

# SCIENCES ECHOS

## CONFÉRENCES DE CHERCHEURS EN ECONOMIE





# SCIENCES ECHOS

## CONFÉRENCES DE CHERCHEURS EN ECONOMIE

### L'économie et le climat

Fanny Henriet (CNRS, AMSE)

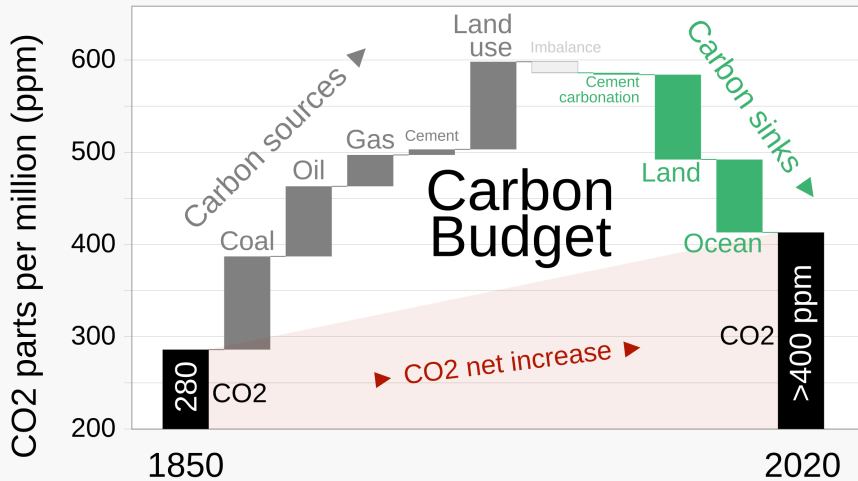
20/01/2026



## Constat

- Réchauffement déjà  $+1,2^{\circ}\text{C}$  ; événements extrêmes plus fréquents.
- Trajectoire actuelle :  $+2,6$  à  $+3,1^{\circ}\text{C}$ .
- Le GIEC prévoyait un réchauffement de 1 à  $1,5^{\circ}\text{C}$  d'ici 2020

# Le Budget Carbone



## Objectif

- Atteindre le Zéro Émission Nette pour stabiliser le climat.
- 87% des émissions viennent des fossiles.

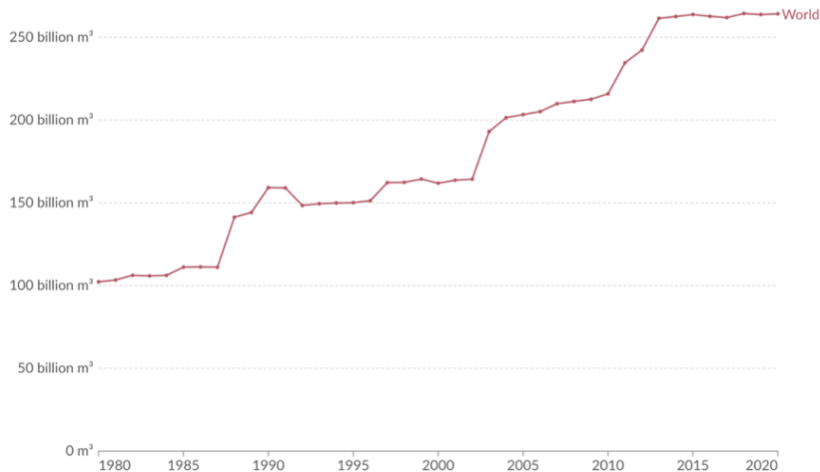
Pourquoi ne pas interdire les fossiles ? Nombreux exemples d'interdiction (CFC's, London smog)



# Crude oil reserves, 1980 to 2020

Our World  
in Data

Proved reserves are fuels that are known with reasonable certainty to be recoverable in the future from known reservoirs under existing economic and operating conditions.



Data source: US Energy Information Administration (EIA)

CC BY

## Dilemme

- Transition trop rapide : chocs sociaux (cf bouclier tarifaire).
- Transition trop lente : dégâts climatiques.
- Analyse coût avantage.
- Problème : Estimation des dommages selon Nordhaus conduisait à un réchauffement de +4 degrés

## Idée clé

- Dommages monétaires d'une tonne de CO<sub>2</sub>.
- Sert à décider : une action est rentable si son coût  $<$  CSC.



## Quelle est la valeur des dommages climatiques ?

- **Vision anthropocentrée** : La nature est évaluée selon son utilité pour l'humain.
- **Unité de mesure** : Conversion en monnaie (\$, €) ou % du PIB pour comparer les politiques.

## Dommages Marchands

- Agriculture
- Productivité

## Dommages Non-marchands

- Biodiversité
- Santé humaine

*Comment donner un prix à ce qui n'en a pas ?*

# Exemple : la Valeur Statistique d'une Vie (VSV)

- **Principe** : Consentement à payer pour réduire un risque.
- **Constat** : Plus une société est riche, plus elle est prête à payer cher
- **Impact** : La hausse de la VSV augmente mécaniquement le *coût social du carbone*.

Autre problème : comment valoriser des dommages qui auront lieu dans longtemps ?

## Ordre de grandeur

- 200 €/tCO<sub>2</sub> (fortes incertitudes).

Qu'est ce que ça veut dire ?

Activité	Émissions	Coût à 200 \$ / tCO <sub>2</sub>
AR Paris–New York	~ 1 t	200 \$
1 litre d'essence	2,3 kg	≈ 0,45 \$
1 kg de bœuf	~ 27 kg	≈ 5–6 \$
Chauffage annuel (gaz)	~ 2 t	≈ 400 \$ / an

Table – Ordres de grandeur d'un prix du carbone à 200 \$ par tonne de CO<sub>2</sub>

## Risques de bascule (Tipping points)

- **Seuils critiques** : Changements brutaux et irréversibles.
- **Exemple** : Fonte du Groenland → montée des eaux.

## Budget carbone

- Limite d'émissions pour rester sous 1,5 ou 2°C.
- 2 tCO/hab en 2050.

## Inégalités

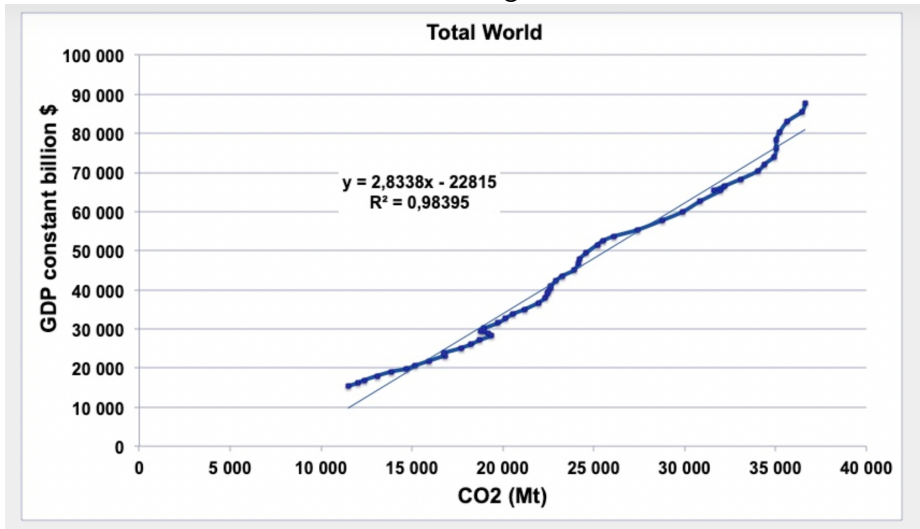
- USA : 18 t/hab ; Europe : 9 ; France : 9 (empreinte).
- Les 10% les plus riches = 3× les 10% les plus pauvres.

**France** : ramener la moitié la plus riche au niveau médian = seulement 15 % d'émissions.

**Monde** : Les 1 % les plus riches émettent autant que les 50% les plus pauvres, mais seulement 10 % des émissions totales.

# Decroissantiste et techno-optimistes

Comment faire ? Décroissance ? Technologie ?



## Constat

- Emissions et PIB ont longtemps évolué ensemble.
- Retour au PIB des années 1950 si décroissance seule... (73 ans versus 85,3 ans d'espérance de vie, fin d'étude 14,5 ans, TT 48 heures),

## Découplage

- Baisse des émissions sans baisse du PIB.
- France : -35% d'émissions (1995–2022).

## Limite

- Trajectoire actuelle : -20% d'ici 2050 (trop faible).



## Effet rebond

- Efficacité  $\uparrow \rightarrow$  consommation  $\uparrow$  (chauffage, voiture).

## Capture du carbone

- Nécessaire mais trop lente / trop chère aujourd'hui.
- BECSC et reforestation : limites (terres, permanence).

## Conclusion

- Technologie seule  $\neq$  solution.

## Sobriété

- Réduire certains usages (chauffage, transport).
- **Peut-on compter sur l'altruisme ?**

## Un « cocktail » nécessaire

- 1 Électricité décarbonée.
- 2 Électrification des usages.
- 3 Efficacité énergétique.
- 4 Sobriété.

## Rôle de l'État

- Incitations + planification.

# Les incitations économiques fonctionnent très bien !

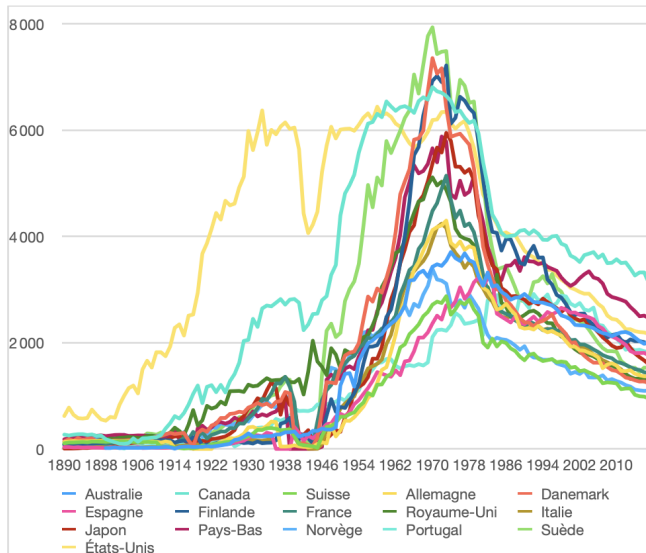


Figure 2 Consommation de pétrole par unité de PIB (en Btu par dollar de 2010)

## 1. Changer de paradigme de rareté

- La rareté n'est plus le stock de fossiles, mais la **capacité d'absorption** de l'atmosphère.
- Le SEQE limite physiquement cette capacité par un **Plafond** (*Cap*).

## 2. Le mécanisme du SEQE (*Cap and Trade*)

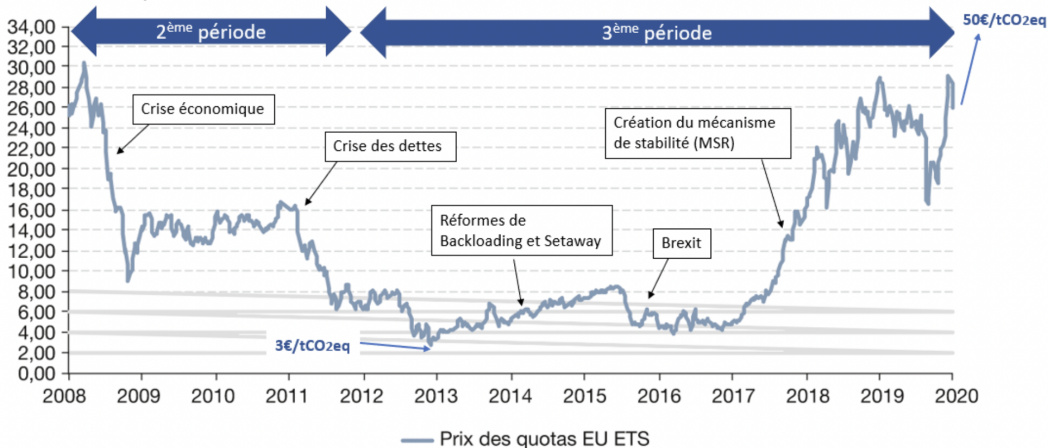
- **Le Plafond** : L'UE fixe une quantité maximale de tonnes de CO<sub>2</sub>.
- **Le Marché** : Les entreprises s'échangent des permis d'émettre.
- **L'Incitations** : Le prix du quota pousse à l'innovation bas-carbone là où c'est le moins cher.

## 3. Bilan empirique (Europe)

- **Impact** : -14 % à -16 % d'émissions (secteurs couverts).
- **Économie** : Pas de perte de compétitivité ni de fuites carbone significatives à ce jour.

## Prix du quota de CO<sub>2</sub>

En €/t CO<sub>2</sub> éq

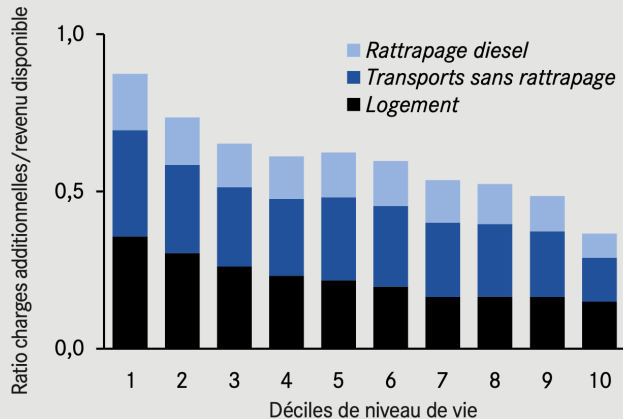


## Pourquoi c'est impopulaire ?

- Perçu comme régressif, même avec de l'aide redistribution.
- Méfiance sur l'efficacité.
- Dimension morale (« payer pour polluer »).

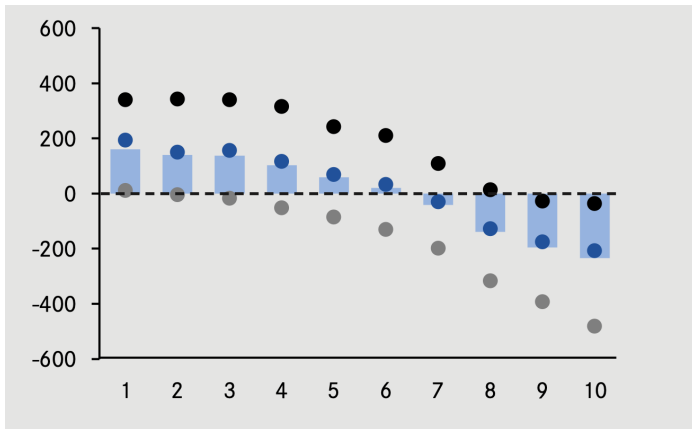


## 1. Taux d'effort des ménages associés à la réforme avant utilisation des recettes, en %



Source : Calcul des auteurs.

# Bilan net après redistribution des recettes



## Normes vs taxes

- Taxes = plus efficaces / moins coûteuses.
- Normes souvent 3–6× plus chères par tonne évitée.

## Innovation

- Prix du carbone → + brevets verts.
- État indispensable pour orienter l'innovation
  - **Innovation publique** : Internet (DARPA), GPS (Défense US) et écran tactile (NSF/CIA).
  - **Rôle de l'État** : Porteur du risque technologique majeur en amont du marché.

## Investissements

- 70 Mds €/an d'ici 2030 (France).
- Besoin de stabilité des politiques.

## Banques centrales

- Gèrent les risques climatiques (physiques, transition).
- Risque : actifs fossiles

- **Climat** : Solutions et cible connues, mais politiquement **impopulaires**.
- **Coopération** : Blocage par le syndrome du **passager clandestin**.
- **Biodiversité** : Un défi encore **plus difficile** (mesure et régulation).