



# *Les Technologies de l'Information: peuvent-elles être à la fois éco-responsables et durables ?*



**Angélica Calvet**

Lean-Agile specialist. Sustainable Business  
Digital Projects Management Consultant.  
Présidente de la Fédération Cinov Nouvelle Aquitaine  
Secrétaire Générale de Cinov Digital

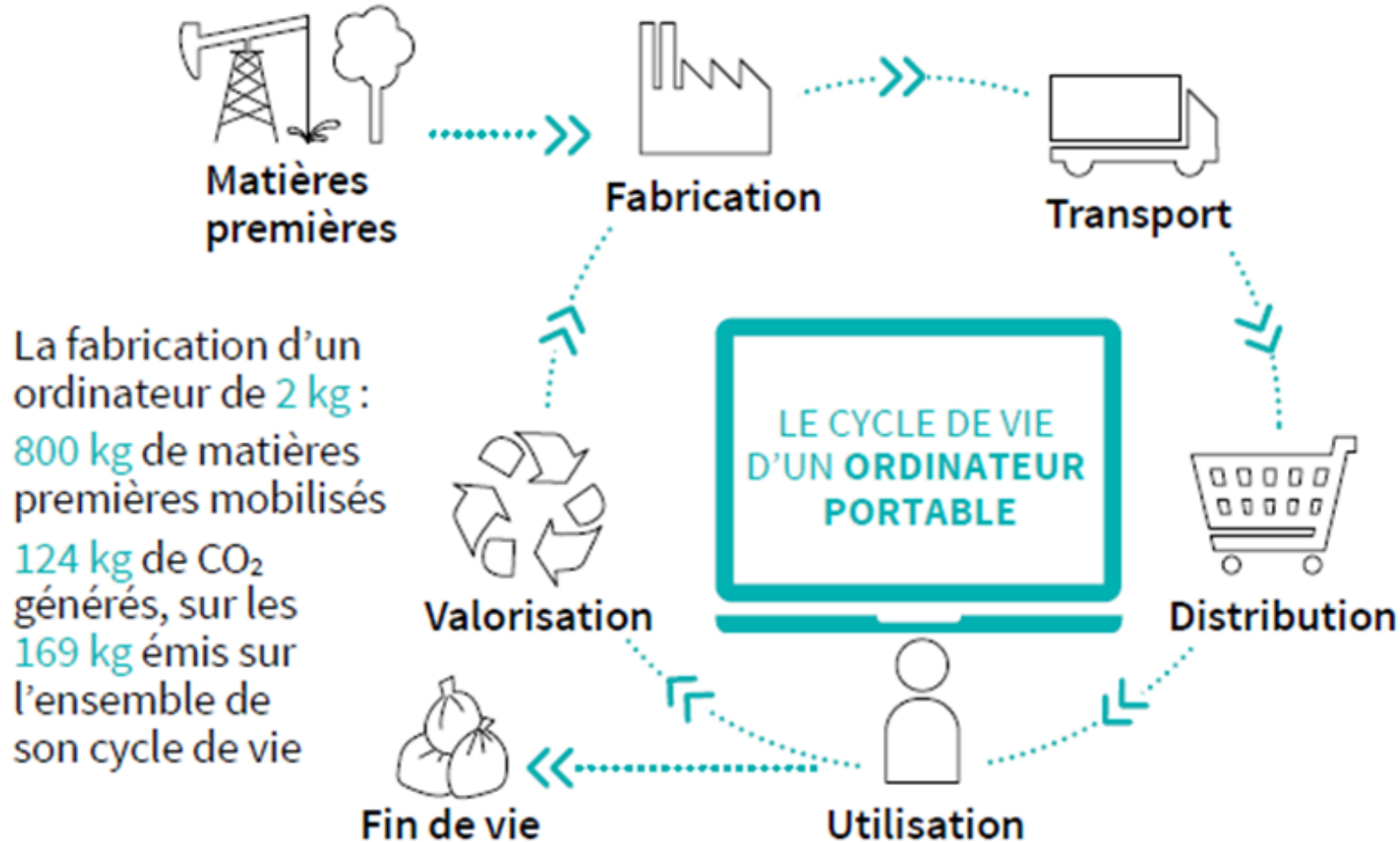
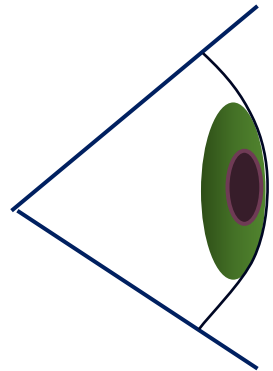


Centre des Congrès Diagora, à Labège, mardi 19 mars 2024

La réponse aujourd'hui,  
tel qu'elles sont produites  
et utilisées c'est : **NON**

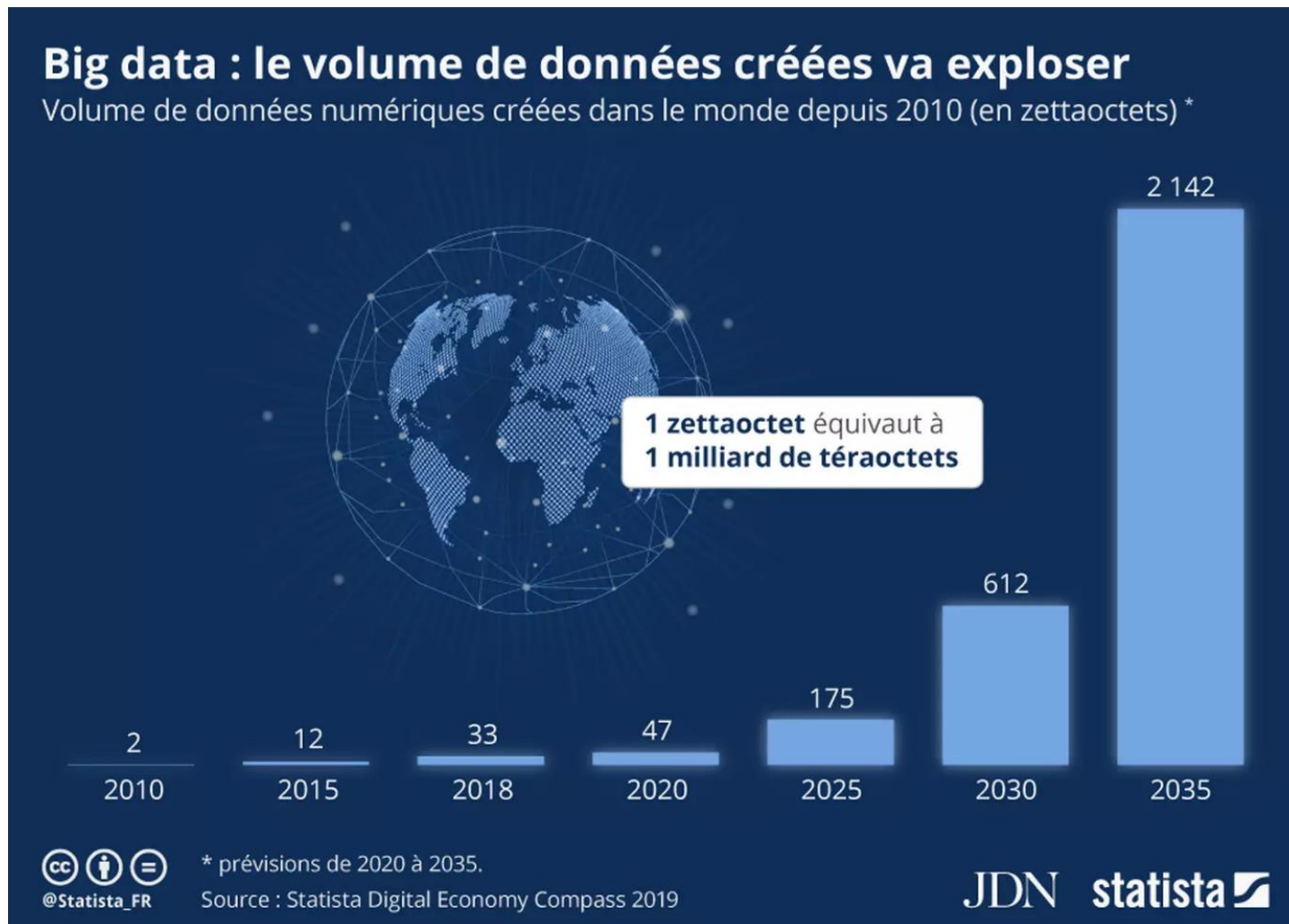


# Exemple : Cycle de vie d'un ordinateur portable



Source: Guide pratique de la Face caché du Numérique.  
Ademe, 2021

# Exemple : Gestion de stockage des données



Le volume de données générées dans le monde devrait dépasser 175 zettaoctets à l'horizon 2025, soit une croissance annuelle moyenne de près de 40 % sur cinq ans.

Et sera d'environ **2142 zettaoctets en 2035**

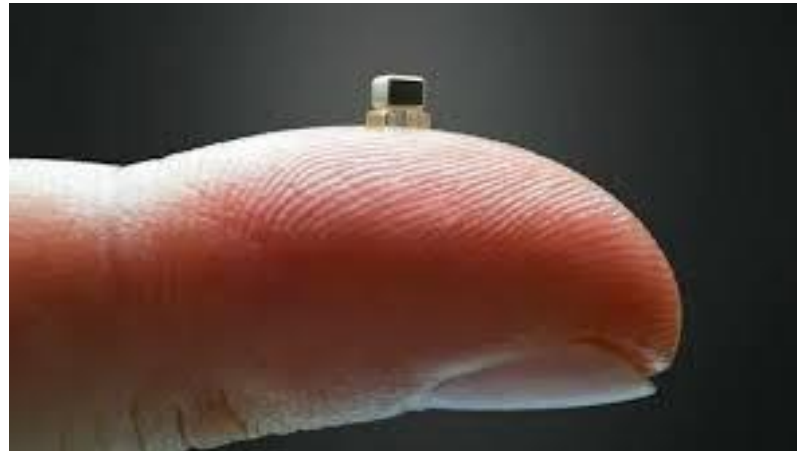
<https://fr.statista.com/infographie/17800/big-data-evolution-volume-donnees-numeriques-genere-dans-le-monde/>



# Les composants pour faire de l'IT

## Les paradoxes

- Plus on dématérialise → plus on utilise de matières premières
- Plus on miniaturise et complexifie les composants → plus on alourdit leur impact sur l'environnement

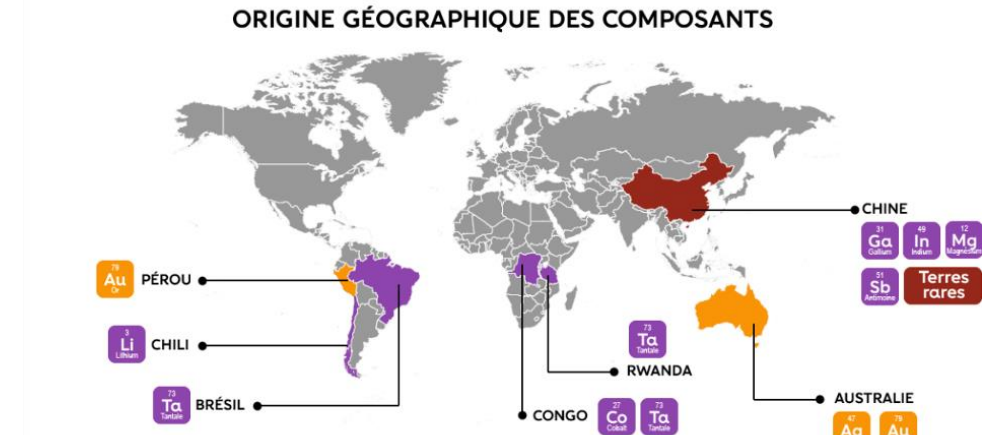
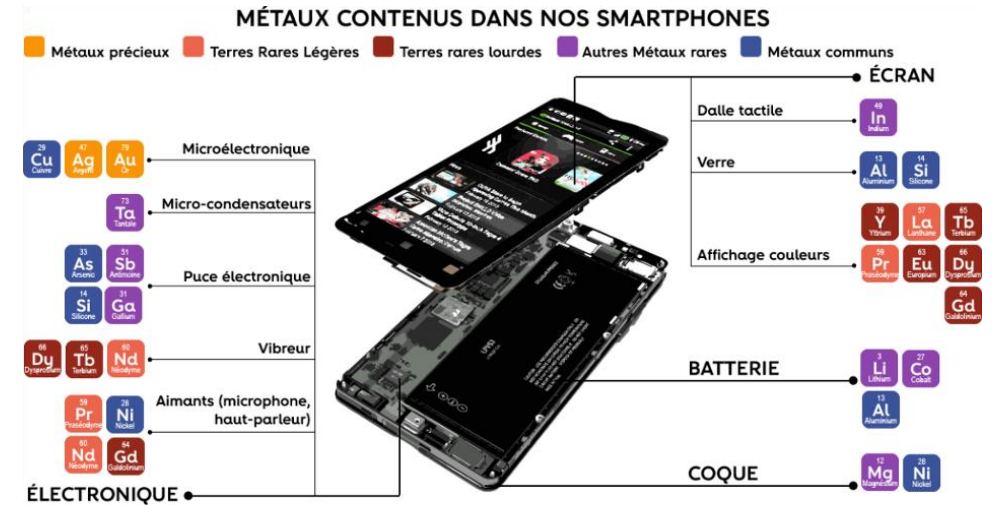


# Les composants pour faire de l'IT

## Les paradoxes

- La production de composants complexes exige beaucoup d'énergie, des traitements chimiques et des métaux rares
- Exemples :
  - le tantale, indispensable aux téléphones portables
  - l'indium, indispensable aux écrans plats LCD

**Les fabricants des équipements sont en train d'épuiser ces minerais précieux à un rythme inégalé**



Source: Compound Interest - Encyclopédie Universalis - Seeking Alpha

# L'impact en 2030

**A horizon 2030, si rien n'est fait** pour réduire l'empreinte environnementale du numérique et les usages :

**Le trafic de données serait multiplié par 6**

**Le nombre d'équipements serait supérieur de près de 65 % en 2030 par rapport à 2020, notamment du fait de l'essor des objets connectés.**

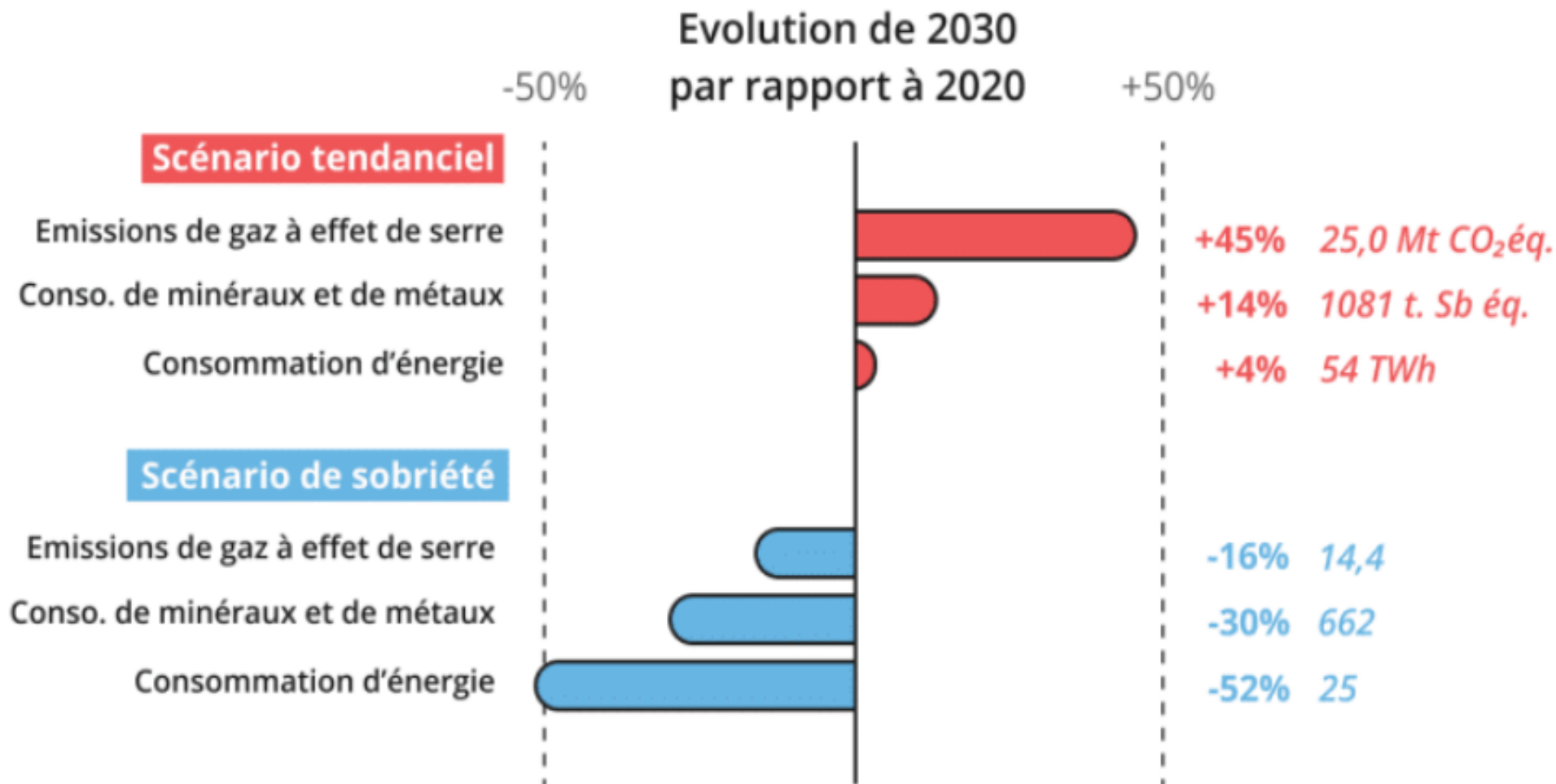
**Augmentations, entre 2020 et 2030 :**

**Empreinte carbone du numérique en France : environ + 45% (pour atteindre 25 Mt CO<sub>2</sub>eq)**

**Consommation de ressources abiotiques (métaux et minéraux) : + 14 %**

**Consommation électrique finale en phase d'usage : + 5 % (pour atteindre 54 TWh par an)**

# Leviers identifiés pour réagir



La combinaison de mesures de **sobriété et d'écoconception** permettrait de réduire l'impact environnemental du numérique



**A horizon 2050, si rien n'est fait, l'empreinte carbone du numérique pourrait tripler →**

- Le développement du numérique permet en partie de réduire d'autres impacts environnementaux dans d'autres secteurs (mobilité par exemple), mais les consommations qu'il engendrerait en électricité et en ressources posent de toute façon la question de leur faisabilité:
- **sera-t-il possible de produire autant d'électricité ou de consommer autant de matière première dans un monde où les tensions s'accroissent ?**
- Pour atteindre l'objectif de l'Accord de Paris en 2050, le numérique doit prendre la part qui lui incombe : **un effort collectif impliquant toutes les parties prenantes (utilisateurs, fabricants de terminaux et d'équipements, fournisseurs de contenus et d'applications, opérateurs de réseaux et de centres de données) est nécessaire**

# Conclusion: il n'a pas d'issue, il faut agir!

- ◆ **Agir sur la phase de conception** et de fabrication des terminaux
- ◆ **Allonger la durée de vie**
- ◆ **Diminuer** les consommations
- ◆ **Intégrer l'Internet des Objets (IoT)** dans la stratégie de décarbonation
- ◆ **Adopter une stratégie** pour les datacenters
- ◆ Améliorer la **prise en compte de la fin de vie** des équipements
- ◆ **Promouvoir l'écoconception**
- ◆ **Encourager la sobriété des usages**
- ◆ **Former** et sensibiliser
- ◆ **Agir contre l'obsolescence**
- ◆ Adopter une **stratégie pour les réseaux**
- ◆ **Favoriser la transparence**
- ◆ Identifier les **cas d'usage pour la décarbonation** des autres secteurs

Source :feuille de route de décarbonation de la filière numérique. HCNE



# MERCI!

Angélica Calvet

**CSH**ORIZON

[angelica.calvet@cs-horizon.com](mailto:angelica.calvet@cs-horizon.com)

[digital@cinov.fr](mailto:digital@cinov.fr)

[www.cinov-digital.fr](http://www.cinov-digital.fr)

