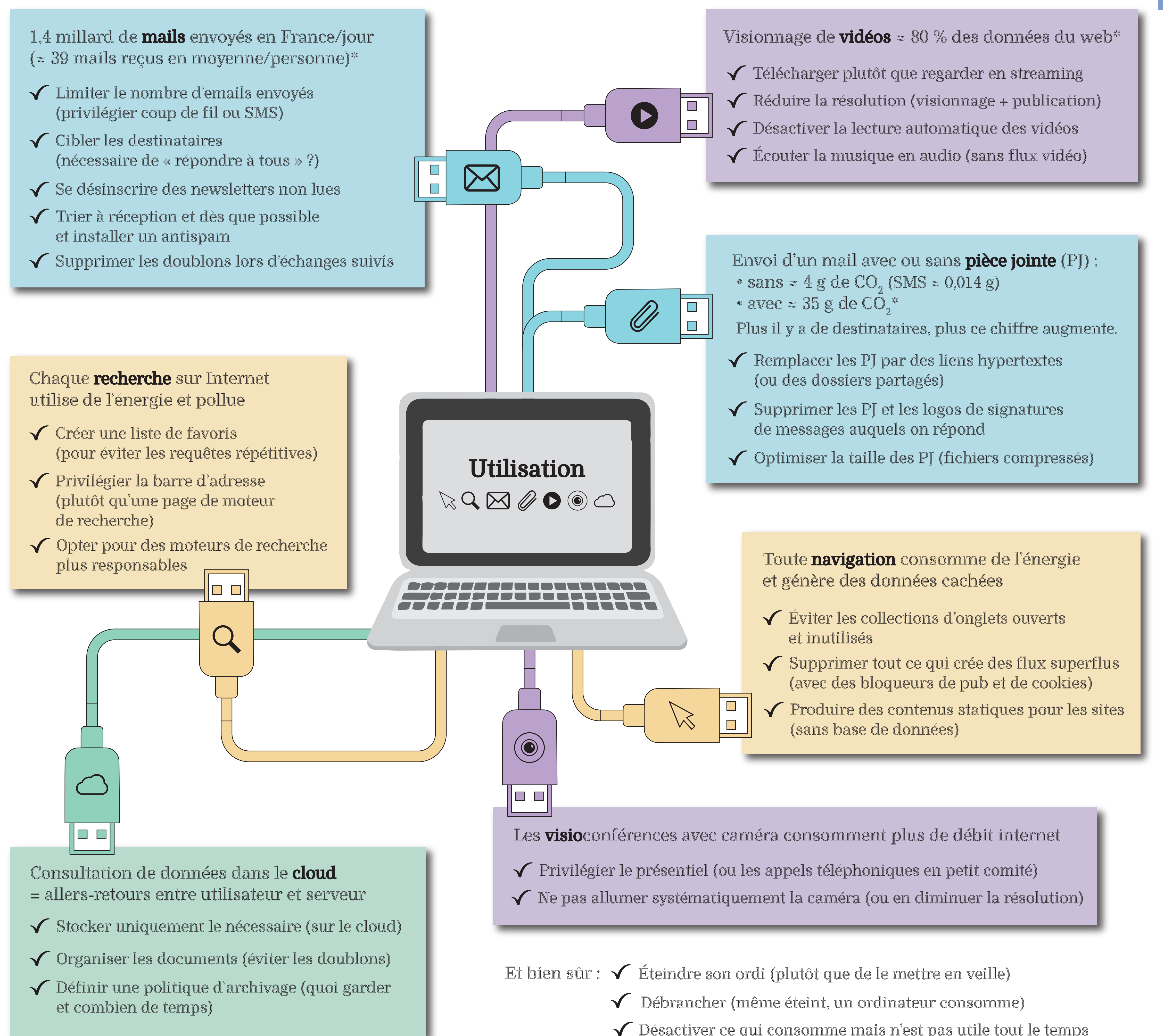
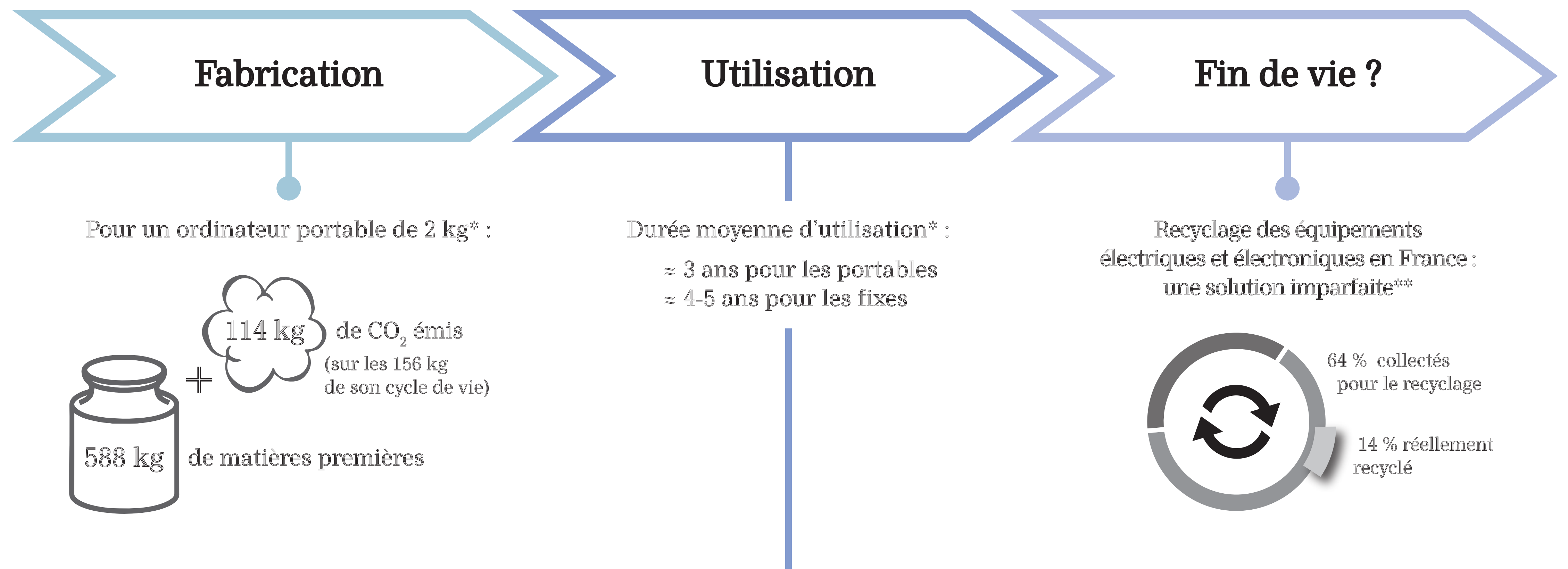
- **Fabrication** : ~ 80 % des impacts\*\*\*
- **Recyclage** : partiel, coûteux et minoritaire
- **Mirage de la fin de vie** : enfouissement + « valorisation énergétique » = pollution des sols, de l'eau et de l'air (1 tonne brûlée = 300 kg de résidus)\*\*

### Effet rebond

- **Renouvellement rapide** des équipements : augmentation de la pollution
- **Améliorations technologiques** : réduction de l'impact écologique des équipements mais accentuation des usages ou création de nouveaux besoins (ex. objets connectés, etc.)
- **Couches technologiques** : superposition sans remplacement (ex. 3G/4G/5G)

### Attention aux chiffres !

Les différents producteurs de données n'affichent pas forcément les mêmes chiffres car les méthodes de production ou de collecte varient de l'un à l'autre. Les chiffres donnés ici doivent donc être considérés comme des ordres de grandeur (déjà particulièrement parlants... !)



## — Sources et ressources —

- \* Agence de la transition écologique (ADEME)
- \*\* Fresque du numérique (FdN)
- \*\*\* Qu'est-ce qu'on fait (Qqf)

## — Crédits —

Nina Koulikoff & Daphné Mathelier  
Infographie : Nicolas Coquet  
Police : Ryman Eco

