

# Sobriété numérique : comprendre et agir

**Module de sensibilisation – version du 25 avril 2026**

**Contact : [contact@sobrietenum.fr](mailto:contact@sobrietenum.fr)**

**Coordination** : Pauline Eysseric et Marie Giacherio

**Contributeur.ices** : Françoise Berthoud, Marie Giacherio, Noël Gillet, Didier Mallarino, Hervé Suaudeau, David Tixier

**Relecture** : Aurélie Antonio, Alexis Arnaud, Laurent Couprie, Frank Gehres, Martine Hennecart, Nazha Selmaoui

**Illustrations** : Coline Grandpierre

**Cartes** : Zoe Cargnelli et Robert Lim

**Autrice du conte** : Valérie Ecuier

**Projet**



**Financier**



**Partenaires**



Opération soutenue par l'État dans le cadre de l'AMI « Compétences et Métiers d'Avenir » du programme France 2030, opéré par la Caisse des Dépôts (La Banque des Territoires).

CC-BY-NC-SA

# Notes sur les licences associées à cette présentation

- Les contenus textuels des slides sont sous licence CC-BY-NC-SA (Attribution, utilisation non commerciale, partageable dans les mêmes conditions)
- Les illustrations de Coline Grandpierre sont utilisables pour cette présentation mais ne peuvent pas être utilisées pour d'autres supports
- Le conte de Valérie Ecuier et les audios sont réutilisables dans des contextes de sensibilisation à la sobriété numérique mais pas modifiables
- **Pour citer cette présentation** : Module de sensibilisation « sobriété numérique : comprendre et agir », F. Berthoud, M. Giacherio, N. Gillet, D. Mallarino, H. Suaudeau, D. Tixier, 2026

# Objectifs

- **Sensibiliser** sur les impacts sociaux et environnementaux du numérique
- **Identifier** certaines actions pour y répondre (individuelles et collectives)
- **Susciter un changement de comportement** afin de s'engager vers cette voie de sobriété par des actions individuelles (écogestes) et collectives (engagement politique, initiatives citoyennes / collectifs)

# Le programme

## Partie 1 : Impact du numérique, les constats

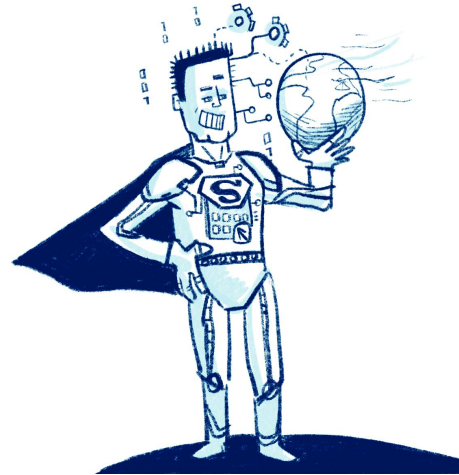
- Constats environnementaux
- Définition du numérique : de quoi parle-t-on ?
- Les impacts du numérique :
  - Impacts indirects
  - Impacts directs environnementaux, sociaux et sanitaires

## Partie 2 : Agir pour réduire, les solutions

# Partie 1

## Impact du numérique, les constats

# Les grands enjeux

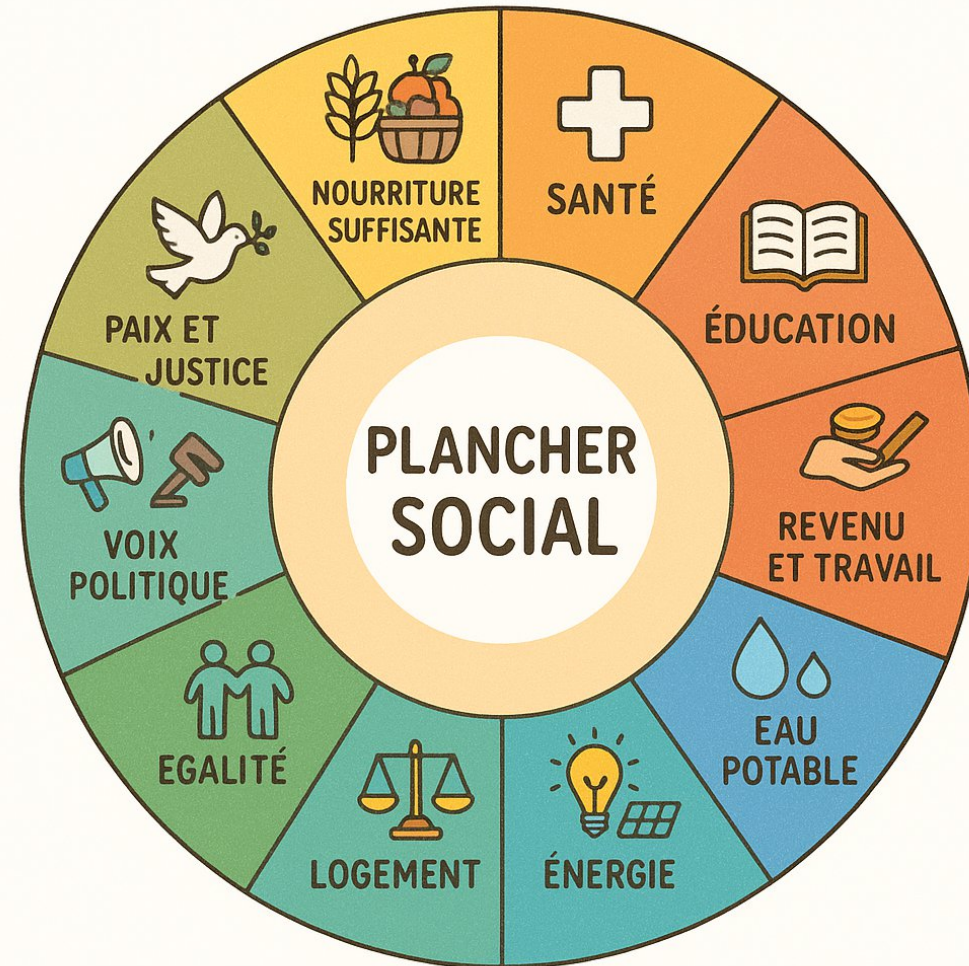


Le plancher social pour tous·tes  
Respecter les limites planétaires  
Protéger la démocratie et la liberté

# Le plancher social

Répondre aux besoins de base de tous·tes

Droit pour tous·tes établi  
dans la déclaration  
universelle des droits  
humains



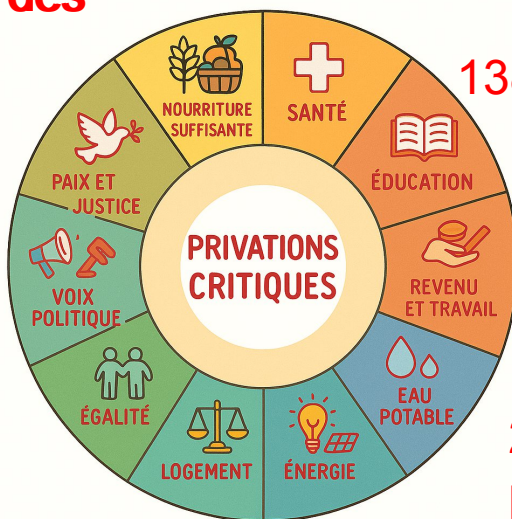
# Le constat social

## Aucun besoin assuré pour tous·tes

Sous nutrition  
8,2%

Recrudescence des  
conflits autour des  
ressources

272 millions enfants  
sans école,  
138 millions travaillent



1% des plus  
riches détiennent  
48% des actifs  
mondial

2 milliards de  
personnes manquent  
d'eau potable

9% extrême pauvreté

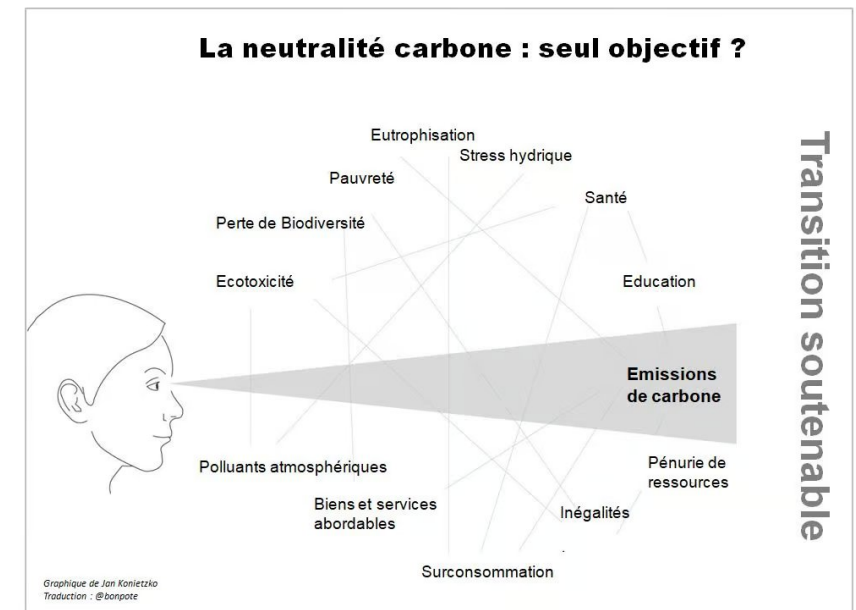


# Enjeux environnementaux

## Le respect des limites planétaires

Jusqu'à quelles limites le système Terre pourra absorber les pressions anthropiques sans compromettre les conditions de vie de l'espèce humaine ?

Des enjeux qui ne se réduisent pas au CO<sub>2</sub>



# C'est quoi une limite dépassée ?

Sur ces frontières/limites dépassées, le système Terre ne peut plus absorber les pressions anthropiques sans compromettre les conditions de vie de l'espèce humaine

# Les 9 limites planétaires

Changement climatique

Augmentation de la présence d'aérosols dans l'atmosphère

Appauvrissement de la couche d'ozone

Érosion de la biodiversité

Introduction d'entités nouvelles dans la biosphère (pollution chimique)

Perturbation des cycles de l'azote et du phosphore

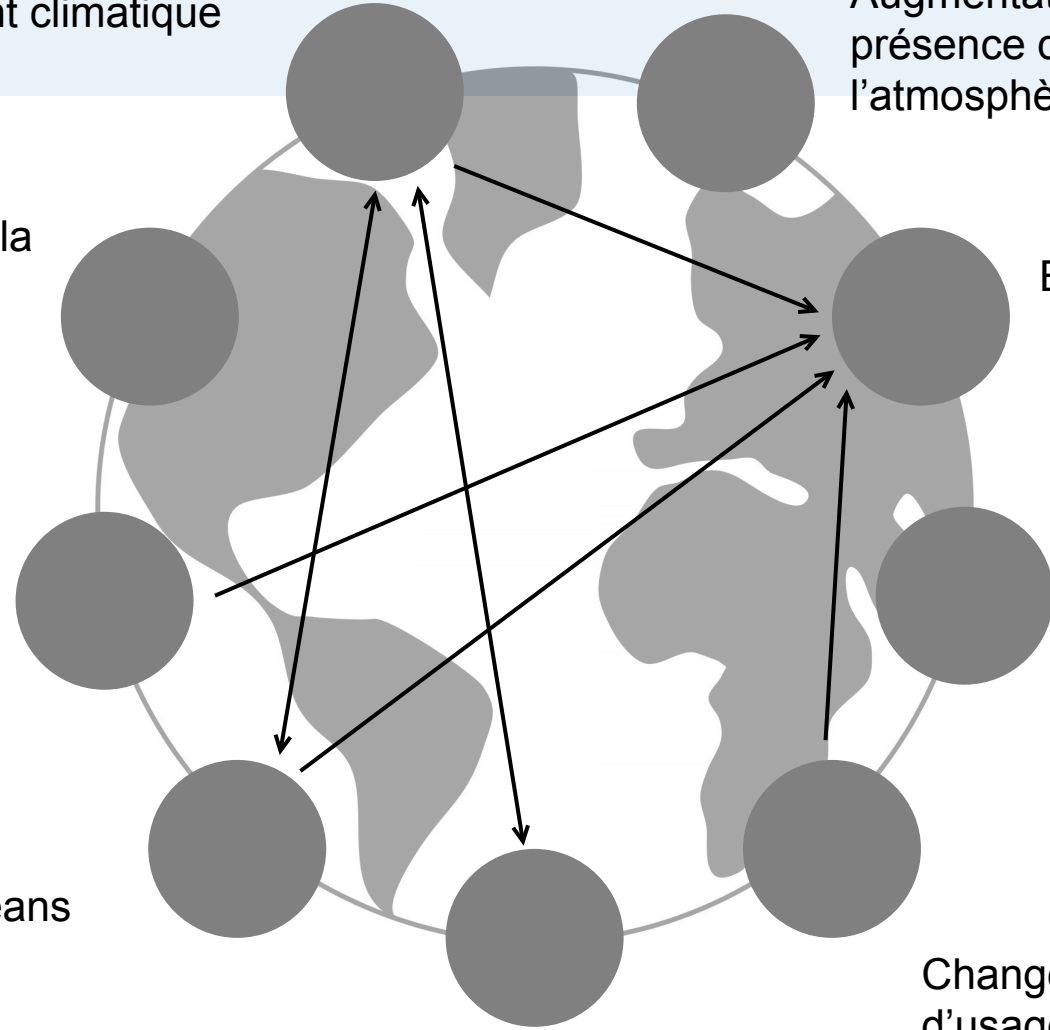
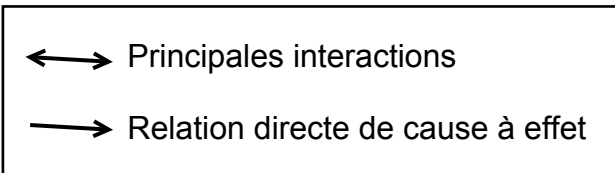
Acidification des océans

Changement d'usage des sols

Perturbation du cycle de l'eau douce

CC-BY-NC-SA

Elles sont interdépendantes entre elles : les processus de régulation interagissent et la perturbation de l'une affecte la régulation et/ou la résilience des autres.



# Quelques conséquences concrètes

## Extinction du vivant

- Disparition de 73% des vertébrés sauvages depuis 1970 [1]

## Pollution de l'intégralité des milieux

- 1 milliard de tonnes de déchets (hors organiques) dont 35% de plastiques chaque année [2]

## Changement climatique

- 2050 : 37 °C sera la valeur moyenne en France pour la journée la plus chaude de l'année. Aussi, certaines années, localement, des niveaux de chaleur inédits **autour de 48 °C** deviendront possibles. [3]



Lit de la Loire à Ancenis, 2020

« Sans inflexion des tendances actuelles, 88 % du territoire hexagonal pourraient être en situation de tension modérée ou sévère en été en matière de prélèvements [à l'horizon 2050] »  
Haut commissariat à la stratégie et au plan, 2025 [4]

[1] [WWF Rapport Planète vivante 2024](#)

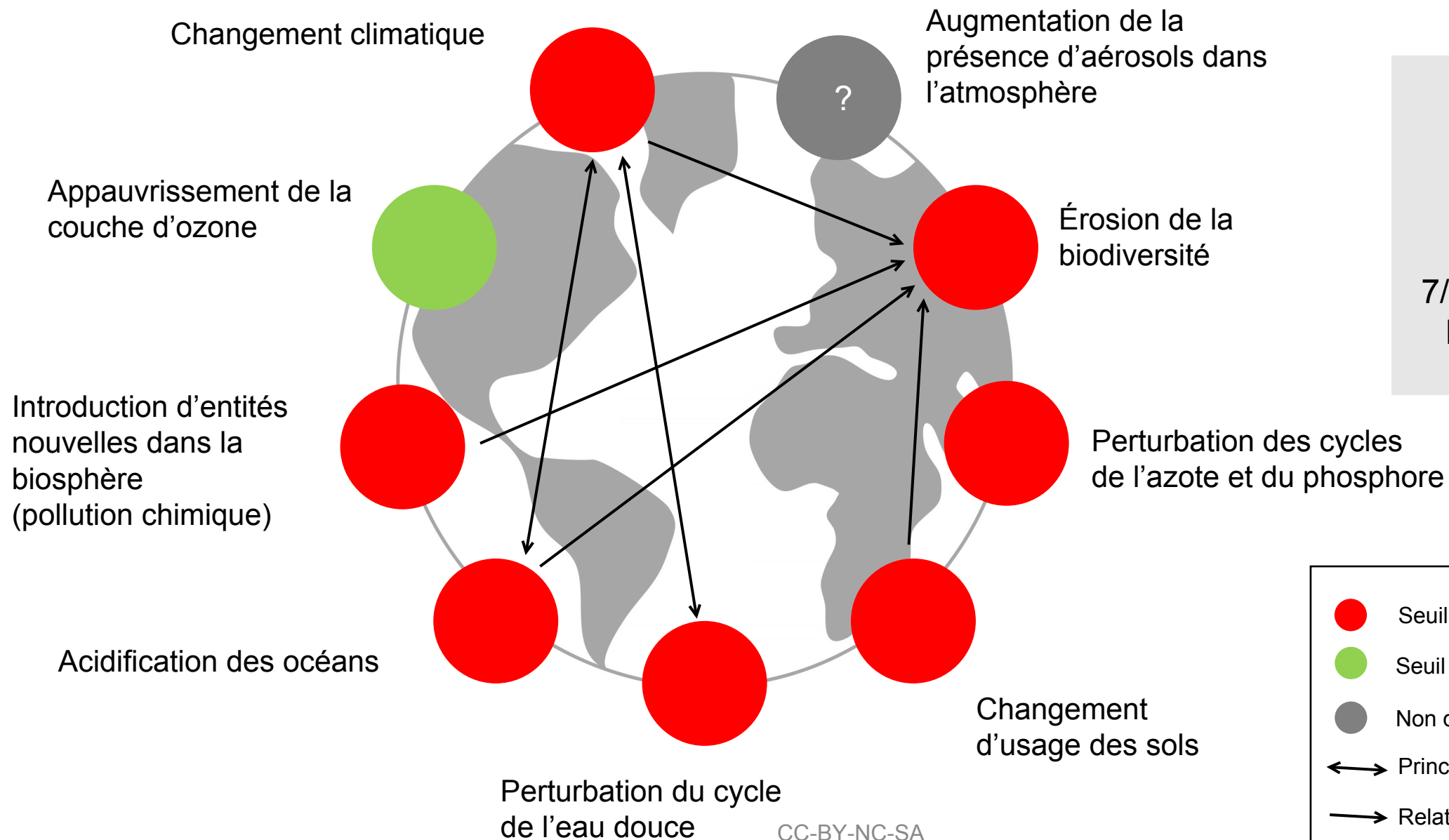
[2] [OECD Plastic waste projection 2060](#)

[3] [Météo France Quel climat en France en 20250](#)

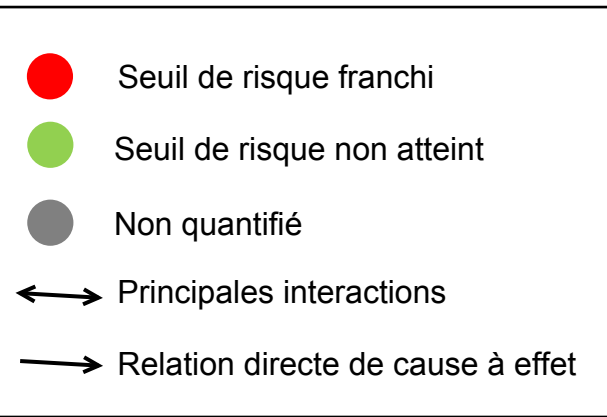
[4] [Haut commissariat à la stratégie et au plan, L'eau en 2050](#)



# Les 9 limites planétaires



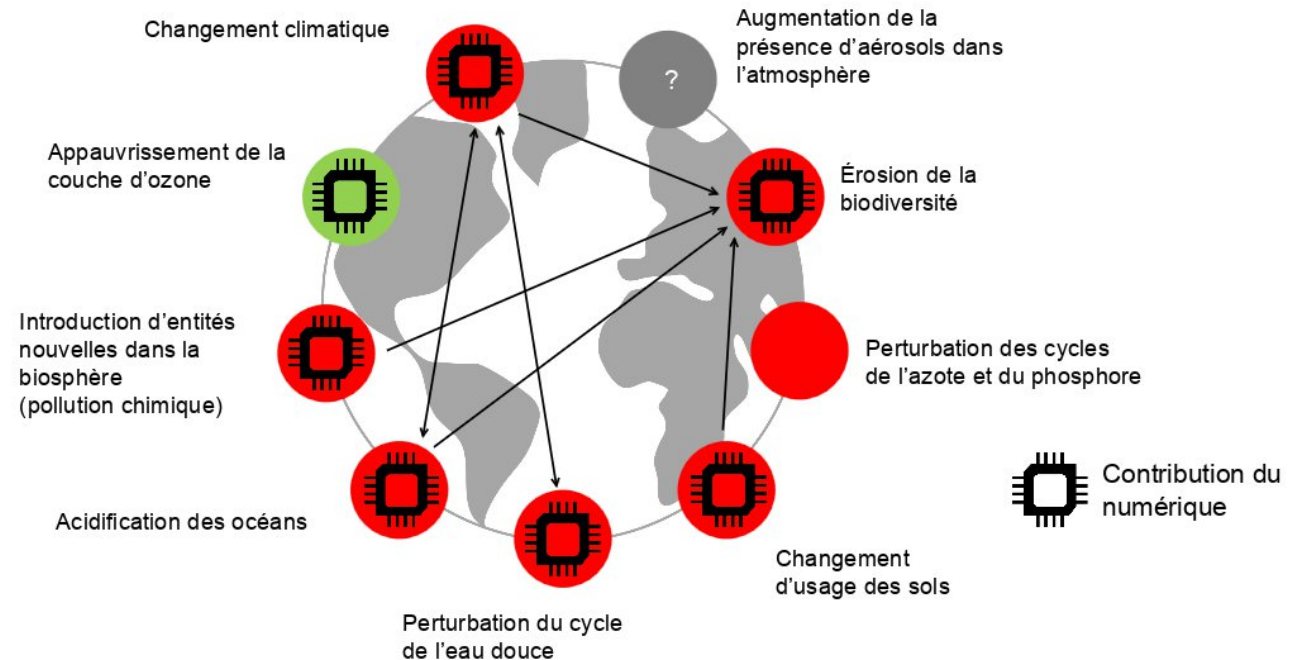
7/9 sont dépassées  
Les causes sont anthropiques<sup>1</sup>



# La contribution du numérique



CEP-COLINE GRANDPIERRE



- **Contribution directe** (e.g. extraction des matières premières, fabrication et le traitement de fin de vie des équipements) et
- **Contribution indirecte** (effets en cascade dus à l'utilisation des services numériques) à toutes les dimensions.

# Enjeux supplémentaires du numérique

- Surveillance de masse
- Désinformation
- Déstabilisation des démocraties, montée de l'autoritarisme
- Concentration des pouvoirs, inégalités
- Contrôle des données par les GAFAM
- Conflits géopolitiques



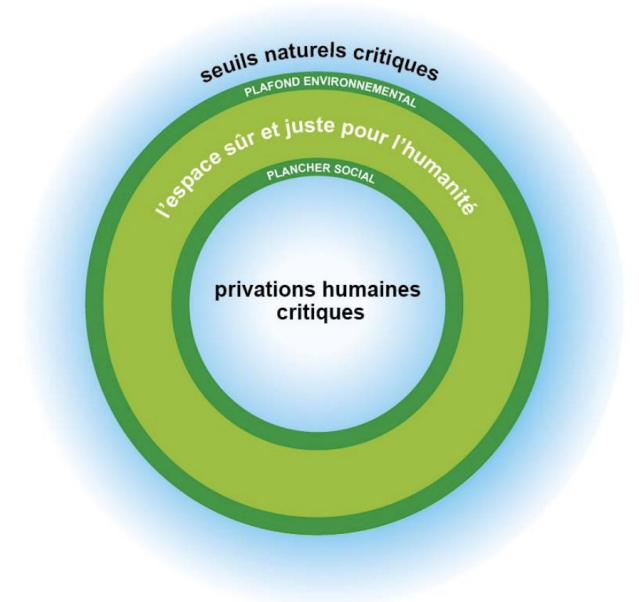
COLINE GRANDPIERRE

## **Notre système économique est inefficace**

Il provoque un effondrement écologique tout en laissant des milliards d'humains privés de besoins essentiels.



Penser un monde **sûr** (respect des seuils naturels) et **juste** (plancher social)





Prise en compte globale,  
interdépendante et large  
des impacts

-> **Vision systémique**

Décisions éclairées

-> **Enjeux information et  
démocratie**

# Certains besoins essentiels pour répondre aux enjeux

- ✓ Pouvoir réfléchir librement
- ✓ Pouvoir se mettre d'accord collectivement
- ✓ Avoir du pouvoir d'action, de l'autonomie, de la liberté

Mais pourquoi  
n'en parle-t-on pas plus ?

# Une désinformation climatique inquiétante

- **128 cas** recensés au 1er trimestre 2025 dans les médias français
- **< 2% du temps d'antenne**
- Les réseaux sociaux comme vecteurs de désinformation

**Il faut avoir accès à une information  
fiable et de qualité**

# Une montée de l'autoritarisme, un recul des libertés

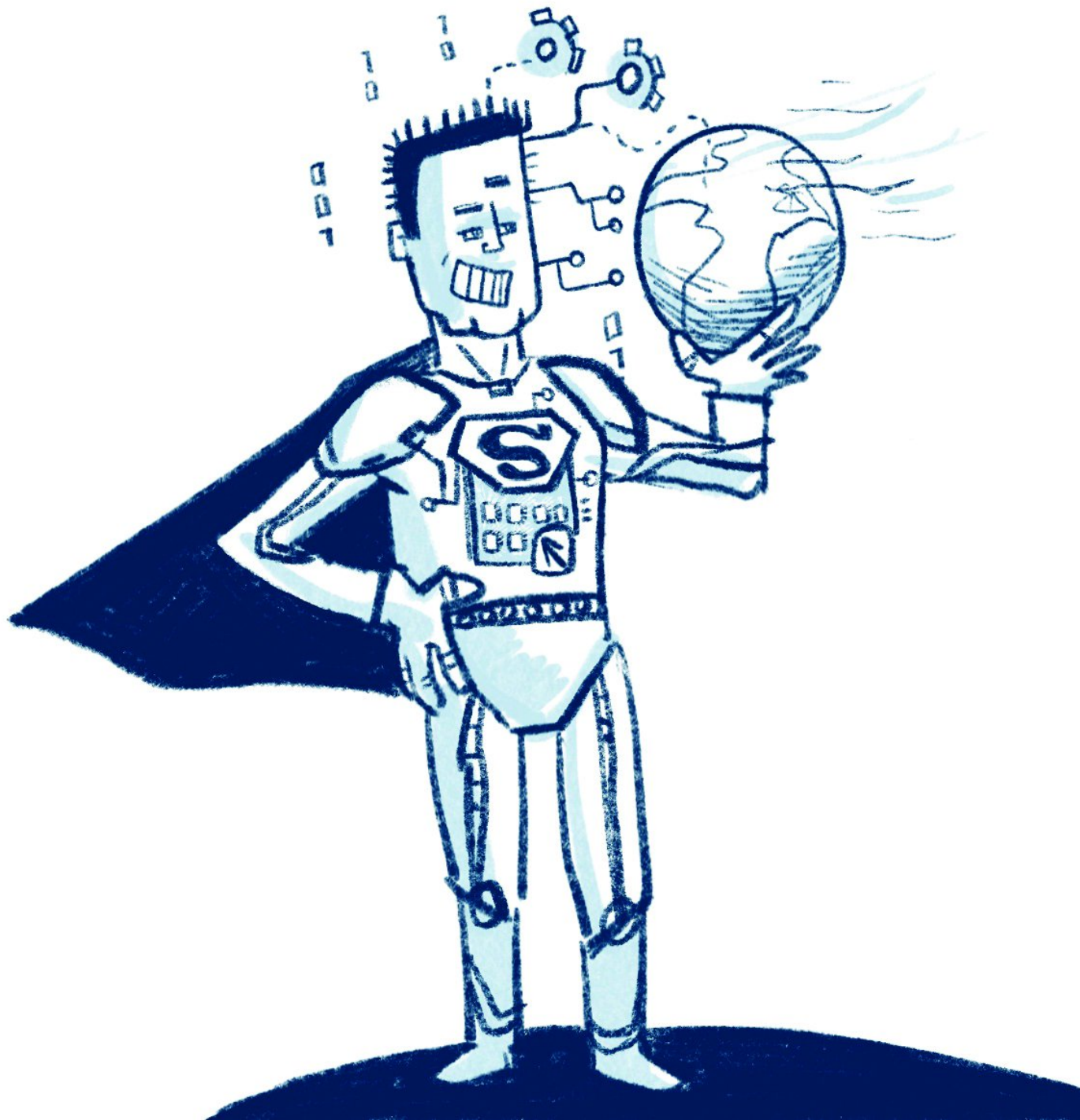
- Liberté académique
- Liberté individuelle et respect de la vie privée
  - Liberté d'expression (individu, presse)
  - Surveillance des populations

**Il faut pouvoir garantir les différentes libertés afin  
de pouvoir informer sur les questions climatiques**

# Un véritable enjeu sur les données

- Un **volume** gigantesque et en continu
- Des **données concentrées/contrôlées** par quelques entités :
  - Les GAFAM
  - Les états
- **Analyse** de ces données à des fins **marketing** ([capitalisme de surveillance](#)), de **surveillance** (affaire Snowden), politique -> manipulations possibles

Comment redevenir souverain de nos données ?



**Et le numérique dans cette indispensable transition :**

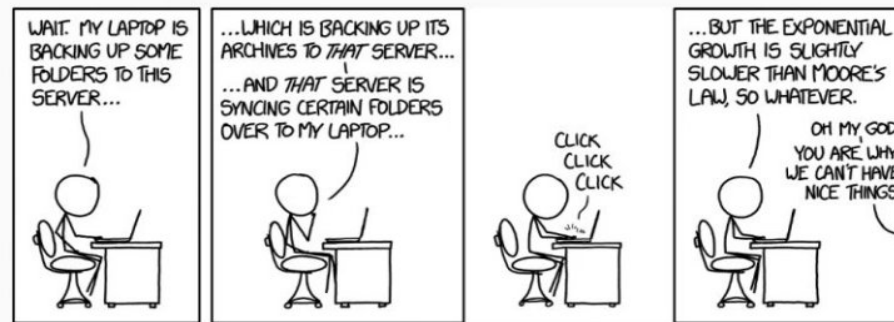
- **allié à son service,**
- **ou danger ?**



# Les effets indirects

Effets rebond, accélération

Accélération



Induction, effet rebond direct ou indirect ? – Crédits: xkcd

# Effets indirects : kezako ?

**Effets directs** : les conséquences sociales et environnementales provoquées par la fabrication (incluant l'extraction des matières premières), le transport, la commercialisation, l'usage et le traitement de fin de vie des équipements numériques.

**Effets indirects** : les conséquences sociales et environnementales provoquées par l'usage du numérique (changement de comportement, nouveaux besoins, effets sur la société...)

Everything in this picture is now in your pocket.



# Effet rebond

L'efficacité d'un produit/service le rend moins cher et/ou fait gagner du temps, conduisant à :

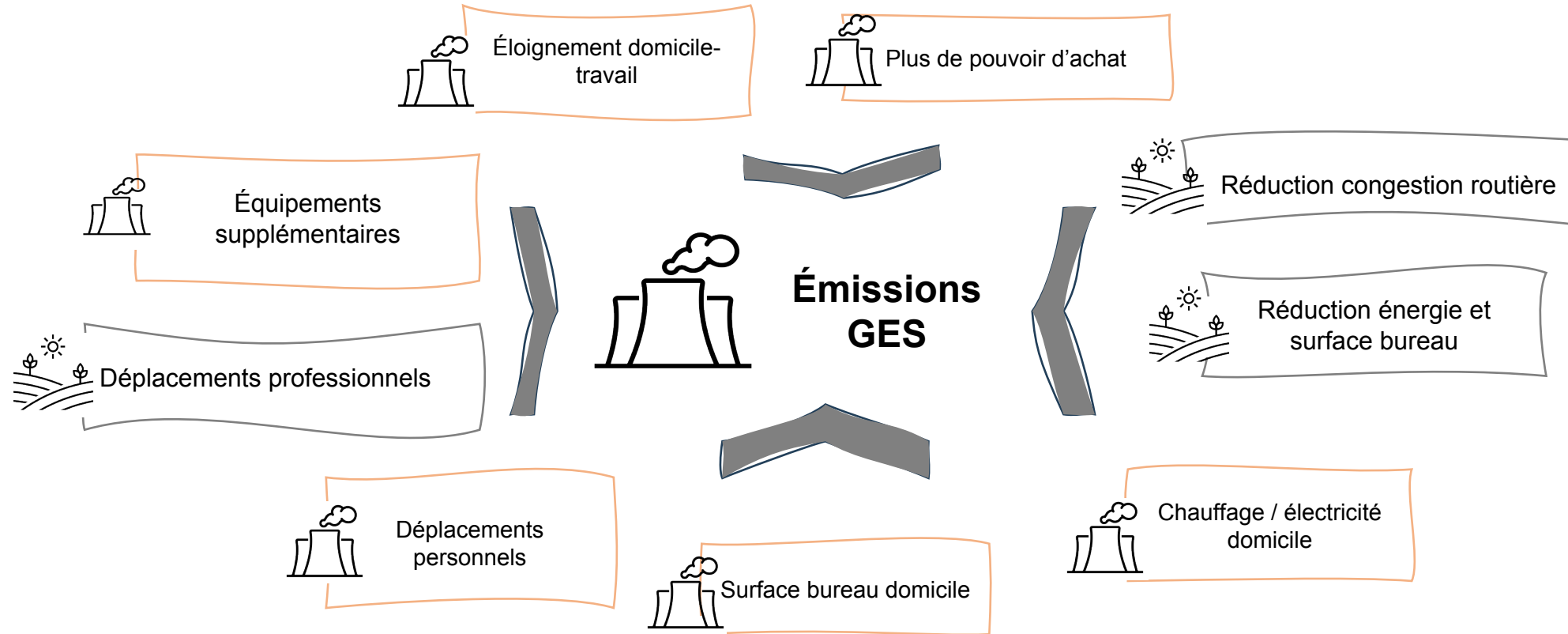
- en consommer plus : **effet rebond direct**
- user/acheter plus d'autres services/produits (substitution) : **effet rebond indirect**



# Effet rebond systémique

Exemple du télétravail : effets directs et indirects, positifs et négatifs sur les émissions de Gaz à Effet de Serre

*Quand le numérique conduit à des changements structurels, sectoriels et à des transformations des modes de vie.*



Effets directs



Effet négatif qui contribue à l'augmentation des GES

Effets indirects



Effet positif qui contribue à la réduction des GES

Pierre-Yves Longaretti, Françoise Berthoud. Le numérique, espoir pour la transition écologique?. L'Économie politique, 2021, 90, pp.8-22. hal-03233585

CC-BY-NC-SA

# Effet d'accélération



Technologies numériques

Augmentent

Le nombre de tâches produites par unité de temps

Accélère

Les rythmes de **vie**, de **production**, de **consommation**

# Numérique et transition : Une synergie possible ?

- **L'efficacité ne suffit pas** : malgré les importants progrès technologiques, l'impact total du numérique augmente
- **Il alimente la logique de croissance infinie** : par ses gains et ses transformations, le numérique amplifie un modèle économique basé sur la consommation
- **Profits privés, impacts collectifs** : les bénéfices sont concentrés pour quelques-uns, les dégâts environnementaux impactent tout le monde



➤ **Dans la logique de croissance et de surconsommation, jusque là, le numérique n'a fait qu'aggraver la crise écologique plus qu'il ne l'a résolue.**

# Les messages clés à retenir

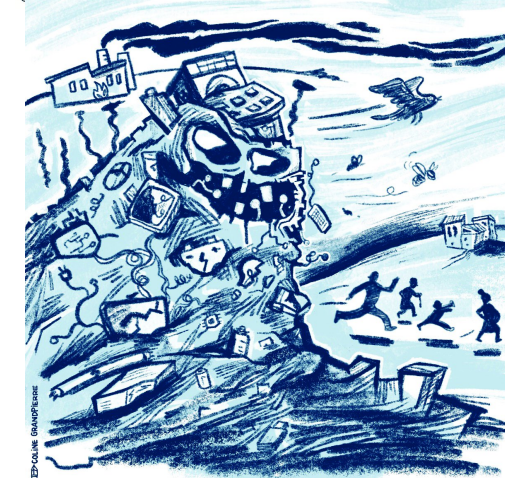
- **Effet rebond** : on profite du gain d'efficacité pour :
    - ✓ consommer plus,
    - ✓ consommer autre chose,
    - ✓ pratiquer d'autres activités ayant de l'impact.
  - **Effet d'accélération** : accélère l'obsolescence et soutient le modèle consumériste.
- ⇒ **Des effets indirects net positifs sont possibles si c'est dans ce but que sont orientées les décisions d'innovation et que les usages sont encadrés.**

# Impacts directs



Les impacts directs du numériques sont directement reliés à :

l'extraction des métaux, la fabrication des équipements, l'usage des équipements numériques, leur transport et la gestion de la fin de vie de ces équipements.



# Sommaire

Impact numérique : de quoi parle-t-on ? et quelques chiffres

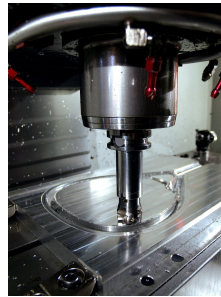
Les types d'impact :

- Environnementaux
  - Destruction des écosystèmes
  - Augmentation des déchets toxiques
  - Impact sur les ressources nécessaires (métaux, eau)
- Géopolitique et autres effets
  - conflits, guerres, exploitation humaine, violation des droits de l'homme
- Sanitaire et Social
  - Exemple IA-g
  - Inégalités numériques

# Impact du numérique ? Un périmètre sous-estimé



Voitures électriques



Machines industrielles

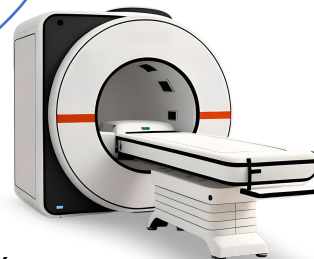
Inclus dans les évaluations



Etc.



Domotique



Équipements médicaux

Dans les évaluations existantes, on **minimise systématiquement les impacts du numérique.**

On appelle **numérique** tout ce qui fait appel à l'électronique connecté d'aujourd'hui  
(il existe encore dans le monde des systèmes électroniques non numériques - par exemple le téléphone filaire)

# Immatériel, le numérique ?

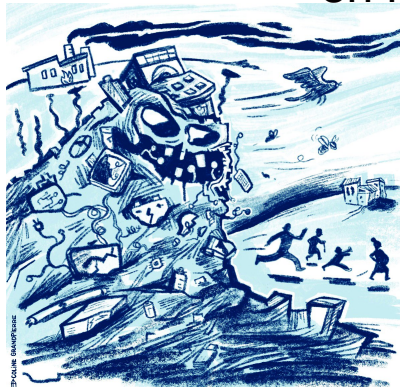
## Les équipements

En France on a en moyenne  
10 écrans par foyer (2025)

**10**

La fabrication d'un  
smartphone nécessite de  
l'ordre de 1000 fois son poids  
en matières premières !

**X 1000**



## Les réseaux

Les réseaux mobiles  
français consomment  
l'équivalent de

**3 millions de foyers  
d'électricité (2024)**

**1,4 millions de km  
de câbles sous-marins  
(2023)**

## Les centres de données dans le monde

420TWh d'électricité  
(2024)

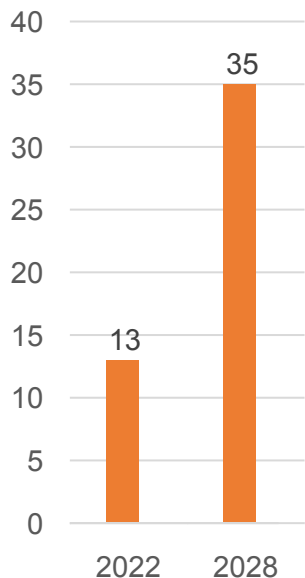
**+13%** par an  
(2019-2024)

[ADEME-ARCEP](#) Baromètre du numérique  
Rapports sur [les réseaux](#) (2024) et [sur l'IA](#) (2025) du Shift Project  
Poster « [Faut-il débrancher les numérique ?](#) » (Vert.eco)  
[AEIA](#)

# Une dynamique insoutenable

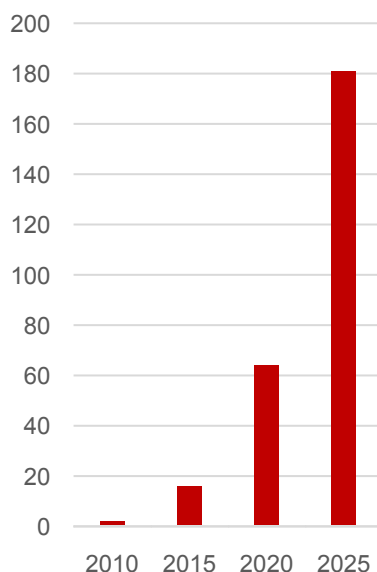
## Appareils connectés [1]

Nombre en milliards

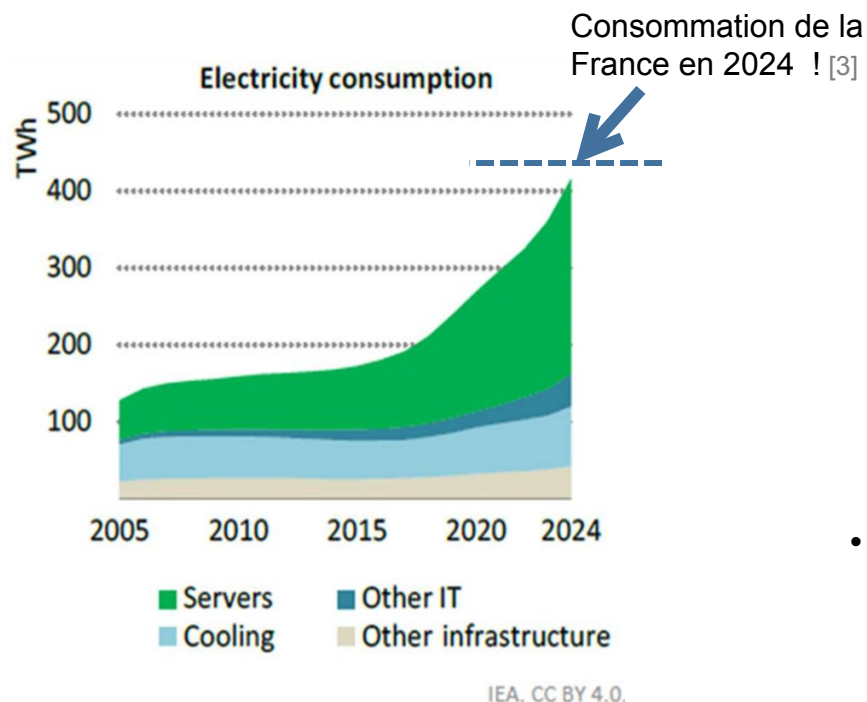


## Big data [2]

Quantité de données créées ou dupliquées dans le monde (en Zéta octets)



## Consommation électrique des centres de données



*Les émissions du numérique sont en croissance accélérée, et donc en forte contradiction avec les objectifs du GIEC.*



- La trajectoire des centres de données du monde est ainsi de **+9% d'empreinte carbone par an (2030)** [4].
- La trajectoire des accords de Paris devrait être de **-5% d'empreinte carbone par an**



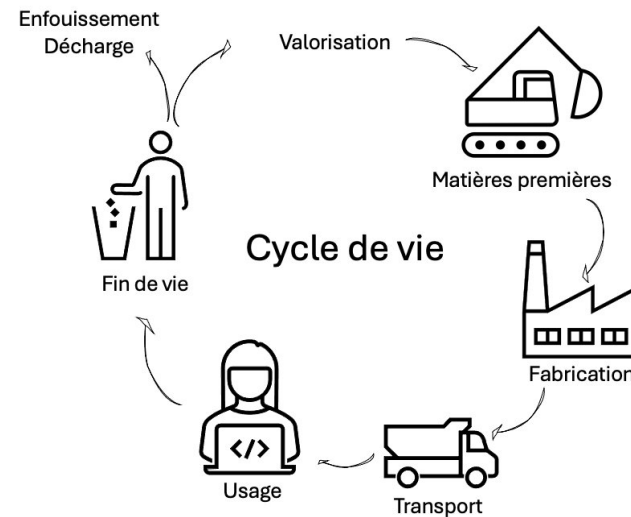
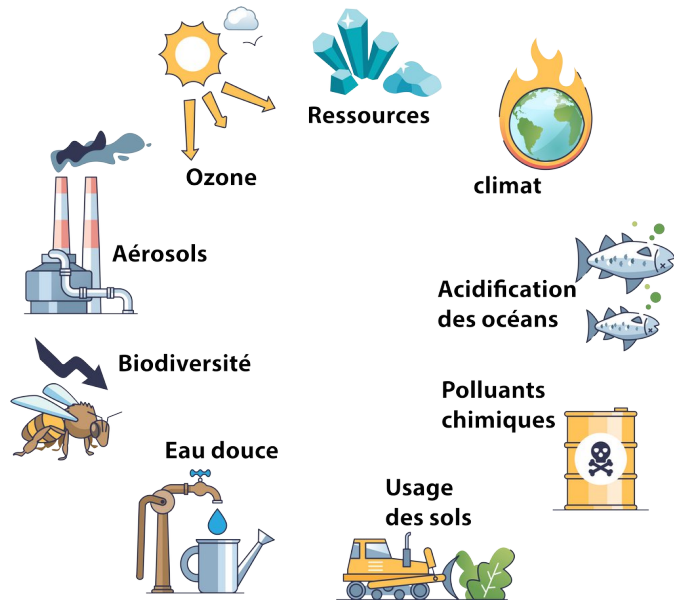
[1] [Rapport 2024 sur l'économie numérique des Nations Unies UNCTAD](#)

[2] IDC, Segate, Statistica, [AEIA](#)

[3] [RTE France](#)

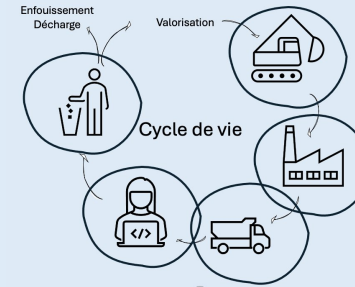
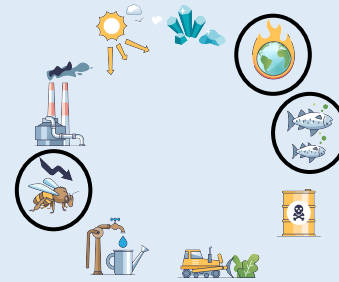
[4] Synthèse, rapport et présentation - [impact IA - Shift Project - 2025](#)

# Des impacts variés, pendant toutes les phases du cycle de vie, souvent loin des yeux.



# Empreinte carbone

## La part du numérique (France)



L'empreinte carbone du numérique en France est équivalente à celle du secteur des poids lourds [1].

Ce taux est sensiblement identique pour le monde.

### LE NUMÉRIQUE EN FRANCE, C'EST...



de l'empreinte carbone du pays en 2022.

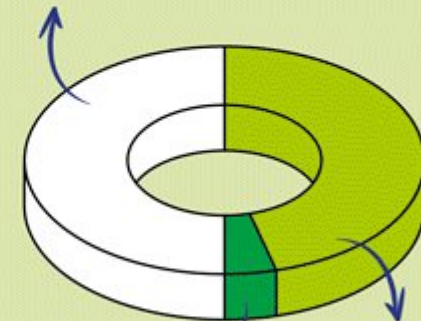
=

**29,5** MtCO<sub>2</sub>e de GES émises en 2022.

Soit un peu moins que les émissions totales du secteur des poids lourds.

**50 %**

de l'impact carbone du numérique sont liés à la fabrication et au fonctionnement des terminaux (téléviseurs, ordinateurs, smartphones...).



**4 %**  
aux réseaux

**46 %**  
aux centres de données (data centers)

Sources :

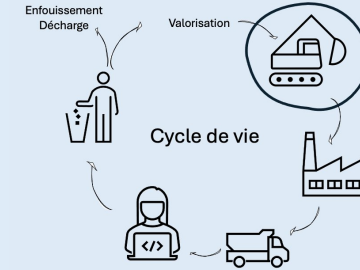
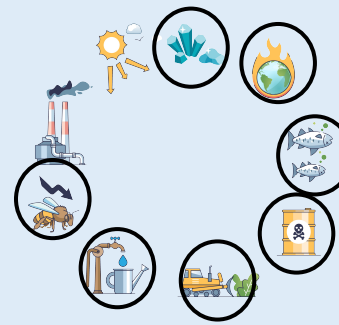
[1] [Rapport ADEME 2025](#) et [Infographie ADEME](#)

[2] Synthèse, rapport et présentation - [impact IA - Shift Project - 2025](#)

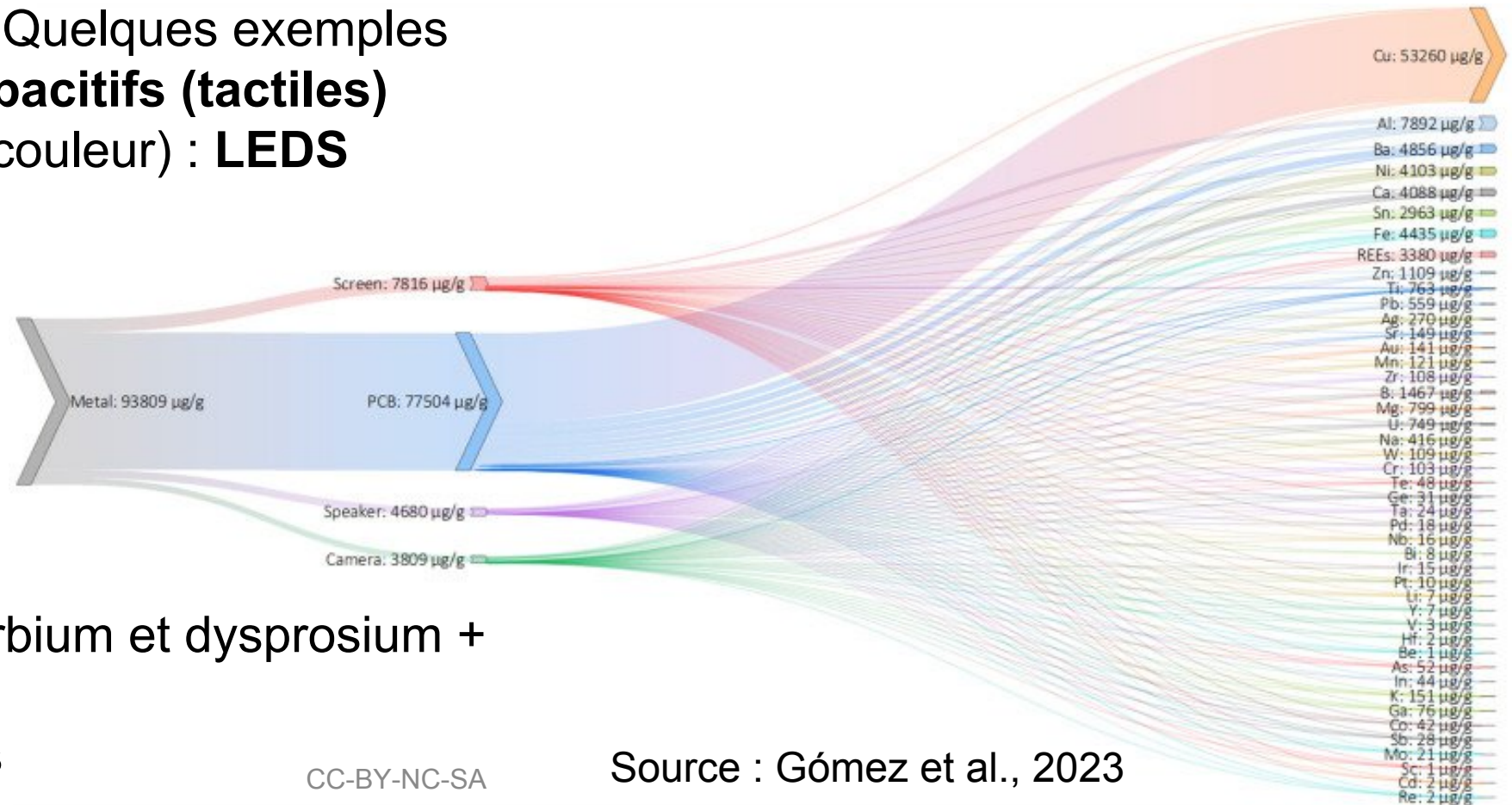
CC-BY-NC-SA

Extrait de Infographie de l'ADEME (chiffres de 2022)

# Les ressources : exemple du smartphone



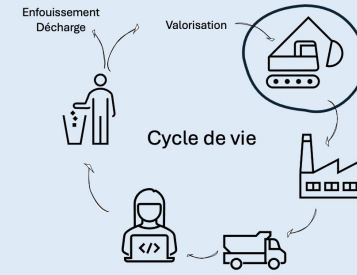
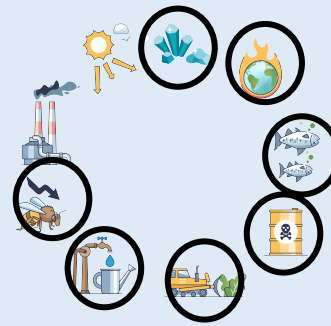
Pourquoi tant de métaux ? Quelques exemples  
 Indium + étain : **écrans capacitifs (tactiles)**  
 Gallium + autre composé (couleur) : **LEDS**



Néodyme, praséodyme, terbium et dysprosium + tungstène : **vibreurs**  
 Lithium + cobalt : **batteries**

# Les métaux

- Épuisement à moyen/long terme
- Augmentation de l'énergie et de l'eau nécessaires à l'extraction

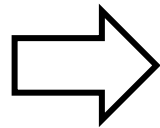


## Tendance pour le cuivre (idem pour les autres métaux)



1 tonne  
de minerais

En 1900

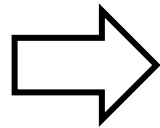


24%



240 Kg  
de cuivre

Aujourd'hui



< 0,6%

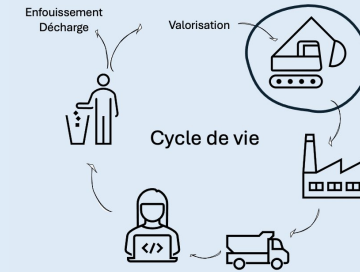
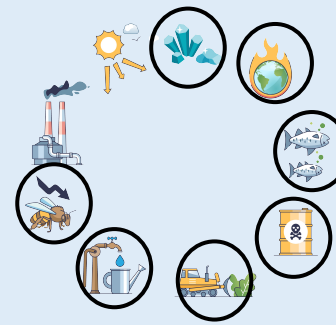


6 Kg  
de cuivre

- Des réserves qui diminuent.
- Des concentrations en métaux qui décroissent en moyenne avec le temps.
- Et des exploitations qui nécessitent de plus en plus d'énergie (très carbonée) et d'eau douce.

**Une situation intenable au rythme actuel de croissance.**

# Criticité des métaux pour le numérique

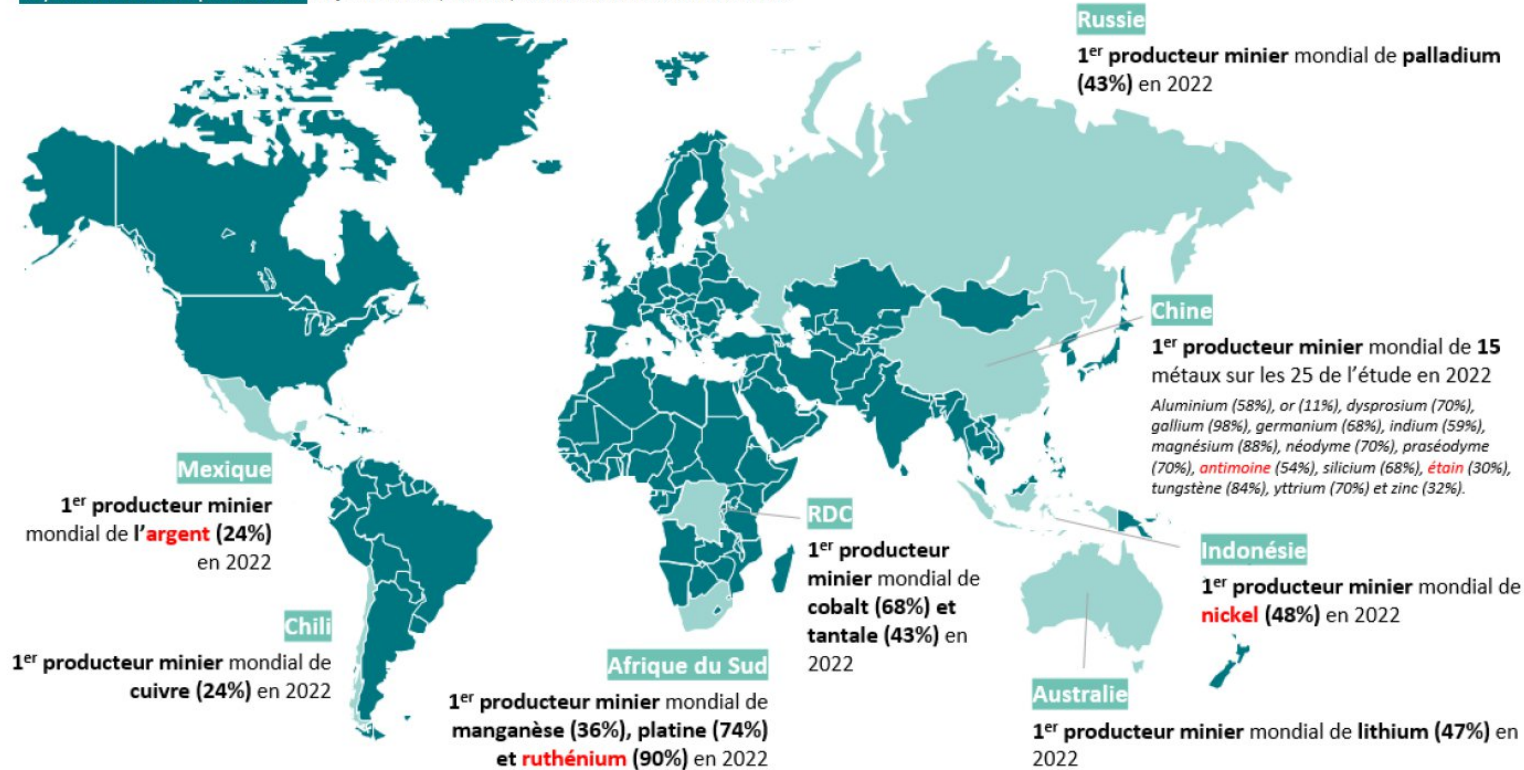


## Légende:

**Métaux surlignés en rouge** : Métaux les plus critiques d'après l'étude.

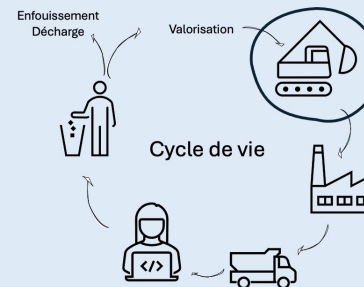
**Pays colorés en bleu clair** : Principaux producteurs d'au moins un métal de l'étude.

**Pays colorés en turquoise foncé** : Pays n'étant pas les premiers producteurs d'aucun des 25 métaux.



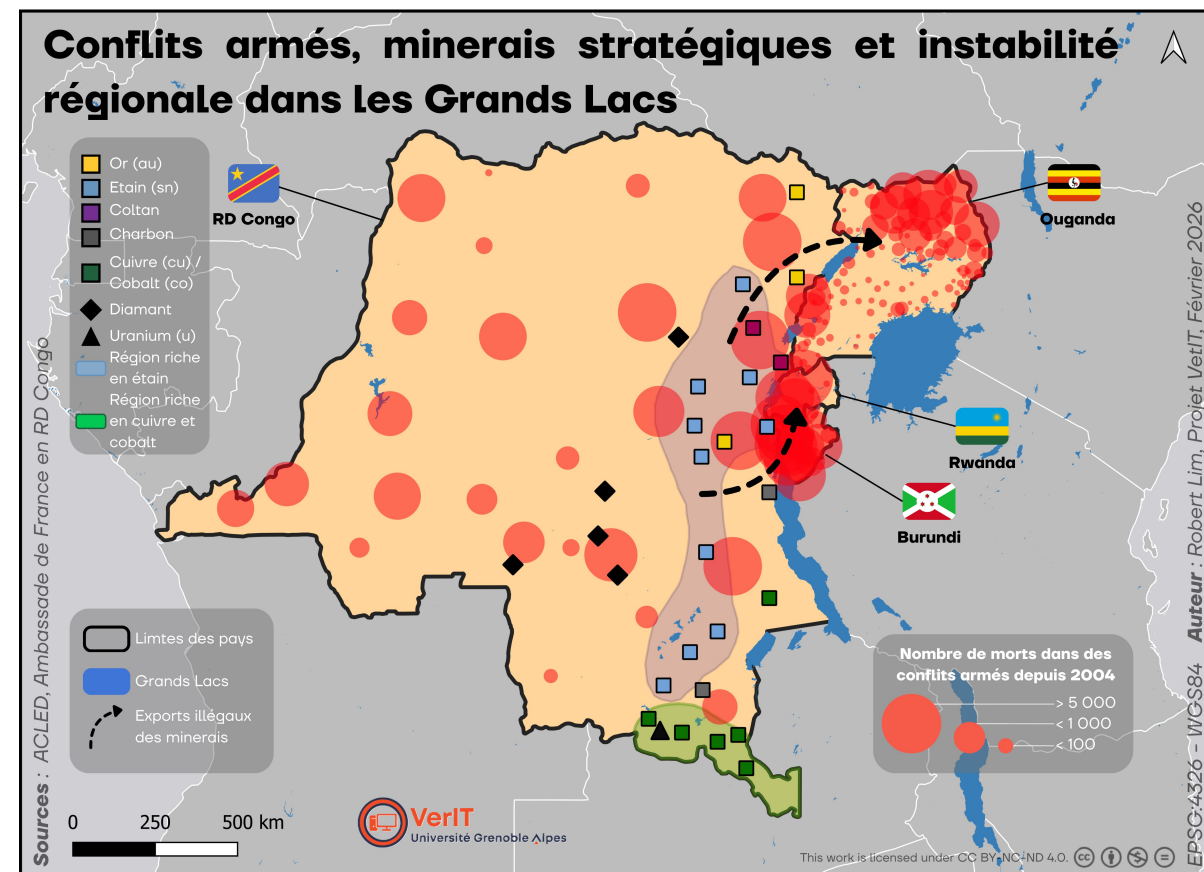
**=> Accès à certains métaux est un enjeu stratégique géopolitique majeur**

# Conflits armés, corruption et exploitation des populations (exemple en RDC)

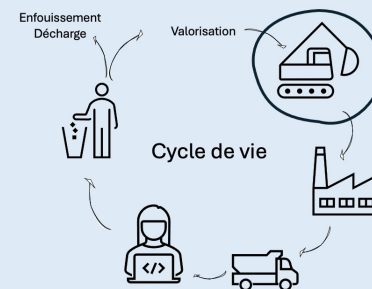


- **Financement des groupes armés et corruption** par l'exploitation illégale des minerais (tungstène, étain, coltan, or) et utilisation du viol comme arme de guerre.
- **Exploitation des populations et violation des droits humains :**
  - Travail des enfants, parfois forcé, dans des conditions dangereuses et indignes, jusqu'à 12 heures par jour dans les mines, transportant de lourdes charges, pour 1-2\$/jour.
- Exemple : discours Denis Mukwege (voir répertoire pour l'extrait)
  - <https://www.youtube.com/watch?v=whsRdYLVmw4>

[Le travail des enfants derrière la production de smartphones et de voitures électriques, Amnesty International, 2026](#)



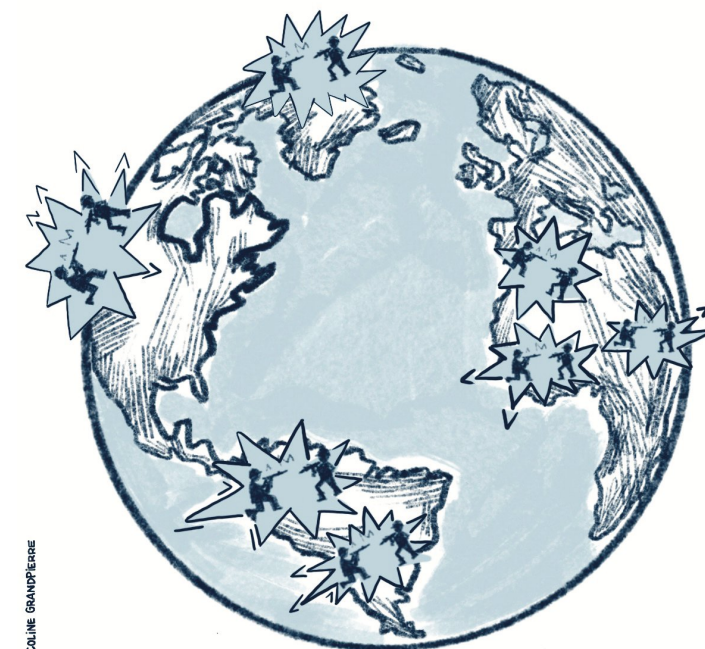
# Un problème mondial



*« Je passais 24 heures d'affilées dans les tunnels. J'arrivais le matin et repartais le lendemain matin... Je devais me soulager dans les tunnels... Ma mère adoptive voulait m'envoyer à l'école, mais mon père adoptif était contre, il m'exploitait en m'envoyant travailler dans la mine. »*

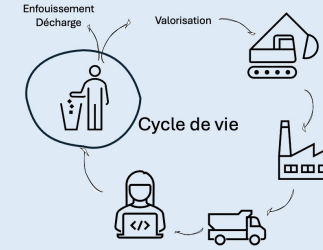
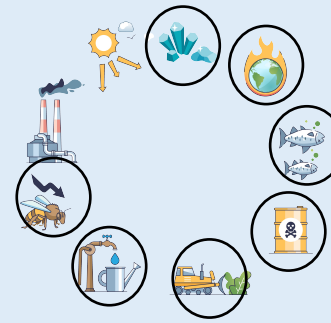
Paul 14 ans, orphelin, a commencé à travailler dans les mines à l'âge de 12 ans. Il a déclaré aux chercheurs qu'il est malade en permanence depuis qu'il a travaillé sous terre pendant de longues heures.

[Le travail des enfants derrière la production de smartphones et de voitures électriques. Amnesty International, 2026](#)





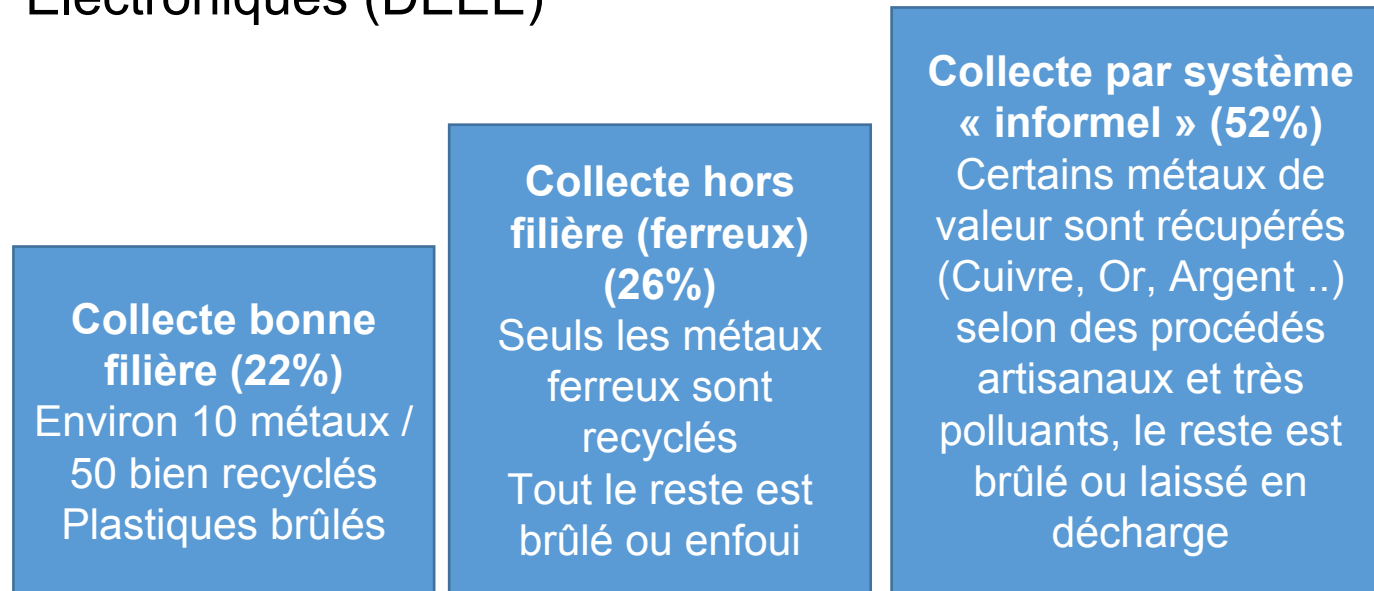
# Recyclage des métaux etc. (monde)



Facultative

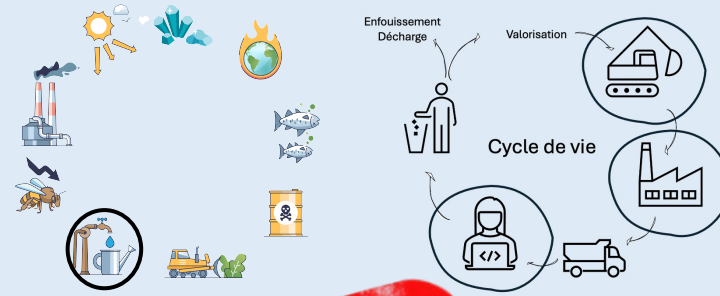


Les déchets d'équipements numériques font partie de la catégorie des Déchets d'Équipement Électriques et Électroniques (DEEE)

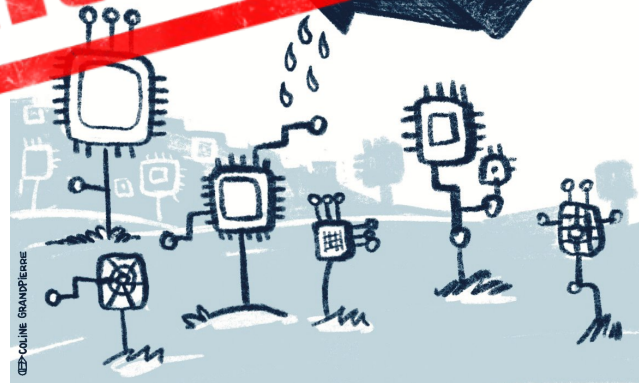


# Consommation d'eau douce

## Extraction minière, nettoyage du minerai, fabrication de puces, refroidissement des datacentres



Grande consommation d'eau douce (ou dessalée) pour extraire les minerais, souvent situés dans des zones à fort stress hydrique



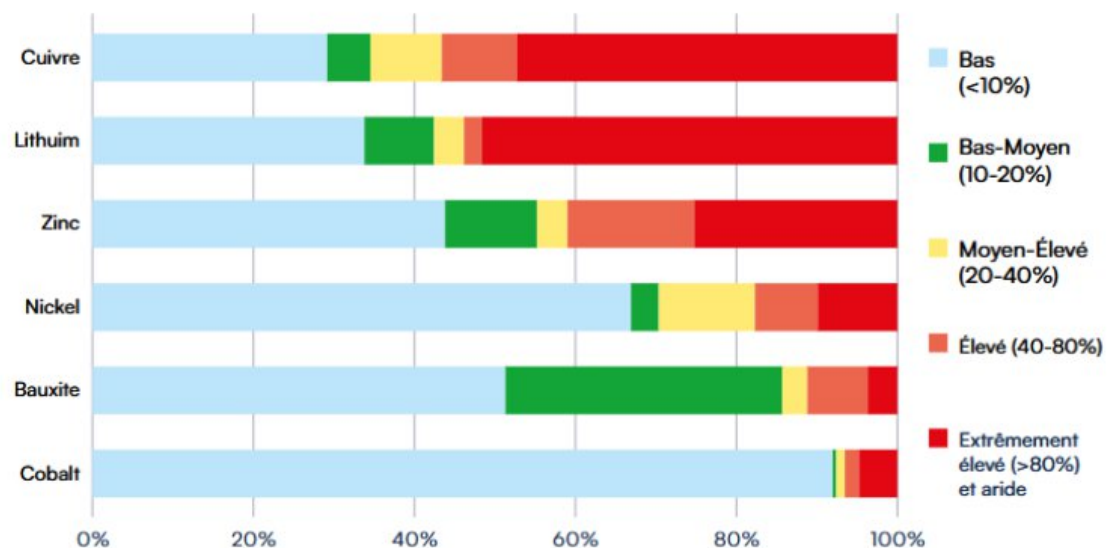
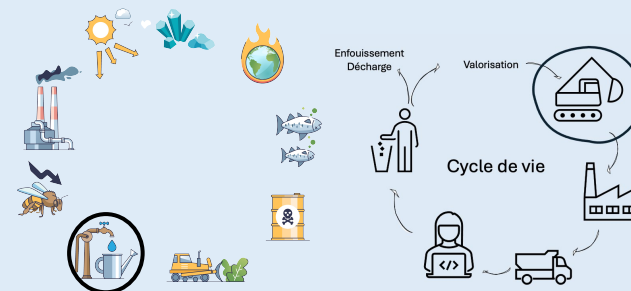
Eau pure pour la fabrication des puces



Refroidissement des datacentres

# Consommation d'eau douce

## Extraction des métaux

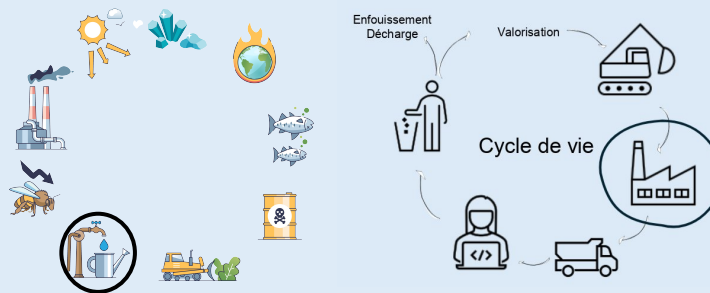


Part du volume de production mondiale selon le niveau de stress hydrique pour certains minéraux, IEA, 2022

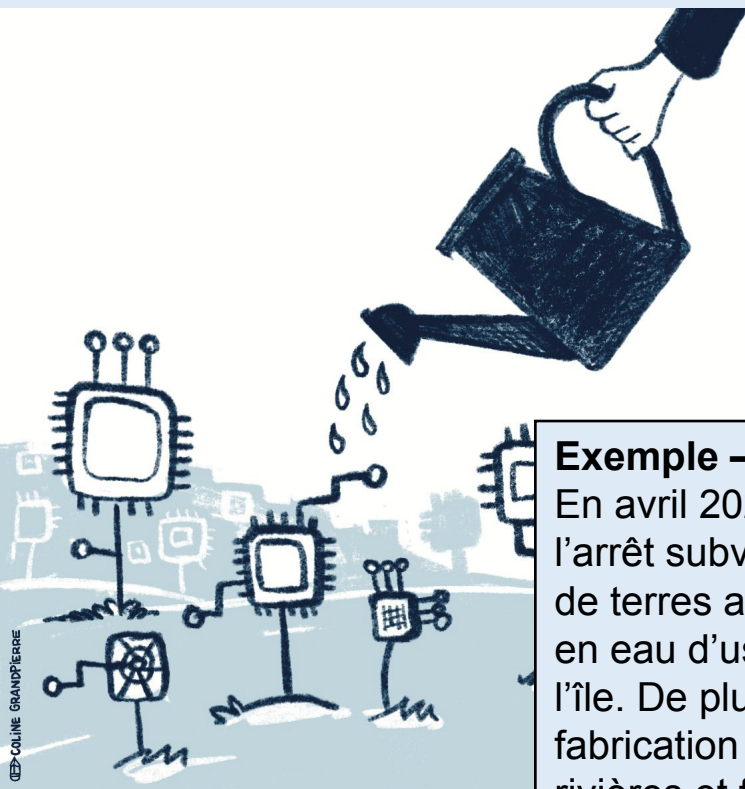
- Une grande partie des mines se trouve dans des zones à fort stress hydrique.
- **Plus de la moitié du Cuivre extrait sur la planète provient de zone à fort ou extrêmement fort stress hydrique**

# Consommation d'eau douce

## Conflits d'usage



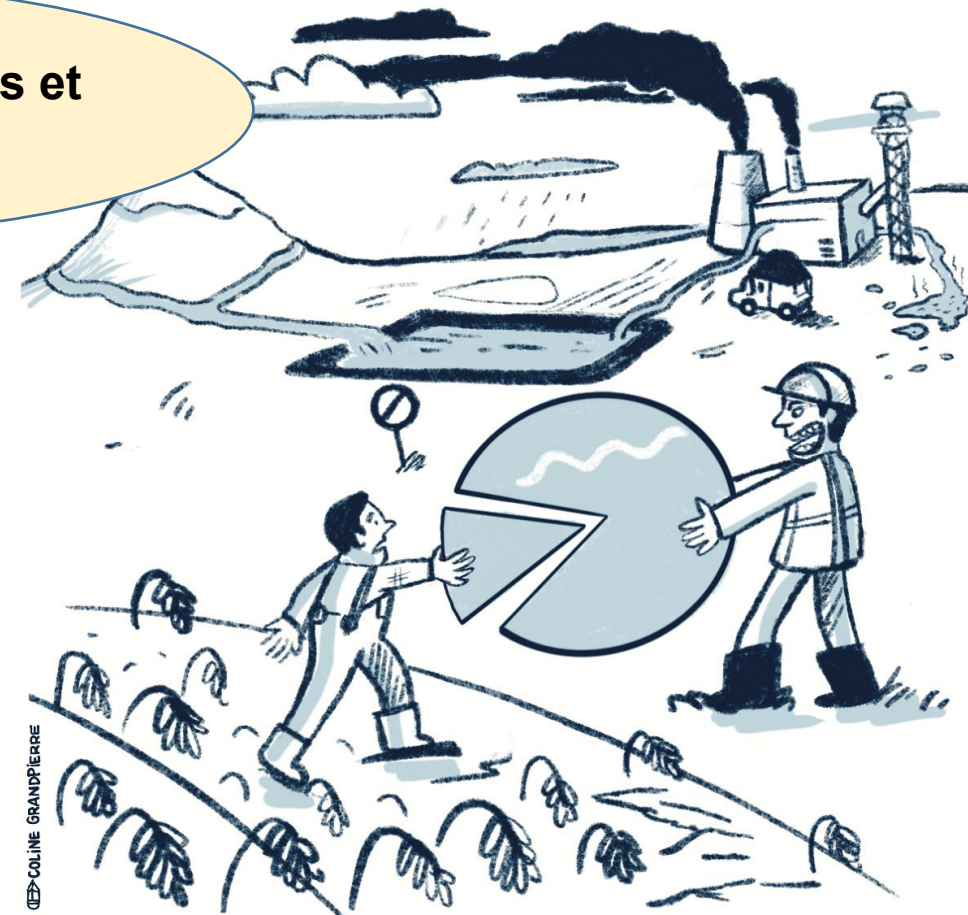
**Conflit d'usage : ménages et agriculture**



**Exemple – Industrie des semi-conducteurs**  
 En avril 2021, le gouvernement taiwanais a demandé l'arrêt subventionné de l'irrigation de 74 000 hectares de terres agricoles pour maintenir l'approvisionnement en eau d'usines de semi-conducteurs dans le nord de l'île. De plus, les rejets industriels d'usines de fabrication pourraient contaminer plus gravement des rivières et flux qui servent aux activités agricoles.

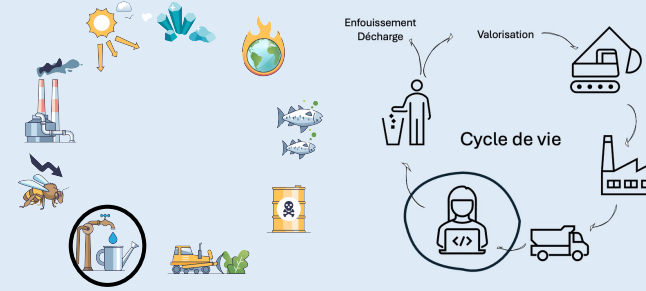
<https://gauthierroussilhe.com/articles/paradoxes-et-enjeux-environnementaux-de-la-numerisation>

CC-BY-NC-SA



# Consommation d'eau douce

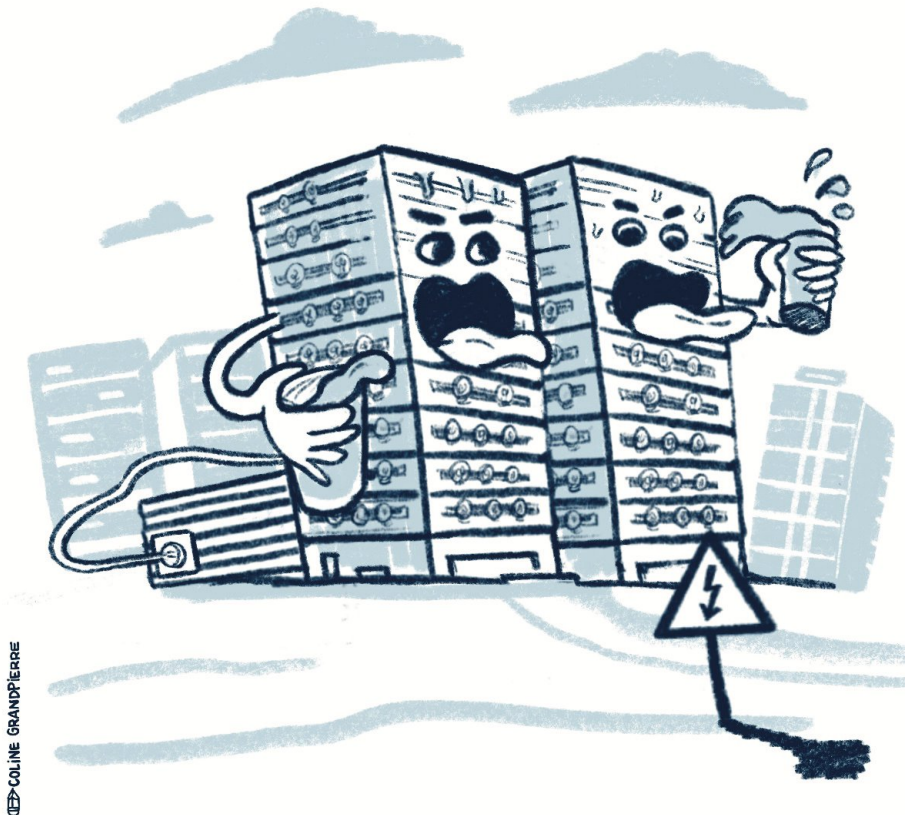
## Refroidissement des datacentres



Facultatif



- **Très forte croissance** : +82% de consommation, dont 2/3 d'eau potable de 2018 à 2022 pour les centres de données de Google <sup>[1]</sup>
- **Bientôt équivalente à la consommation d'un petit pays** :
  - 29 milliards de litres prélevés en 2022 par Google pour refroidir principalement ses serveurs <sup>[1]</sup>
  - D'ici à 2027, l'IA consommera autant que la moitié du Royaume-Uni ou 4 à 6 Danemark <sup>[2]</sup>
- **Aggrave la crise mondiale de l'eau** : en 2030 la demande mondiale en eau douce dépassera l'offre de 40 % <sup>[1]</sup>

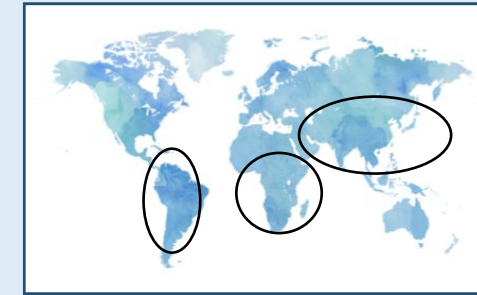
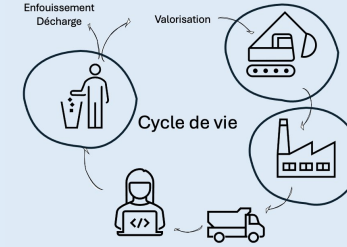
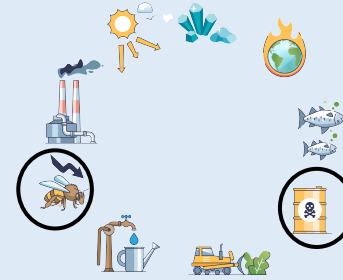


[1] [Rapport annuel Google 2023](#), p 50 et 94

[2] Li, P., Yang, J., Islam, M. A., & Ren, S. (2025). Making ai less' thirsty'. Communications of the ACM, 68(7), 54-61.

# Pollutions des écosystèmes locaux

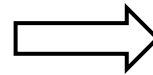
## Pollutions de l'air, de l'eau et des sols



**Sites d'extraction**  
non respectées Normes  
environnementales

**Traitement « informel »  
des déchets**

**Production**  
Nettoyage des puces  
électroniques

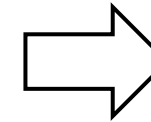


Dispersion de polluants

Métaux lourds  
Phtalates  
Solvants  
Composés chimiques  
perfluorés  
Dioxine  
etc.

**Pollutions locales**

Eaux  
Sol  
Air

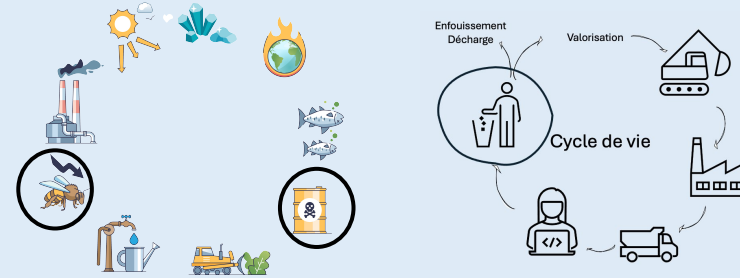


**Destruction de la  
biodiversité**  
**Altération de la  
santé humaine**



# Pollutions des écosystèmes locaux

## Pollutions de l'air, de l'eau et des sols

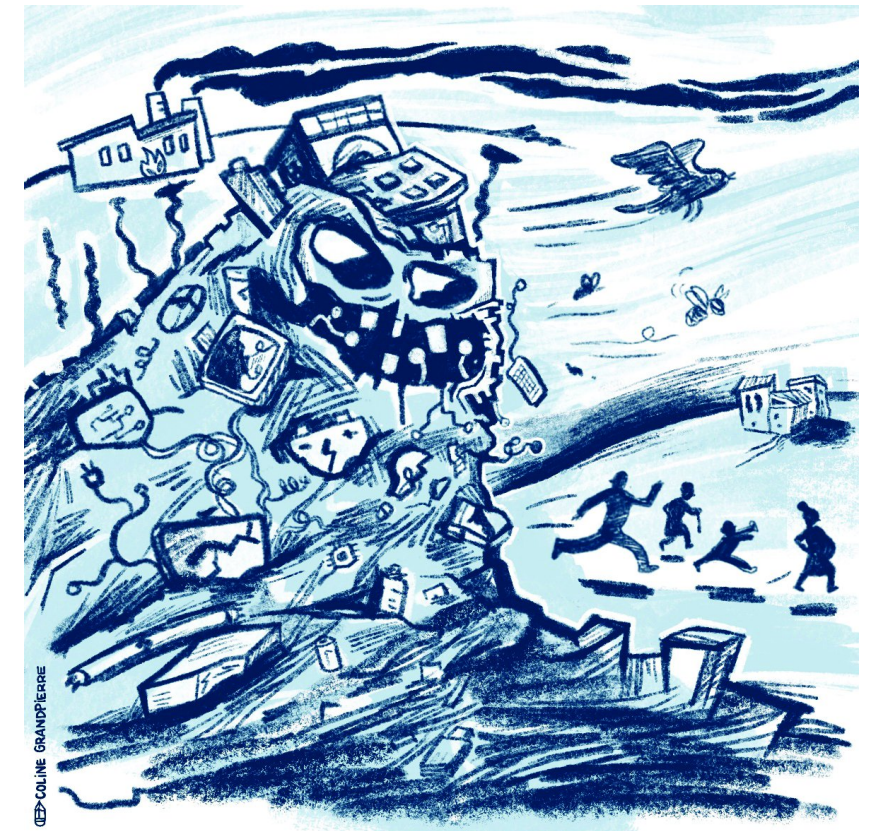
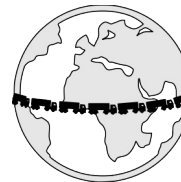


La plupart des DEEE sont pris en charge en dehors des systèmes officiels de collecte et de recyclage.

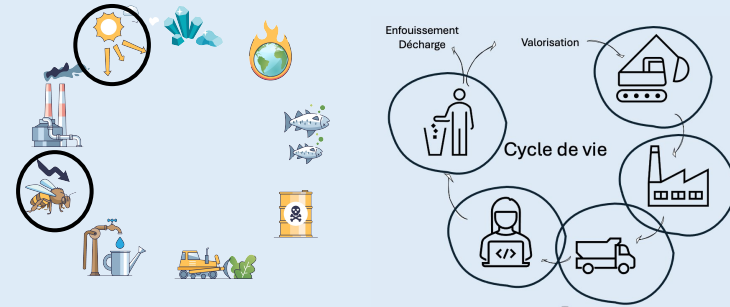
Cette gestion non réglementaire des DEEE entraîne chaque année le rejet de 58 000 kg de mercure et 45 millions de kg de plastiques contenant des retardateurs de flamme bromés dans l'environnement. Cela a des répercussions directes et graves sur l'environnement et la santé des personnes.

**Toxicité majeure** : jusqu'à 1000 substances chimiques dangereuses (plomb, mercure, dioxines) peuvent être présentes dans les sites de « traitement informel » des DEEE.

62 milliards de kg  
de DEEE (officiels et non officiels) = 1,55  
million de camions de 40 tonnes qui feraient la  
longueur du tour de la terre



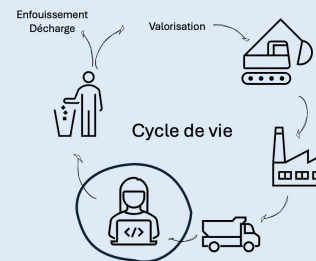
# Autres impacts : couche d'ozone et biodiversité



Mais aussi...

- La couche d'ozone : fragilisée par certains gaz utilisés dans le secteur spatial et les combustions régulières des satellites (en basse altitude) qui tombent dans l'atmosphère.
- La biodiversité : menacée par le changement climatique, le changement d'usage des sols, l'érosion des sols, la pollution et l'acidification des océans.

# Quels impacts sur la santé ?



- Selon des données scientifiques actuelles, le temps passé devant un écran est corrélé à une **forme physique moins bonne**, à des **problèmes de santé mentale** et de **développement social**
- Conséquences d'un usage excessif :

## ENFANTS

- **Sédentarité**
- **Développement cognitif freiné**
- **Troubles du langage**
- **Déficit compétences socio-émotionnelles**
- **Problème de vue**

## TOUS.TES

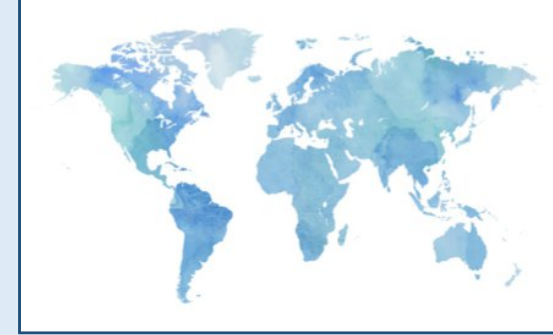
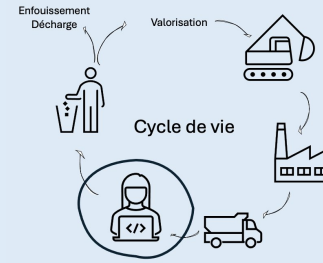
- **Sédentarité ==>** (maladies cardiovasculaires, diabète de type 2, cancers, maladies psychiatriques...)
- **Santé oculaire et visuelle**
- **Sommeil**
- **Abus et dépendances**
- **Troubles mentaux**

Tout est sous contrôle ? 8 français sur 10 sont conscients de ne pas maîtriser leurs usages d'écrans sans pour autant être en mesure de les changer

(Source : Baromètre MILDECA/Harris Interactive 2021)



# Impacts de l'utilisation de l'IA-générative



- Travailleur.ses du clic pour l'entraînement de l'IA
- Pertes de compétences et de savoirs (ex : vite coding)
- Affaiblissement de l'esprit critique
- Altération des capacités cognitives et de l'acquisition des savoirs
- Dépendance cognitive

Les études montrent des effets variables qui dépendent à la fois de l'usage et du niveau de dépendances à l'IA, de la conscience des limites des outils et de l'investissement personnel préalable à son utilisation. Des effets de fatigue cognitive sont aussi relevés (pour partie liés au travail cognitif de vérification et d'esprit critique nécessaire)

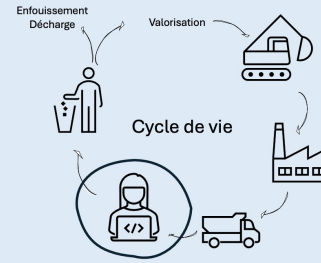
# Concentration des pouvoirs et impacts sur la démocratie



Monopoles des GAFAM+ s'accéléralent avec l'IA ayant des impacts sur la démocratie :

- **Privatisation du contrôle de l'information** : l'information échappe au contrôle de la loi pour obéir à des algorithmes opaques sans contrôle démocratique.
- **Appropriation des infrastructures stratégiques** : des acteurs privés numériques contrôlent des câbles sous-marins, satellites, cloud...
- **Technologies liberticides** : privation/limitation des libertés individuelles, surveillance des populations, profilage, censure
- **Dépendance technologique** : les États dépendent de technologies au mains de groupes qu'ils sont censés réguler.
- **Des individus puissants comme des États** : Les 10 premières fortunes mondiales sont majoritairement issues de la tech. Leur fortune rivalisent avec le PIB de pays entiers, un pouvoir sans précédent historique.

# Inégalités numériques



COLINE GRANDPIERRE

- **Fracture numérique** : Inégalités d'accès et d'usage, renforçant les exclusions sociales.
- **Illectronisme** : 25 % des Français en difficulté avec le numérique, 58 % des non-diplômés exclus des démarches en ligne.
- **Vulnérabilité numérique** : Incapacité à protéger ses données (cyberattaques, arnaques, gestion des mots de passe...)

La numérisation forcée aggrave les inégalités territoriales et individuelles (ex: Services publics accessibles uniquement en ligne).

# Les impacts directs, conclusion

Les effets directs du numérique ne se limitent pas aux GES, ils touchent également à l'ensemble des limites planétaires et aux humains.







# Le numérique... Allié ou danger ?

- **Le numérique a des impacts environnementaux, économiques sociétaux et sociaux importants**
- **Les solutions purement technologiques créent d'autres problèmes** et génèrent une confiance illusoire qui conduit à l'inaction.



## La réappropriation démocratique et la sobriété numérique comme réponse

- Ce n'est pas rejeter le progrès, mais travailler à le redéfinir au service du vivant et de l'intérêt général
- Développer un numérique utile, soutenable et résilient
- Questionner le besoin et l'usage des services numériques dans un objectif d'équité et d'intérêt général
- Transformer nos modes de vie et de production pour répondre aux besoins sociaux fondamentaux et respecter les limites planétaires
- Une réappropriation citoyenne de la gouvernance du numérique (régulation, souveraineté, communs numériques) pour garantir une justice sociale et limiter les pouvoirs et la dépendance aux grands acteurs technologiques
- Réduire les impacts environnementaux du numérique en valeur absolue

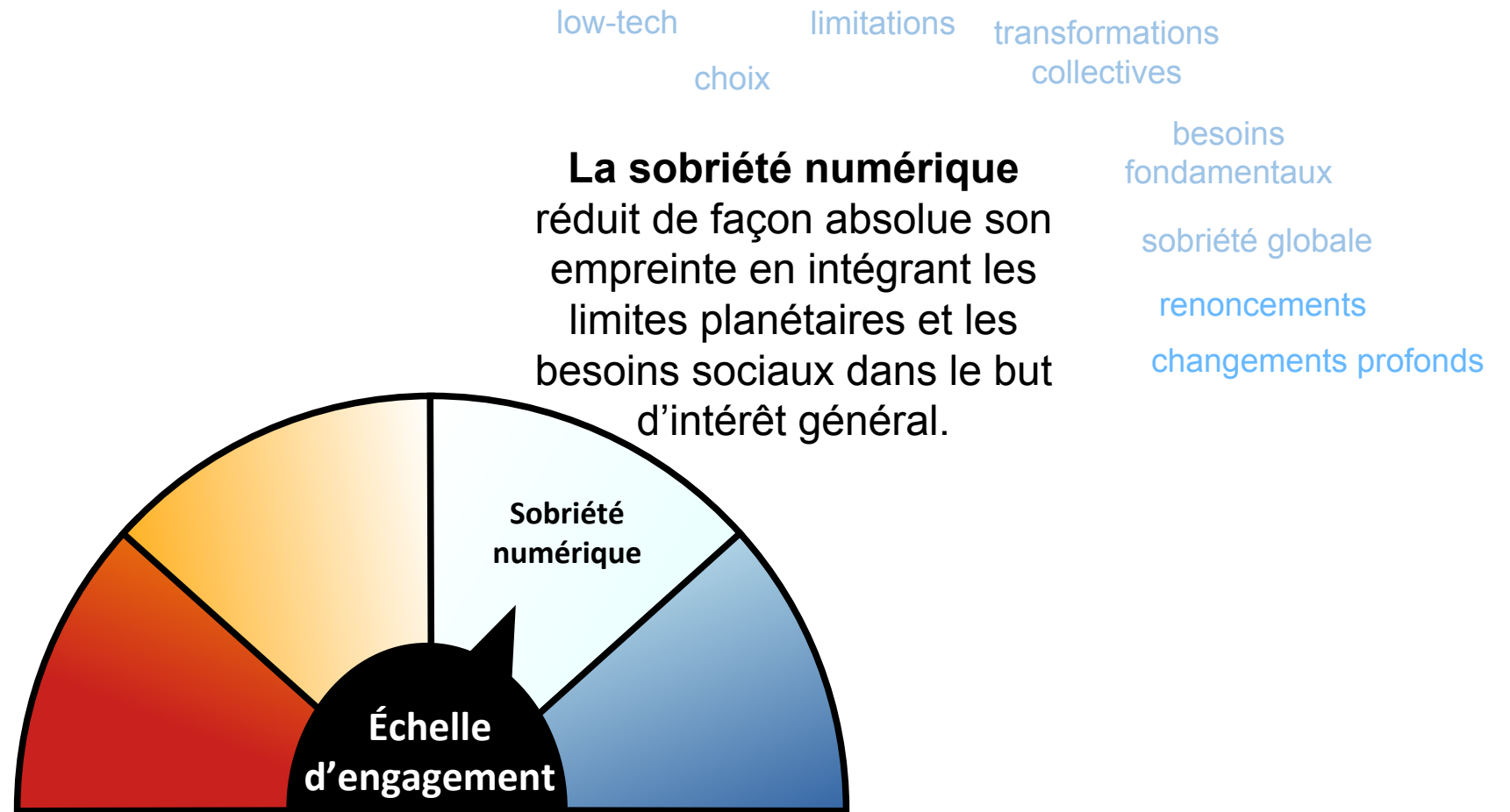
## Partie 2

# Agir pour réduire, les solutions

# La sobriété numérique

## Définition et spectre

# L'échelle d'engagement pour lutter contre les impacts du numérique



# L'échelle d'engagement pour lutter contre les impacts du numérique

low-tech  
choix      limitations  
transformations collectives

besoins fondamentaux  
sobriété globale  
renoncements  
changements profonds

**La sobriété numérique** réduit de façon absolue son empreinte en intégrant les limites planétaires et les besoins sociaux dans le but d'intérêt général.

techno-solutionnisme

Big Data

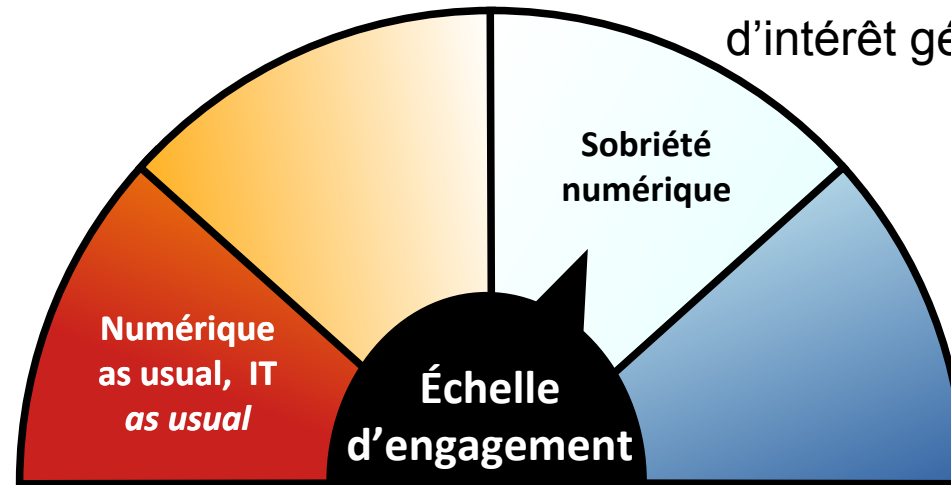
accélération

IA

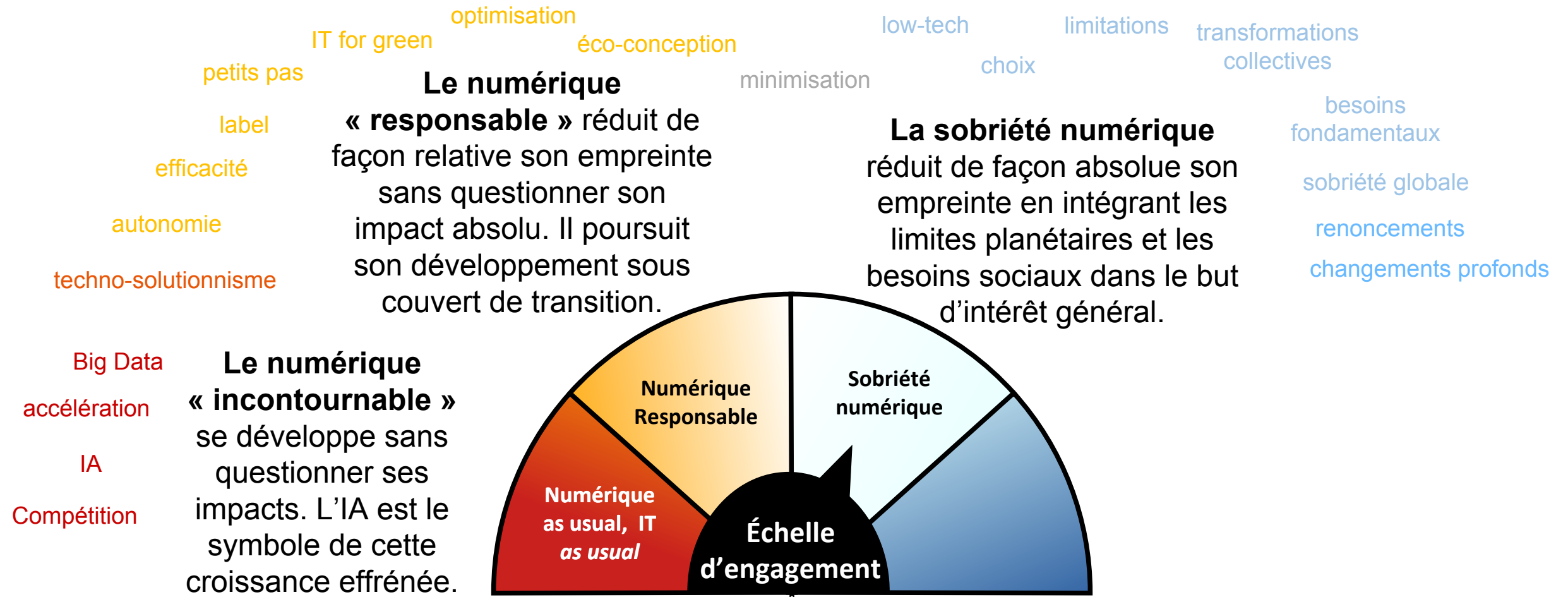
Compétition

Croissance

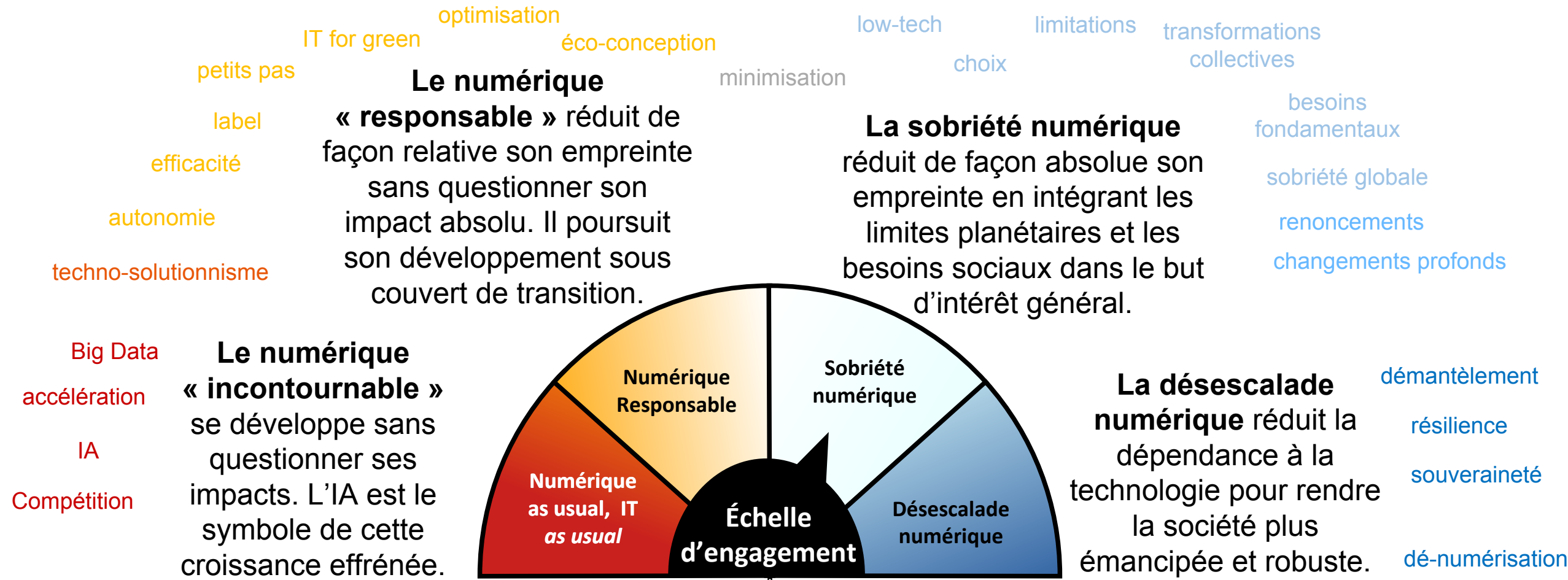
**Le numérique « incontournable »** se développe sans questionner ses impacts. L'IA est le symbole de cette croissance effrénée.



# L'échelle d'engagement pour lutter contre les impacts du numérique



# L'échelle d'engagement pour lutter contre les impacts du numérique



# Agir !

## Les solutions

# Les gestes individuels

Individuellement, parcourez le panorama des gestes individuels contribuant à la sobriété numérique.

Réfléchissez et engagez-vous :

- Où en êtes-vous aujourd'hui ?
- Quel engagement prenez-vous ? Notez les gestes que vous décidez d'adopter dès aujourd'hui.
- Qui de vos proches embarquez-vous dans ces engagements ?

# Vos gestes INDIVIDUELS

**Limitier le streaming et le cloud**  
Favoriser le hors ligne pour sa musique ou ses films, baisser la résolution des vidéos, désactiver la lecture automatique des vidéos, utiliser les réseaux les moins impactants (filaire, wifi)

**Limitier l'IAg**  
Privilégier les **IA spécialistes** (ex IA de traduction)  
Privilégier les **requêtes ciblées et précises**, pour éviter de relancer plusieurs fois une recherche.  
**Limitier les usages superflus** : éviter pour des tâches simples que l'on peut faire soi-même ou avec des outils légers.  
**Ne pas tout déléguer aux IA** pour contrer le phénomène de délestage cognitif et garder des compétences clés permettant d'exercer son esprit critique



**Privilégier le stockage local**  
plutôt que le cloud

**Ne pas laisser d'appareils inutilisés allumés**  
(ex. box)

**Usages**  
Éteindre les équipements inutilisés, limiter les usages, nettoyer.



## Services

Privilégier le libre, le local



**Utiliser les logiciels libres**  
→ Allongement de la durée de vie du matériel (moins gourmand en ressources)  
→ Renforce le contrôle par l'utilisateur (personnalisation, sécurité, ...)  
→ Réduction des coûts  
→ Soutien à des modèles économiques alternatifs

Exemples : /e/OS comme alternative dégooglisée sur les smartphones, Ubuntu ou Linux Mint pour les ordinateurs



## Renoncer à l'achat

Éviter l'installation des écrans non indispensables

79% des français renouvellent leur appareil par nécessité [2]

52% des smartphones sont utilisés +2ans [2]



**Faire durer**  
Réparer



**Achat sobre et réparable**  
FairPhone, Dumbphone

**Donner ou recycler ses anciens appareils**  
seulement 5 % des téléphones sont collectés pour le recyclage alors qu'ils contiennent des métaux précieux, comme l'or, qui pourraient resservir.



**Acheter reconditionné**  
Acheter un téléphone reconditionné plutôt qu'un neuf permet d'éviter l'extraction de 82 kg de matières premières par an.



**Et vous, Où êtes-vous ? Quel engagement prenez-vous ? Qui de vos proches embarquez-vous avec vous ?**

### Sources

[1] ADEME. 10 gestes de sobriété numérique pour tous.

[2] Baromètre du numérique 2024 : [https://www.economie.gouv.fr/files/files/media-document/Barometre\\_numerique\\_2024.pdf](https://www.economie.gouv.fr/files/files/media-document/Barometre_numerique_2024.pdf)

[3] Linux dans la ville de Lyon : <https://www.lyon.fr/actualite/action-municipale/la-ville-de-lyon-renforce-sa-souverainete-numerique-lau-Danemark> (<https://www.lesnumeriques.com/informatique/on-ne-peut-plus-dependre-de-microsoft-ce-pays-europeen-claque-la-porte-et-choisit-linux-n238069.html>)  
let land allemand (<https://siecdigital.fr/2025/10/14/un-etat-allemand-bannit-microsoft-de-son-administration-au-profit-de-lopen-source/>)

[4] Les dumbphone et la Gen Z <https://www.futura-sciences.com/tech/questions-reponses/smartphone-cest-dumb-phones-arme-secrete-generation-z-addiction-e-crans-20882/>

# Les gestes individuels, pourquoi les adopter ?

- ✓ Être aligné, faire sa part, vivre la sobriété numérique
- ✓ Vers la diffusion collective : contribuer à établir une nouvelle norme, influencer, inspirer. Un mouvement minoritaire peut devenir majoritaire et participer à l'élaboration de nouvelles normes.

# Pourquoi ils ne suffisent pas ?

*« Contrairement à une idée reçue, la somme des comportements individuels ne suffira jamais à garantir une véritable bascule écologique. Cette croyance méconnaît les mécanismes réels de transformation sociale, qui passent par l'instauration d'un cadre collectif et politique. » S. Dubuisson-Quellier (2024).*



**Chacun peut participer à l'élaboration de ce cadre et à la transformation sociale !**

# Les verrous sont multiples

- **Psychologiques** : biais cognitifs, mécanismes d'accoutumances, obéissance
- **Politiques** : dévalorisation de la sobriété, financements techno-solutionnistes, absence de débat public, puissance du lobbying
- **Socio-culturels** : Promotion de l'hyperconnexion dans l'éducation et la culture, croyance inconditionnelle dans les bienfaits du numérique, perte des liens humains et avec la nature, consommation statutaire
- **Économiques** : Monopoles, techno-solutionnisme, compétition et croissance, économie de l'attention, numérique rendu "indissociable" de la transition écologique, modèles captifs
- **Techniques** : empilements et intrication technologique, obsolescence rapide, une sobriété réduite à l'efficacité qui n'interroge pas l'usage

Cette partie reprend des éléments du travail de Françoise Berthoud (CNRS), Martine Olivi (INRIA) et Laurent Lefevre (INRIA) : « Beaucoup de verrous, peu de leviers ! Sobriété numérique : le cas est grave mais pas désespéré » : <https://hal.science/hal-04893986v1> ; et également durapport du GIECO : <https://www.alliancepourlegieco.org/gieco>

# Les verrous sont multiples

- Les freins sont multiples et imbriqués : ils relèvent à la fois de la cognition, des émotions, des valeurs, de l'influence sociale, des inégalités, du contexte et de l'environnement (naturel ou artificiel).
- Un discours exclusivement centré sur l'individu minimise les responsabilités des états, des entreprises ou des systèmes politiques.
- On ne peut pas extraire l'individu de son contexte social et structurel : comprendre et connaître l'ensemble des mécanismes est un préalable indispensable à l'action.
- Ne pas changer n'est pas un acte passif mais un acte soumis à des forces puissantes.

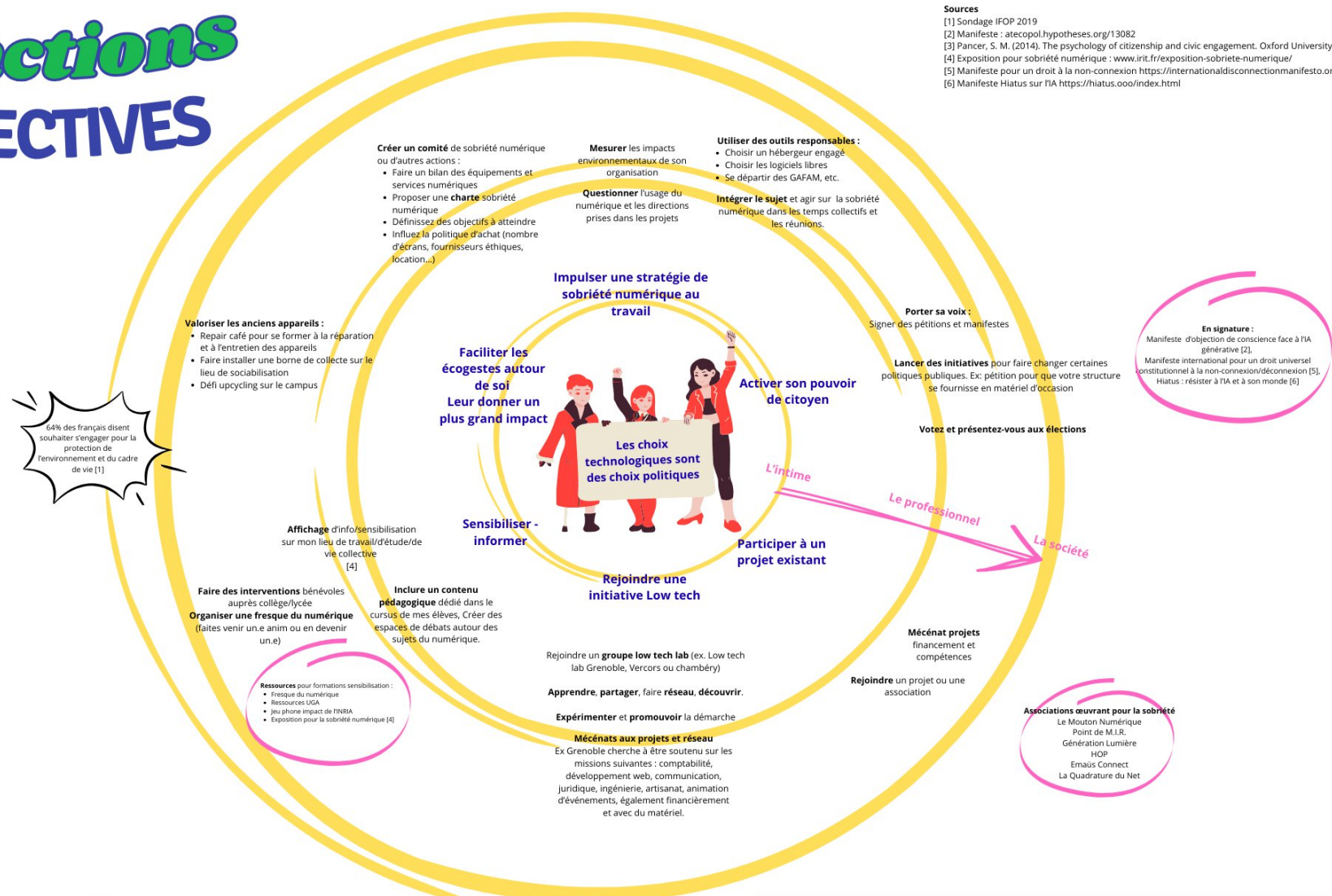
# Les actions collectives

Par petits groupes, parcourez le panorama des actions collectives contribuant à introduire la sobriété numérique au niveau d'un système

Réfléchissez et engagez-vous :

- Où en êtes-vous aujourd'hui ?
- Quel engagement prenez-vous ? Notez les actions dans lesquelles vous décidez de vous engager dès aujourd'hui.

# Vos actions COLLECTIVES



**Sources**  
 [1] Sondage IFOP 2019  
 [2] Manifeste : atecopol.hypotheses.org/13082  
 [3] Pancer, S. M. (2014). The psychology of citizenship and civic engagement. Oxford University Press.  
 [4] Exposition pour sobriété numérique : www.irit.fr/exposition-sobriete-numerique/  
 [5] Manifeste pour un droit à la non-connexion https://internationaldisconnectionmanifesto.org/  
 [6] Manifeste Hiatus sur l'IA https://hiatus.ooo/index.html



**Et vous ?**  
Où êtes-vous ?  
Quel engagement prenez-vous ?

**Je m'engage ! Quels sont les autres bénéfices (3) :**

**Sur soi**  
Meilleure estime de soi, sentiment d'efficacité personnelle, empowerment  
Plus de soutien, meilleures relations et plus nombreuses  
Meilleure santé mentale, physique, style de vie plus sain, durée de vie allongée  
Développement des compétences (communication, planning, leadership, etc.)  
Chez les jeunes: moins d'usages de substances, de délinquance, d'arrêt de l'école, meilleurs résultats scolaires

**Sur les organisations** dont des membres sont engagés dans des actions civiques :  
Meilleur service, plus approprié, plus accessible et inclusive, plus efficace

**Dans les États** dont les citoyens participent plus aux affaires civiques :  
Moins de problèmes de santé, de criminalité, Meilleure économie, meilleure santé et niveau d'éducation des enfants, sentiment d'être mieux gouvernés



# L'engagement citoyen/civique



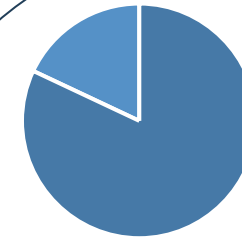
## Les impacts positifs sur la personne qui s'engage<sup>3</sup>



Estime de soi  
Soutien  
Santé mentale  
Santé physique  
Etc.



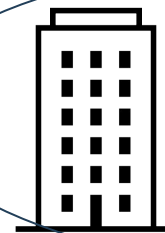
Compétences  
Ressources  
Etc.



Les français trouve ça positif<sup>1</sup>



64% souhaitent s'engager dans la protection de l'environnement<sup>2</sup>



## Les impacts positifs sur l'organisation<sup>3</sup> :



Meilleur service  
Etc.



## Les impacts positifs sur le pays<sup>3</sup>



Santé  
Économie  
Éducation  
Sécurité  
Etc.

<sup>1</sup> [Sondage](#) Fondation Jean Jaurès 2021

<sup>2</sup> [sondage IFOP 2019](#)

<sup>3</sup> Pancer, S. Mark, *The Psychology of Citizenship and Civic Engagement* (2015; online edn, Oxford Academic, 18 Dec. 2014), <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199752126.001.0001>

# Écoutez celles et ceux qui s'engagent

- Des portraits dans votre cahier de participant.es
- 3 portraits proposés à l'écoute – Votez !



**Impact des écrans sur la santé** - Servane Mouton, neurologue - 4min

*Travail dans une commission sur les impacts des écrans, recommandations sur l'exposition aux écrans chez enfants, l'âge du 1er smartphone.*



**Extraction minière (conflits et environnement)** - David Maenda Kithoko, Président de l'association Génération Lumière - 4min

*Sensibilisation (impact RDC), soutien pour initiatives, plaidoyer (résolution au parlement européen, droit à réparation appareil, réparation des victimes, accords colonialistes, etc.).*



**Augmentation de la garantie légale de conformité** - Françoise Berthoud, EcoInfo, CNRS

*Loi Hamon : participer auprès des parlementaires en apportant des informations en faveur de l'extension de la garantie légale de conformité des produits électroniques.*

# Mise en pratique - 25 minutes

- Réfléchissez à une problématique à laquelle vous souhaiteriez répondre
- Regrouper vous par 4-5 personnes
- Déroulez un plan d'action qui répond à la problématique
- Proposer une restitution de quelques minutes

*Notez votre plan et vos engagements dans le carnet !*

# RDV demain

Total reset, un conte de Valérie Ecuier

# Crédits

## Coordination et contribution

- Pauline Eysseric (UGA, VerIT)
- Marie Giacherio (Université de Genève, VerIT)

## Contribution

- Françoise Berthoud (CNRS, GRICAD, VerIT, GDRS EcoInfo)
- Noël Gillet (Université d'Orléans)
- Didier Mallarino (CNRS, OSU Pythéas, GDRS EcoInfo)
- Hervé Suaudeau (CNRS, SPPIN)
- David Tixier (CHU Rouen, Réseau Référents Sobriété Numérique)

**Carte** : Zoe Cargnelli (UGA, VerIT) et Robert Lim (UGA, VerIT)

**Illustrations** : Coline Grandpierre (Auto-entrepreneure, dessinatrice, graphiste)

**Conte** : Valérie Ecuier (Auto-entrepreneure, L'histoire s'écrit)

## Relecture

- Aurélie Antonio (ComUE Lyon Saint-Etienne, Réseau Référents Sobriété Numérique )
- Alexis Arnaud (UGA, GRICAD, GDRS EcoInfo)
- Laurent Couprie (Icam, Réseau Référents Sobriété Numérique)
- Franck Gehres (Université de Strasbourg)
- Martine Hennecart (Université Lyon 2, Réseau Référents Sobriété Numérique)
- Nazha Selmaoui (Université de la Nouvelle Calédonie, Réseau Référents Sobriété Numérique )