



Équipes Traitement  
de l'Information  
et Systèmes

# Minimisation des ressources matérielles, comment ne pas polluer avec l'argent économisé ?

Green Days 2025 - Rennes

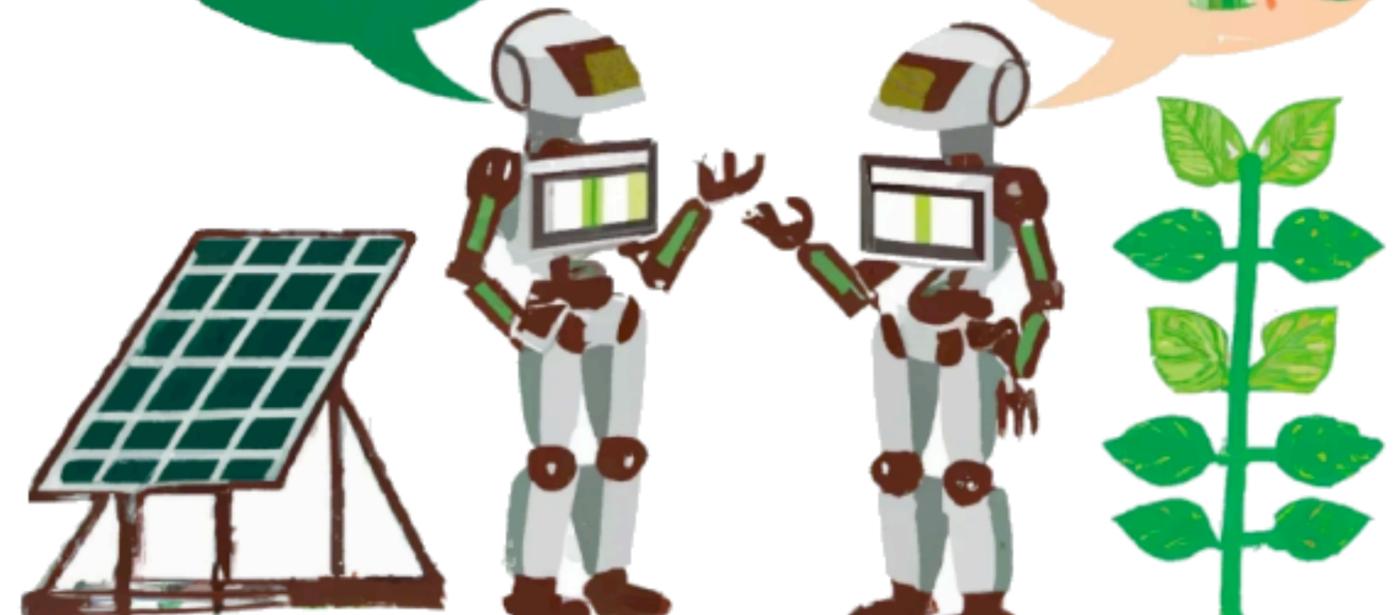
Arnaud Blanchard - Ingénieur de recherche - ETIS

# Robotique et IA bio-inspirée



- pour comprendre le vivant
- pour être efficient
- pour être robuste

## Journées sur robotique et écologie

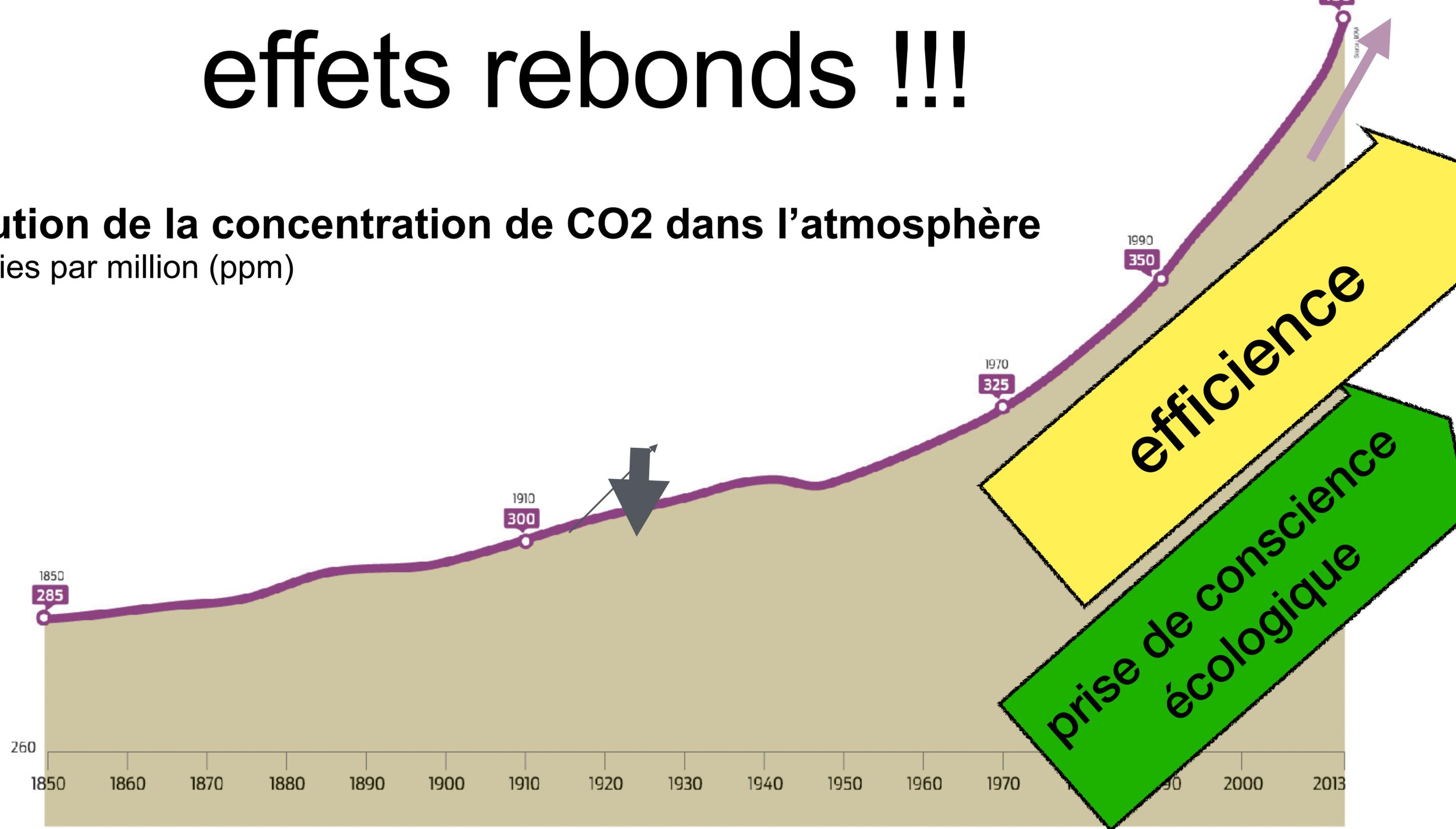


**Risque de  
green washing !!!**



# effets rebonds !!!

Evolution de la concentration de CO2 dans l'atmosphère  
en parties par million (ppm)



Alternatives économiques 2013 ( mesures à Hawaï )

efficience = ? écologie, techno-solutionisme ?

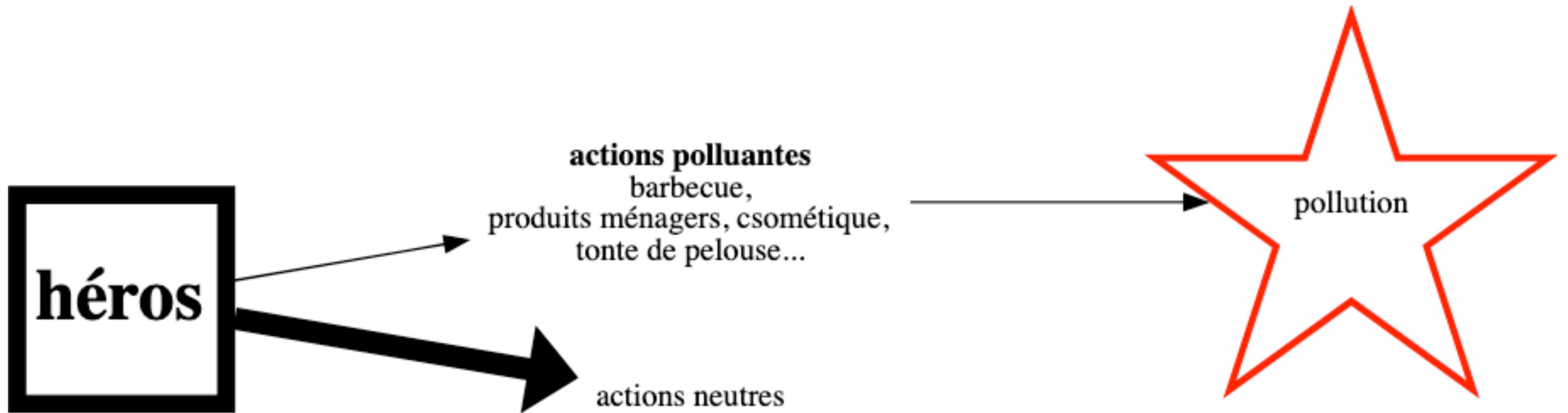


**LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE N'AURA PAS LIEU**

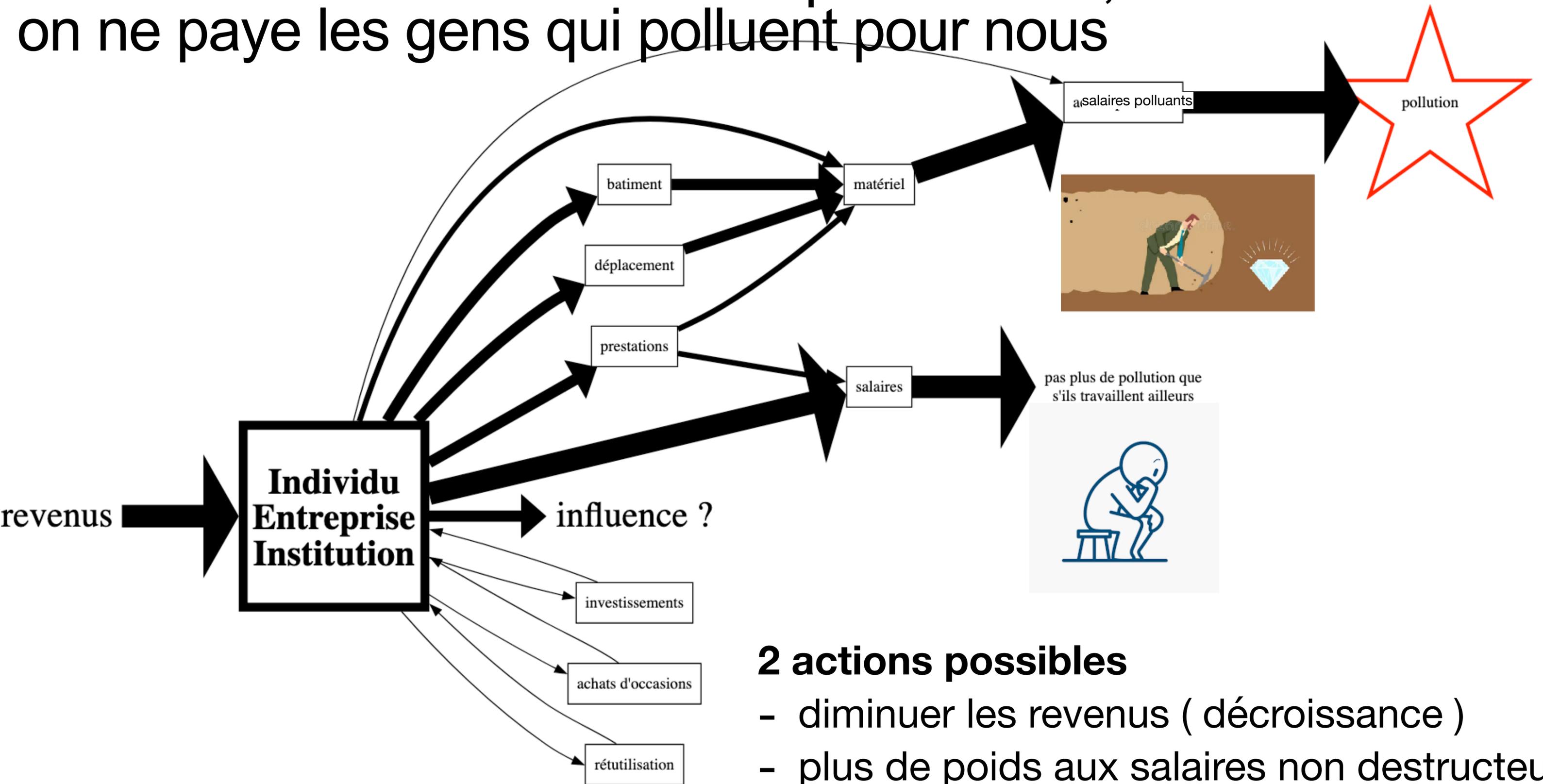
ÉCOCÈNE SEUIL



# Quel pouvoir avons nous ?



# Les machines ne consomment pas d'euros, on ne paye les gens qui polluent pour nous



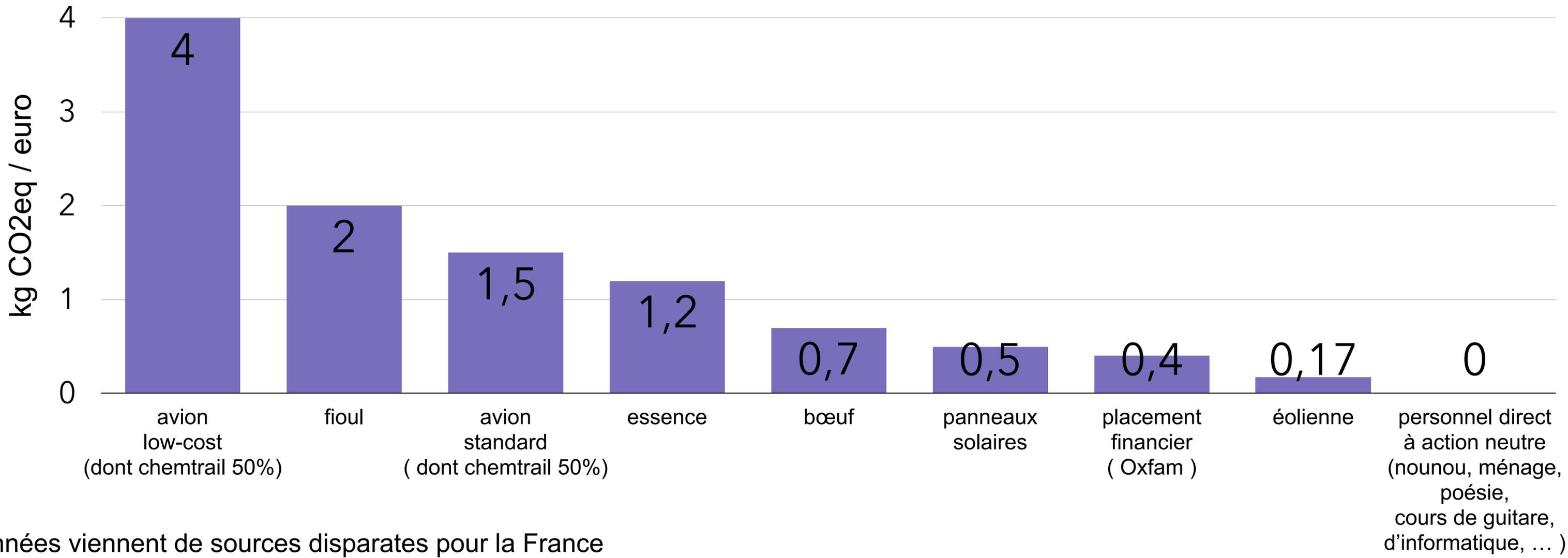
## 2 actions possibles

- diminuer les revenus ( décroissance )
- plus de poids aux salaires non destructeurs ( découplage )

# la pollution dont vous êtes le héros indirect



Intensités carbonées en ordres de grandeurs\*



\*les données viennent de sources disparates pour la France à utiliser pour la réflexion, mais pas pour des calculs précis

## Hypothèses :

- on ne tue pas les gens
- chacun à le pouvoir de son revenu

Ça ne veut pas dire qu'il n'y a pas d'injustice

**Indicateur intensité carbone:** pollution par euro dépensé

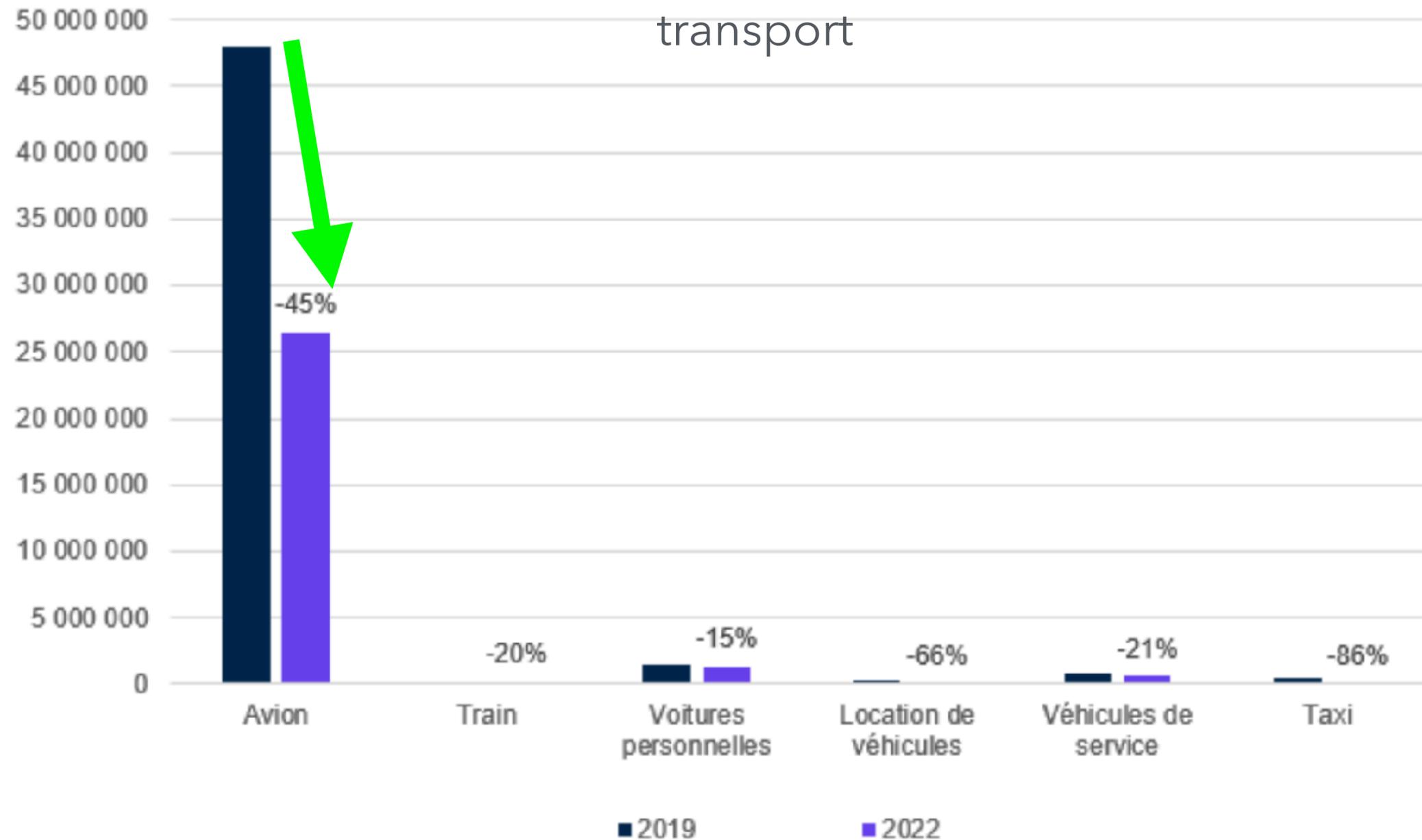


Et le CNRS ?



# le CNRS calcule son deuxième bilan carbone

## Comparaison des émissions de GES (kgCO2e) entre 2019 et 2022



**pourtant +3% de GES  
entre 2019 et 2022**

« augmentation des achats dits « non-immobilisés » [consommables et matériel de laboratoires 85%] »  
diminution des effectifs ? - 80 par an depuis 2019

# Que faire ?

## Ne pas faire croire que l'efficacité est la solution !!

- Utile si on se rationne mais ça ne crée pas le rationnement, ce n'est pas de l'écologie
- C'est difficile pour moi aussi mais si on connaît l'effet rebond et on continue alors on **greenwash** !

Faire des ACV etc. Mais surtout se demander si notre technologie va favoriser le financement de personnel ou de matériel

Par exemple pour la réutilisation, il on peut faire faire du développement logiciel, de la manutention etc.

On peut avoir une vision positive avec un revenu carbone. Ce qu'on économise sur un avion ou un équipement, on peut l'investir dans du développement, du personnel, du savoir faire

# Exemples concrets

- Groupe national de sciences cognitives sur « cogiter l'environnement »
- Séparation de efficacité et écologie dans mes journées robotique et écologie
- Groupe de travail sur la dynamiques des sociétés et de partage de ressources: création d'une simulation et d'un jeu avec en autre un géo-archéologue  
PS: je cherche un stagiaire de 6 mois
- Je milite entre autre au GDR robotique et sobriété pour ne pas faire ce green washing