

## La Transition énergétique peut-elle devenir un véritable levier pour la réindustrialisation de la France?

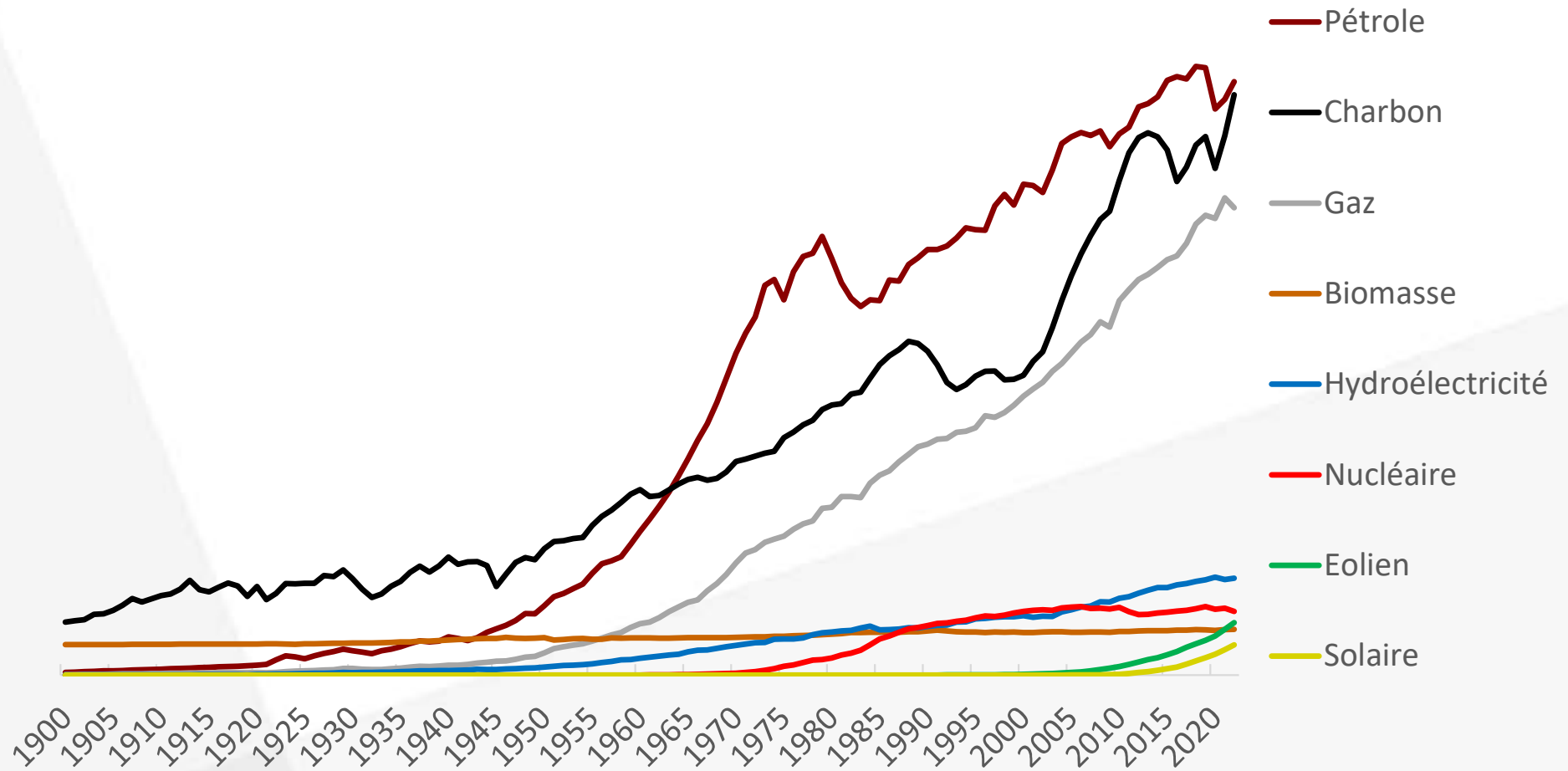


- Ingénieur ESTP (Paris) / MIT (Boston)
- Consultant en stratégie pendant 15 ans sur les secteurs du transport et de l'énergie.
- Principaux domaines d'expertise : la voiture électrique, la mobilité du futur, l'énergie du futur ainsi que la raréfaction des ressources
- Conseiller scientifique auprès de France Stratégie de 2018 à 2022
- Membre de l'ASPO France et des Econoclastes

# La transition énergétique reste pour l'instant un mythe : nous ne savons rien faire d'autre que de l'empilage énergétique



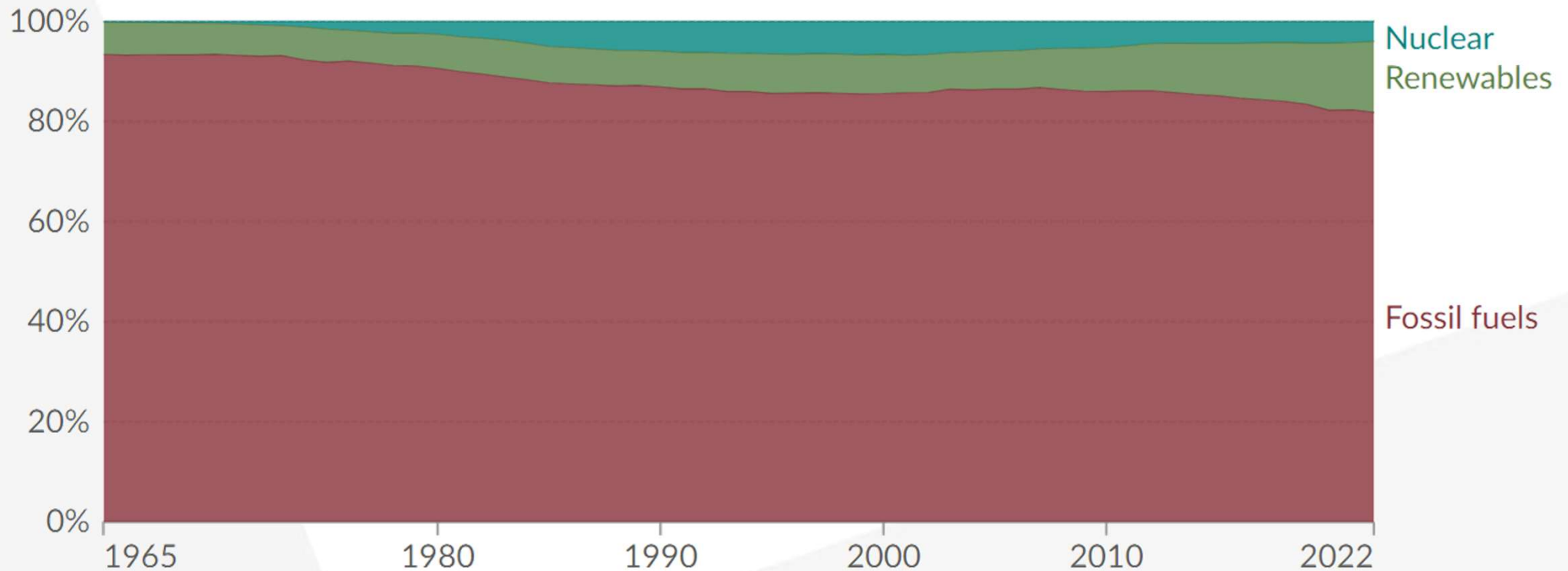
## Evolution de la consommation mondiale d'énergie primaire - 1900 à 2022 -



Les énergies fossiles représentent toujours plus de 80% de l'énergie que nous consommons au niveau mondial.



## Evolution de la consommation mondiale d'énergie primaire par source d'énergie - 1965 à 2022 -



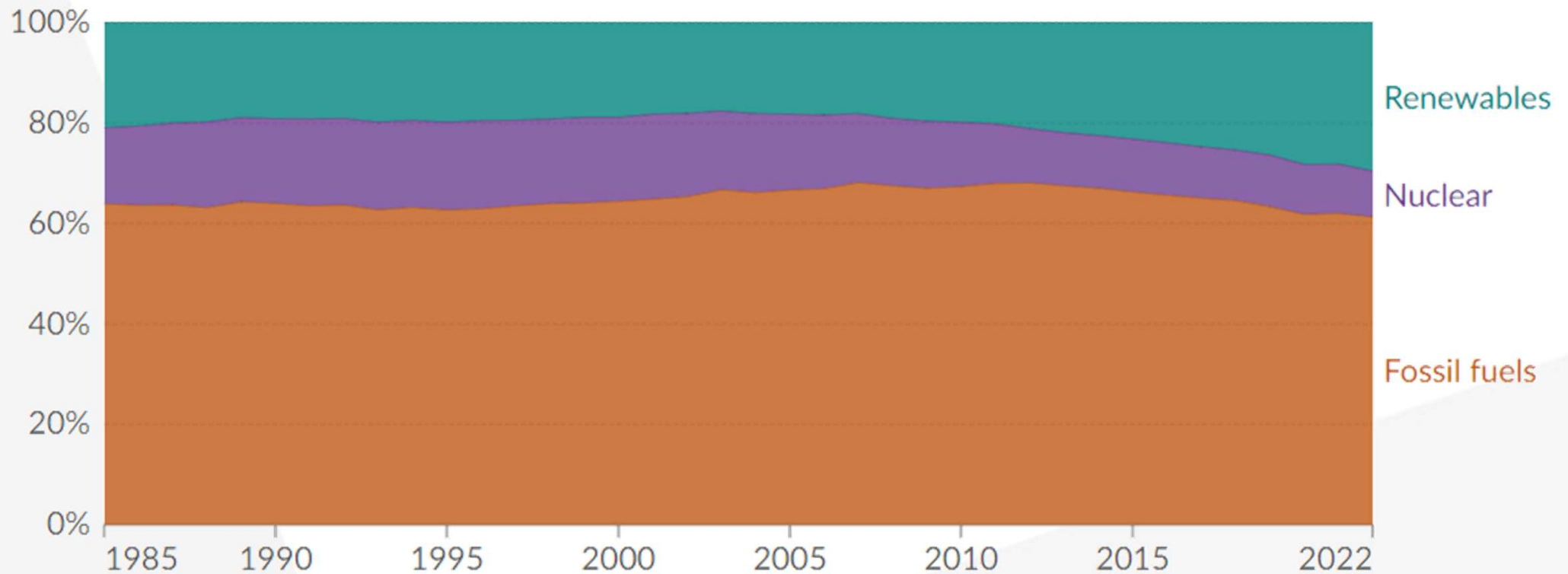
Source : Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023)

Les énergies fossiles continuent de représenter plus de 60% de notre électricité avec 40% de notre électricité issue du charbon.



## Production d'électricité par source d'énergie

- % de la production totale d'électricité -



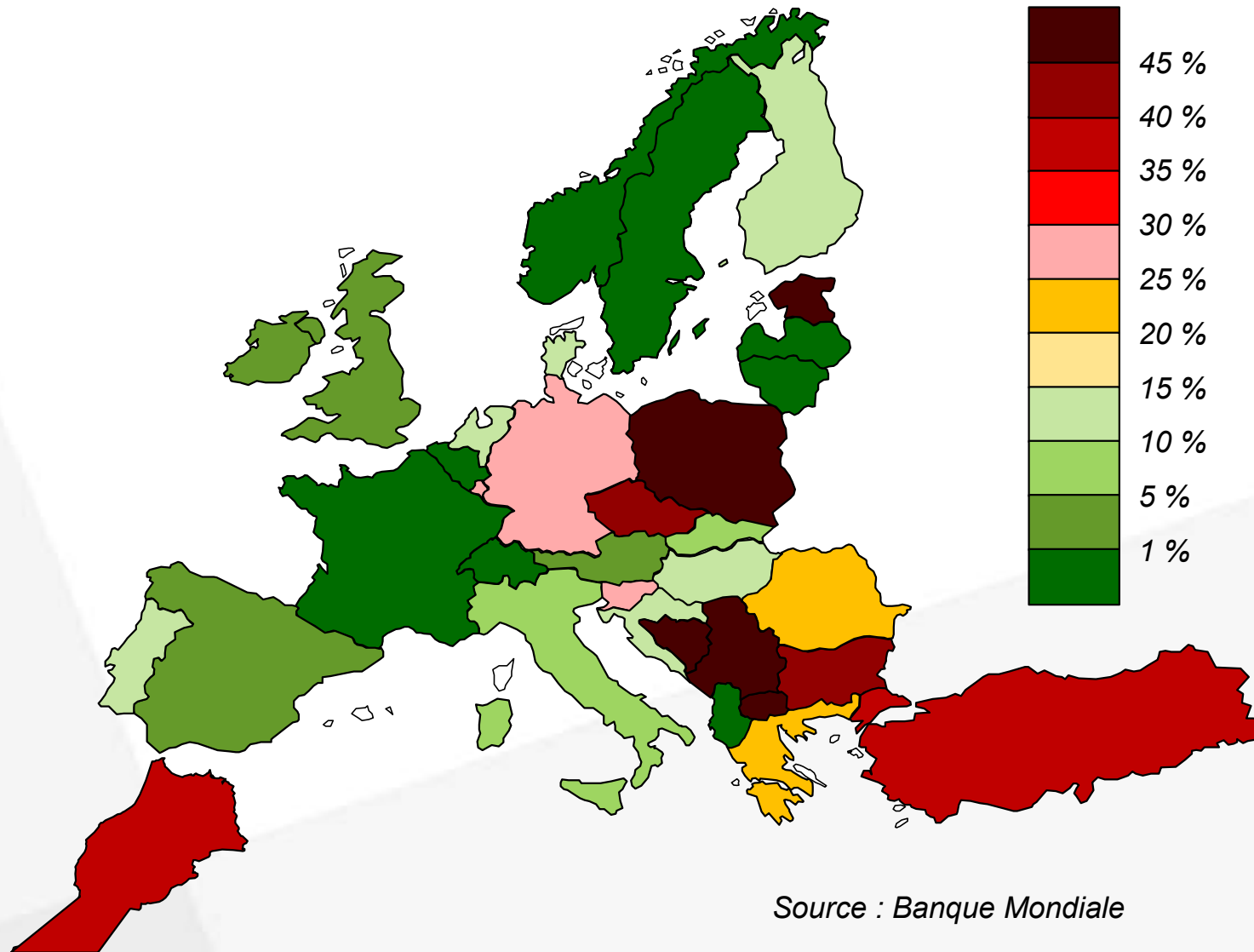
Source : Ember - Yearly Electricity Data (2023); Ember - European Electricity Review (2022); Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023)

Si le charbon est l'énergie de la 1<sup>ère</sup> révolution industrielle au 19<sup>ème</sup> siècle, c'est aussi l'énergie du 21<sup>ème</sup> siècle.



### Production d'électricité à base de charbon

- % de la production totale d'électricité en 2019 -

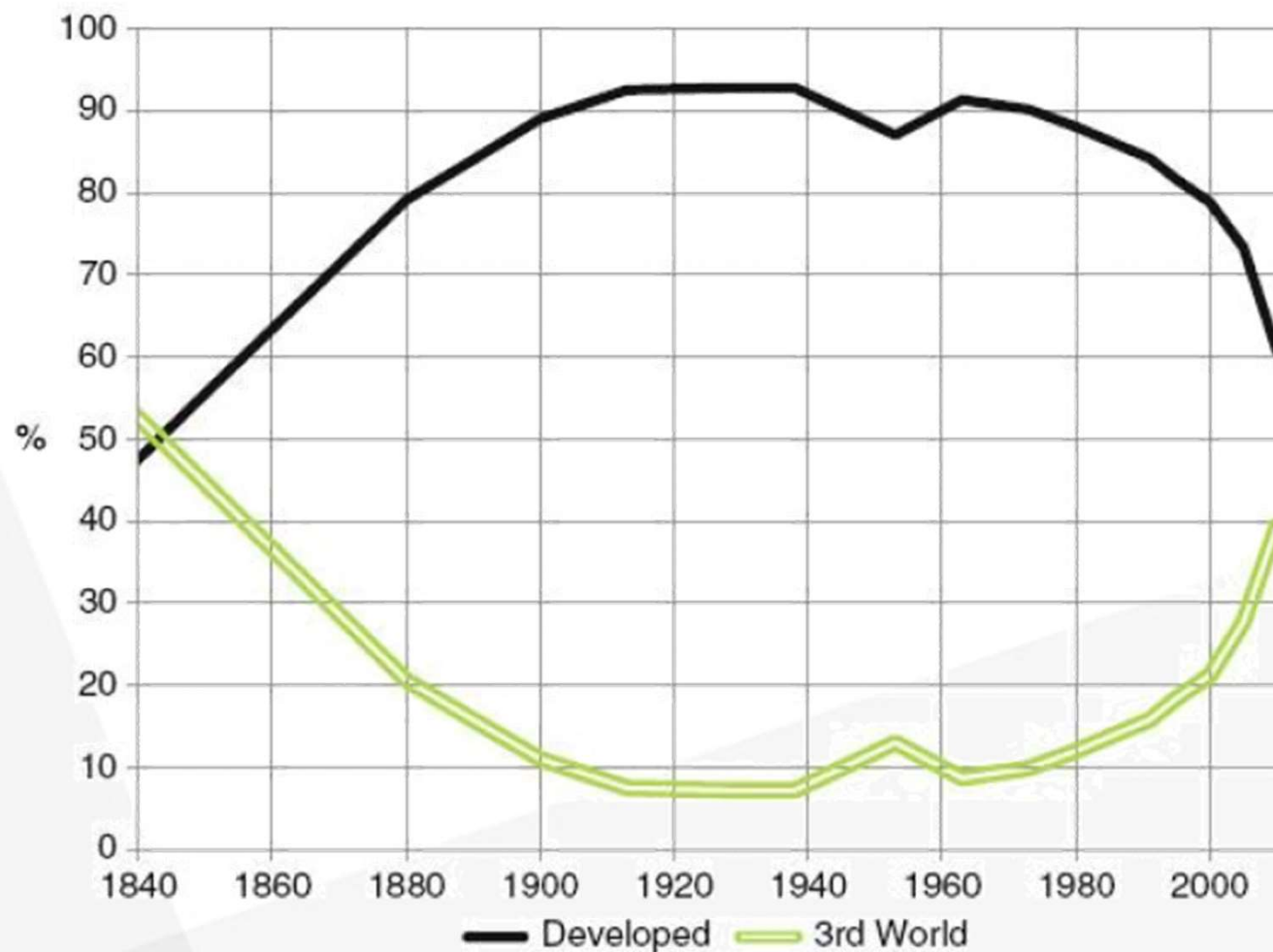


Source : Banque Mondiale

La transition géographique ou délocalisation énergétique est par contre une triste réalité depuis plus de 40 ans.



Répartition de la production manufacturière mondiale entre les pays développés et les pays du Tiers-Monde de 1840 à 2010 (en %)

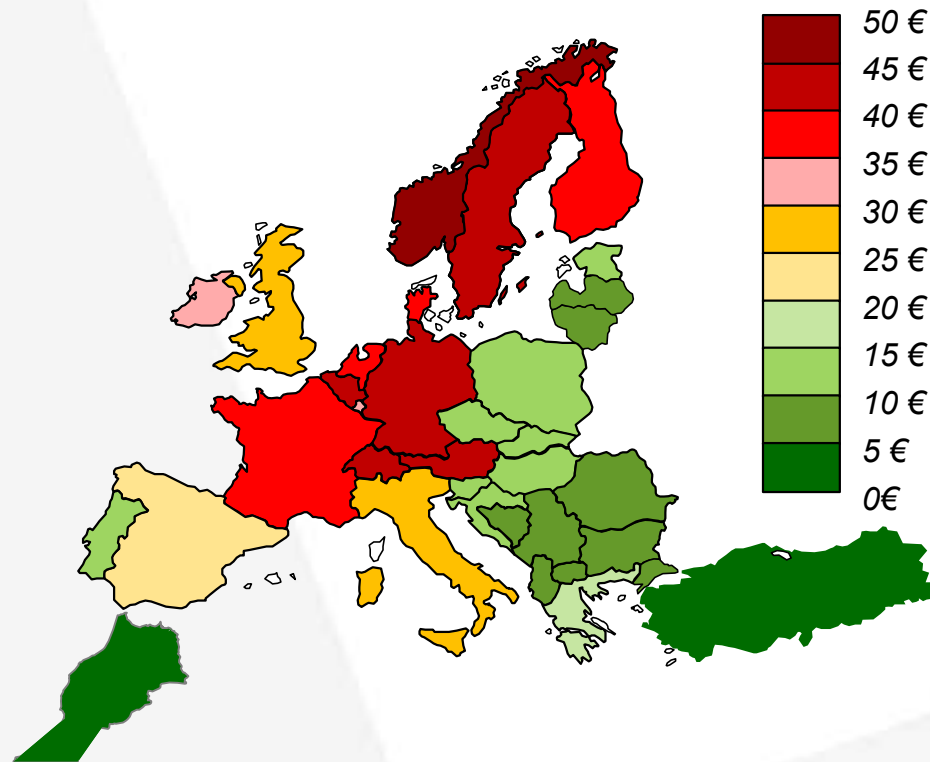


# En Europe, une grande partie des usines ont été délocalisée de l'Europe de l'Ouest vers l'Europe de l'Est.



## Niveau du coût de l'heure de travail

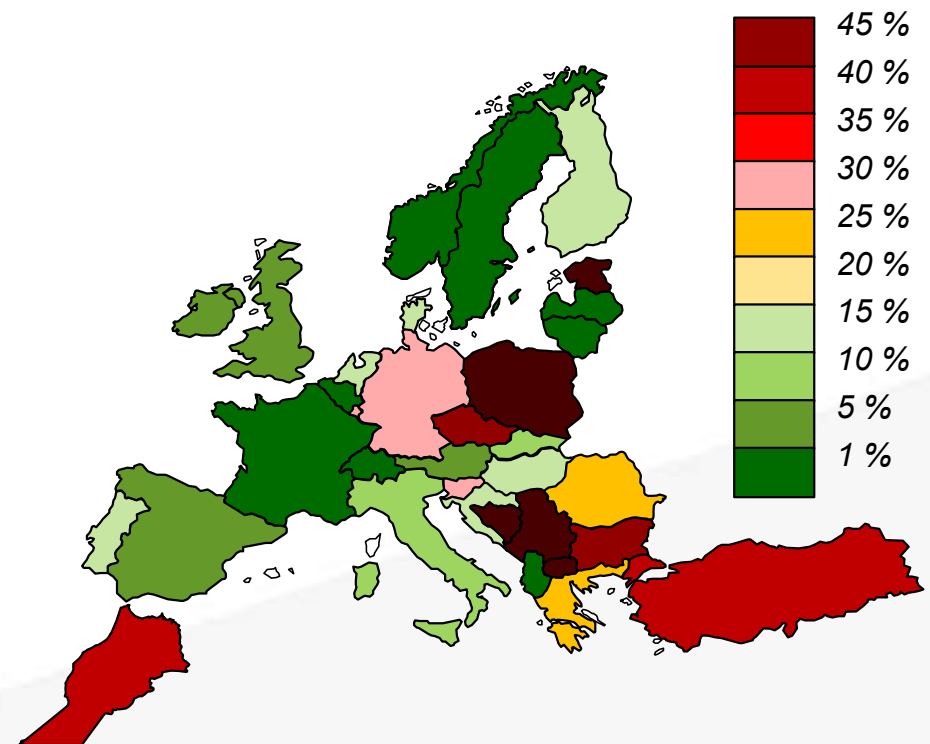
- Industrie manufacturière, 2020, €/h -



Source : Coe – Rexecode, Eurostat

## Production d'électricité à base de charbon

- % de la production totale d'électricité en 2019 -

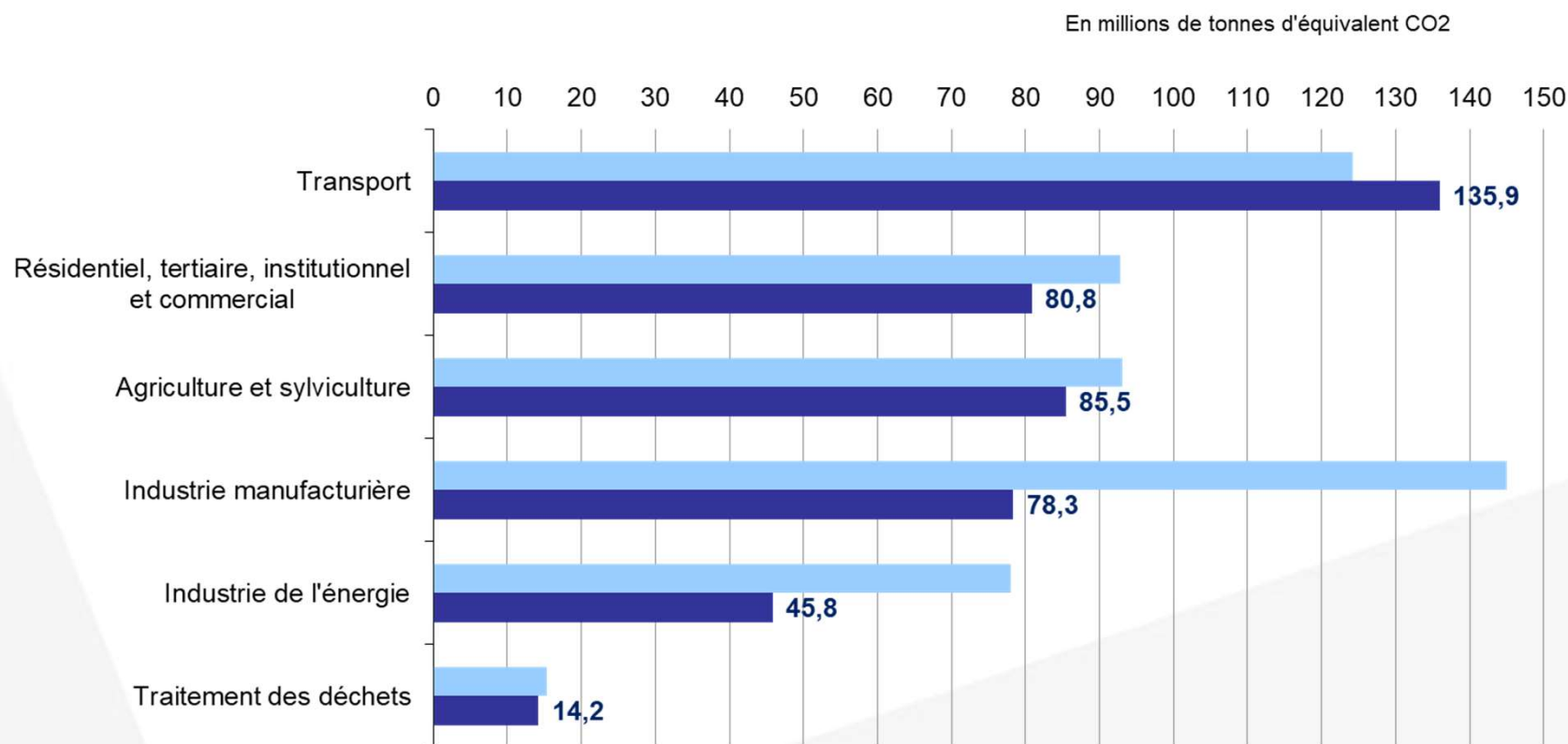


Source : Worldbank

Si la France est belle sur la photo des émissions locales de CO<sub>2</sub>,  
c'est parce qu'elle les a aussi délocalisées avec ses usines !



## Evolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur en France de 1990 à 2019



**Notes :** hors Utcyf ; estimation préliminaire des émissions pour l'année 2019.

**Champ :** France métropolitaine et outre-mer de l'UE

**Source :** Citepa, Inventaire format Secten 2020 ; SDES, 2021

■ 1990 ■ 2019

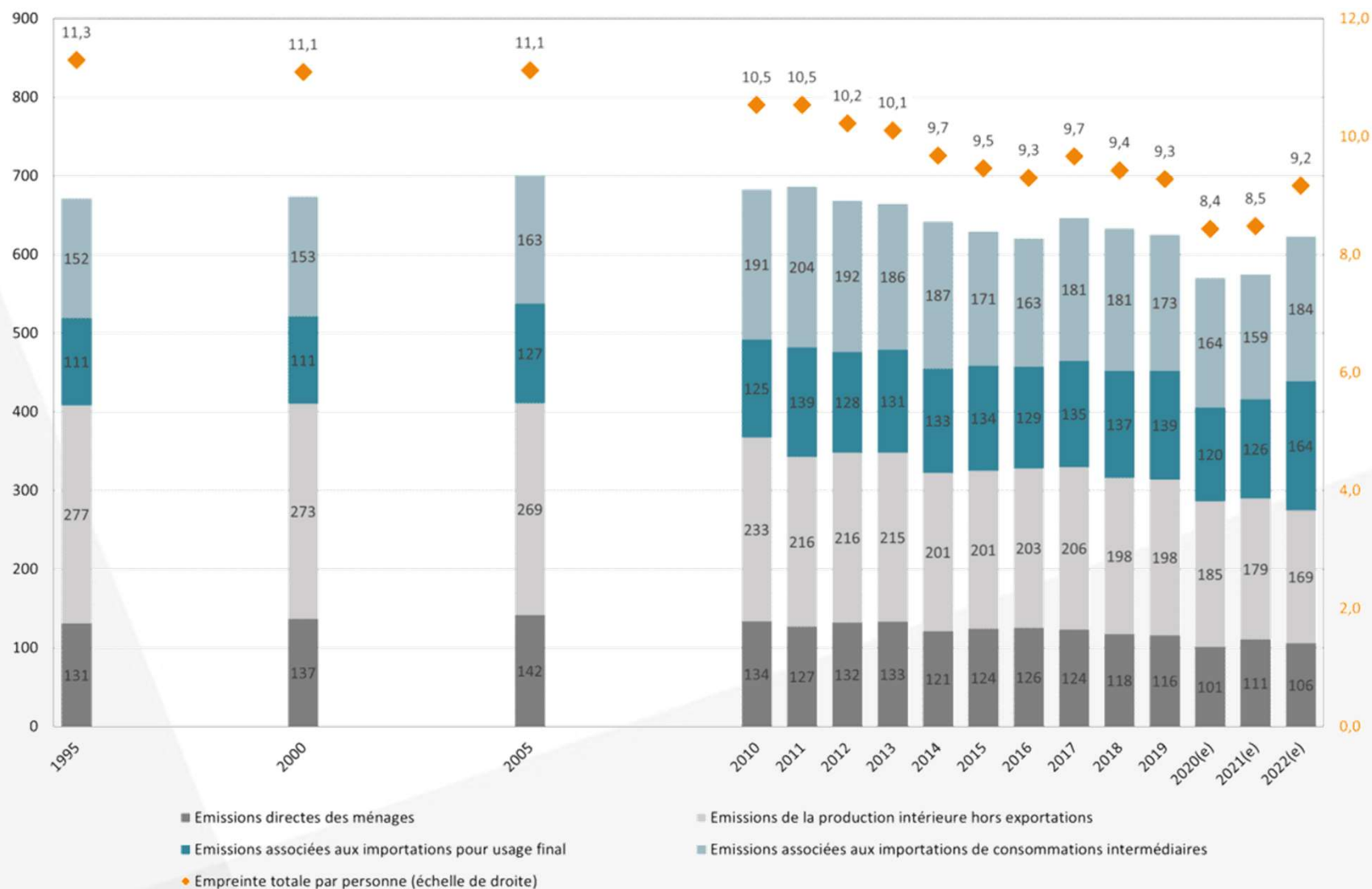
Sources: Citepa (inventaire CCNUCC, format « Plan Climat »), juin 2015. Traitements : SDES, 2015



# La France est moins belle sur la photo de l'empreinte carbone avec nos importations qui en représentent plus de la moitié.



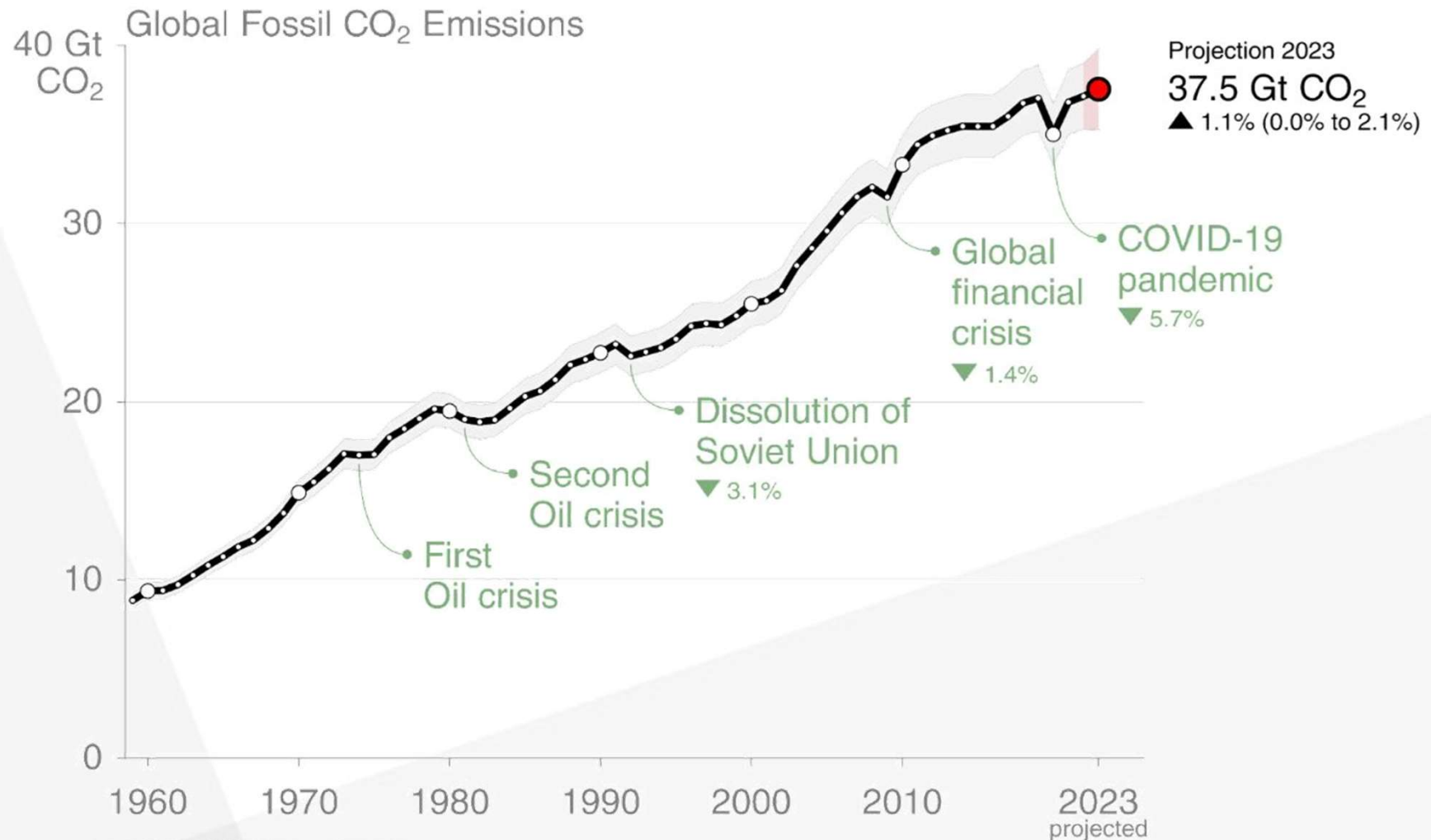
## Estimation de l'évolution de l'empreinte carbone 1995 – 2022



Quant aux émissions mondiales de CO<sub>2</sub> elles n'ont jamais autant augmenté que depuis qu'on essaie de les faire baisser...



## Evolution des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> - Milliards de tonnes, 1960 à 2023 -



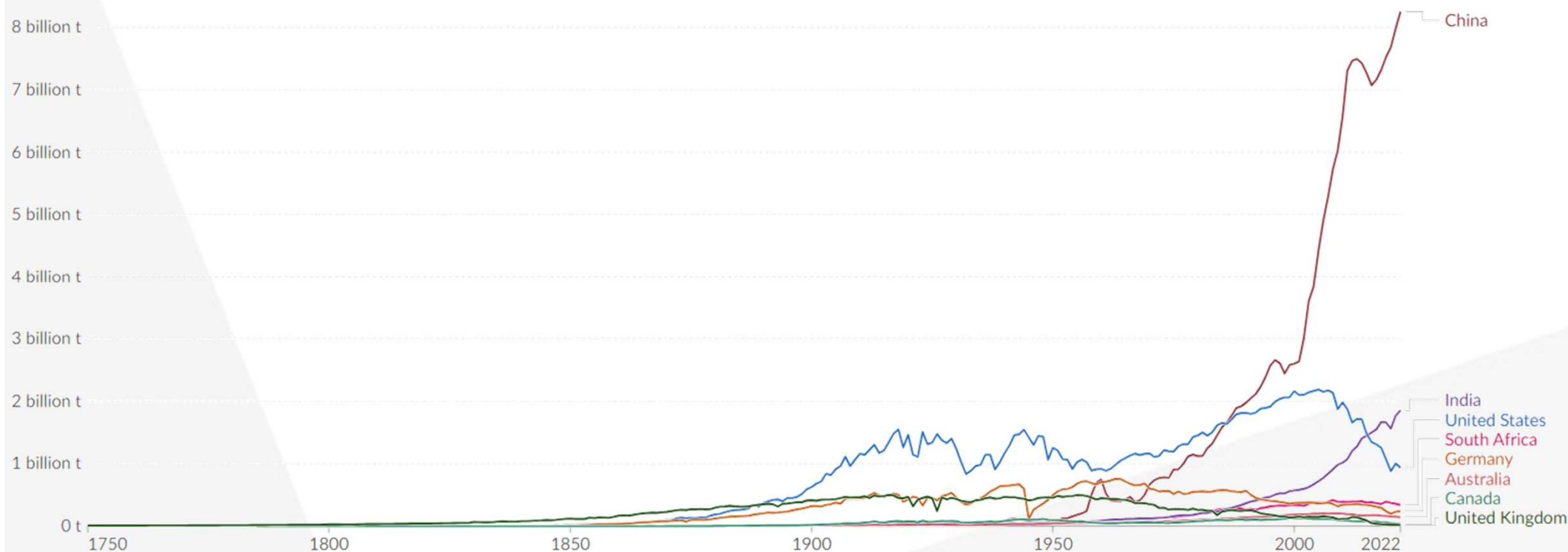
© Global Carbon Project

Sources: Global Carbon Project

Si personne ne parle de l'éléphant dans la pièce, il y a peu de chance que les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> ne baissent



## Evolution des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> issues du charbon - Milliards de tonnes, 1750 à 2022 -

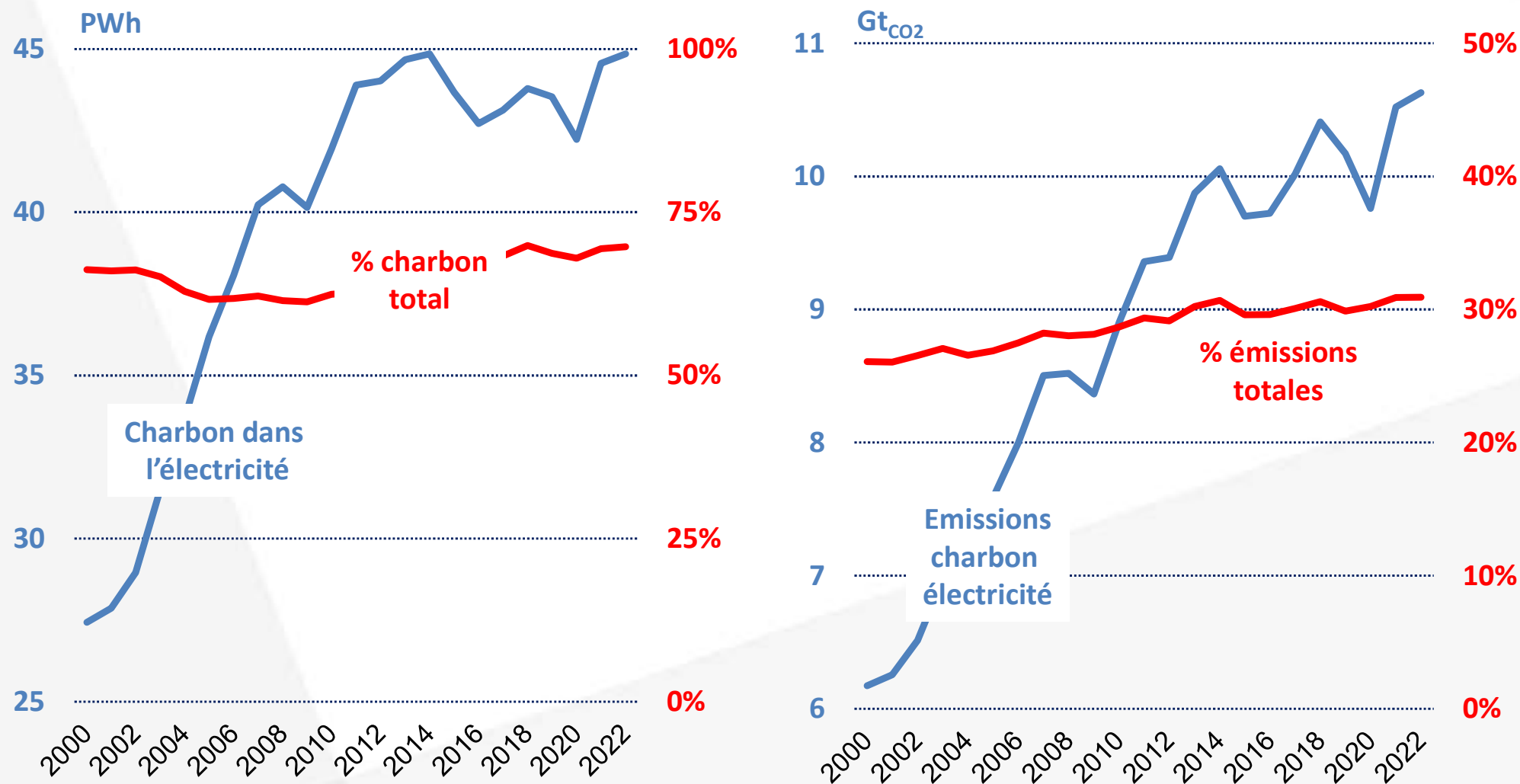


Source : Global Carbon Budget (2023)

Tant que l'on ne s'attaquera pas au charbon électrique, on peut faire une pause de nos apéros géants annuels à 70 000 personnes



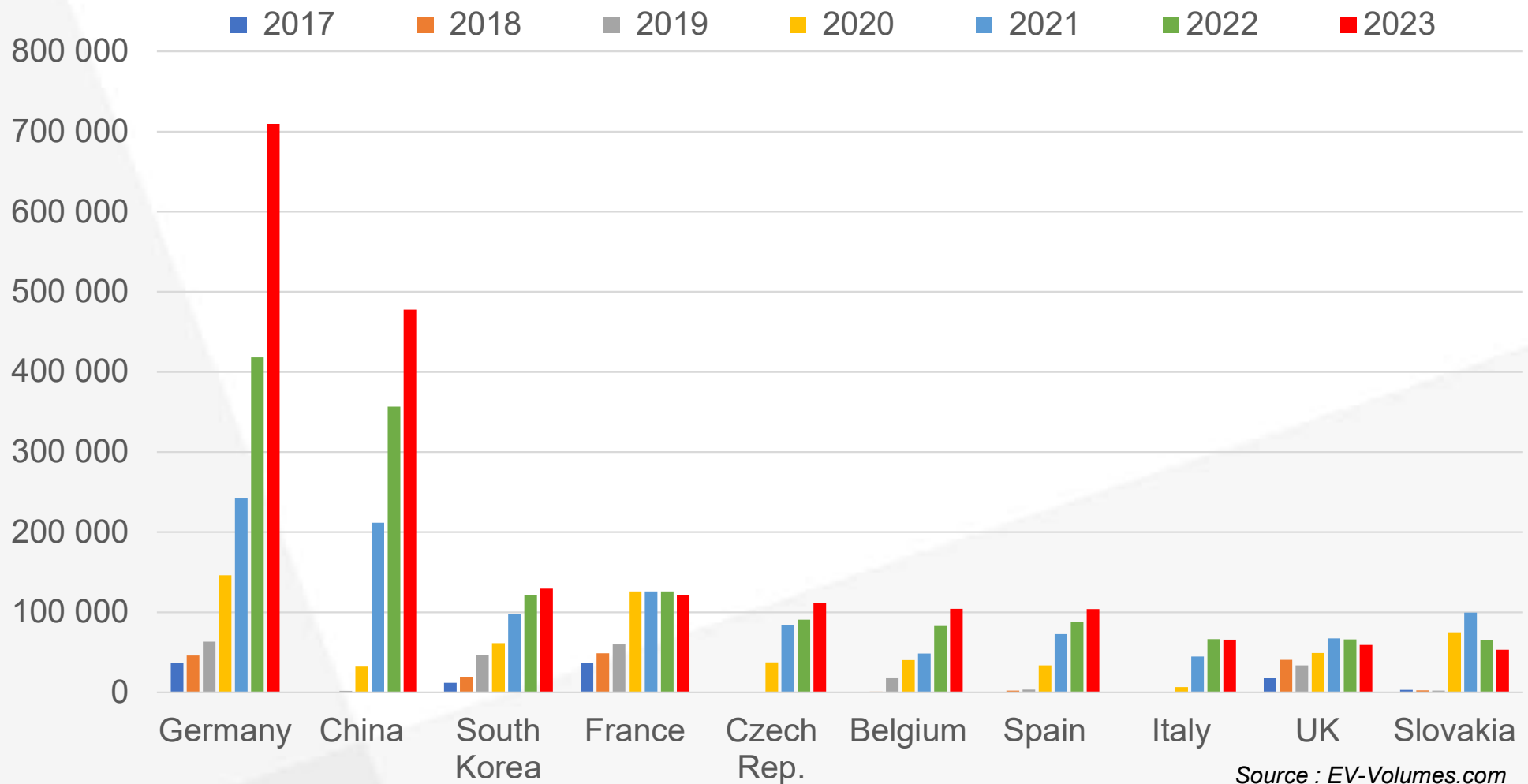
## Evolution de la part du charbon dans l'électricité et de ses émissions mondiales de CO<sub>2</sub> - 2000 à 2022 -



# La Chine est déjà le 2<sup>ème</sup> fabricant de voitures électriques (au charbon) vendues en Europe



## Ventes de voitures électriques à batteries (BEV) en Europe par pays de production - 2017 à 2023 -



# Seul un club charbon permettrait à la fois de réindustrialiser la France tout en diminuant les émissions mondiales de CO2 ...



## Exemple de la Chine

Electricité charbonnière	61 %
Exports Chine monde	3347 G\$
Taxe importation tiers	61%/4 = 15%
Taxe sur les produits chinois	510 G\$

Pour le consommateur français le tee-shirt chinois augmente de 15%

Pays	Production TWh	Pourcentage %	Taxe %	Exports G\$	Taxe G\$
Chine	5398	61%	15%	3347	510
Inde	1380	74%	19%	458	85
US	904	20%	5%	2090	104
Japon	309	30%	7%	752	56
Corée	209	34%	8%	690	58
Indonésie	205	62%	15%	293	45
Afrique du Sud	197	84%	21%	124	26
Russie	192	16%	4%	591	24
Allemagne	181	31%	8%	1632	128
Australie	131	48%	12%	413	49
Pologne	127	71%	18%	337	60
Taiwan	121	42%	11%	478	50
Turquie	113	35%	9%	253	22
Vietnam	101	39%	10%	371	36
<b>Total</b>	<b>9568</b>			<b>11829</b>	<b>1254</b>



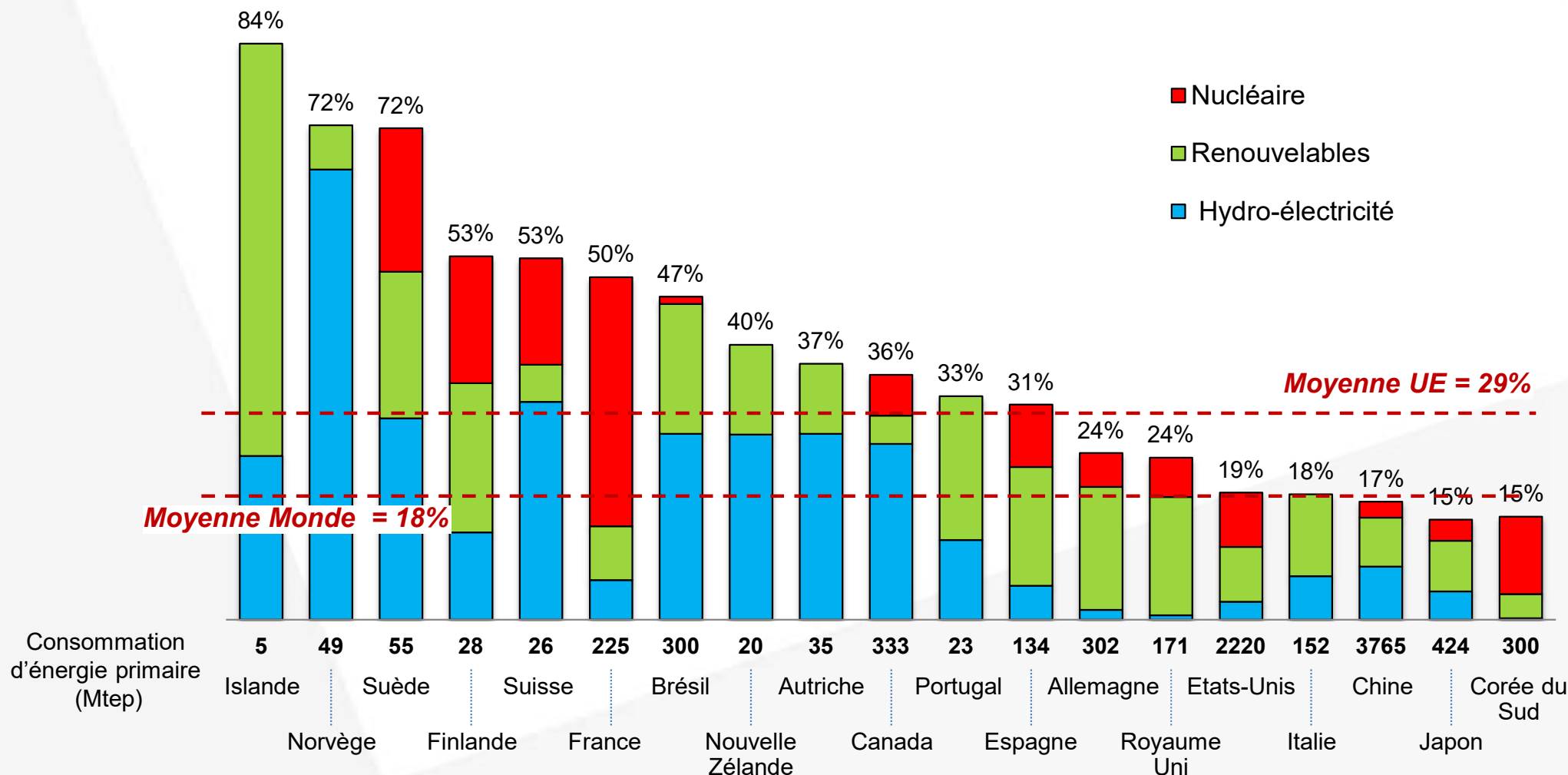
**95%**

N. Stern : 2500 G\$, COP 21 : 100 G\$, 2022 : 10 G\$

# Seul un « Club Charbon » permettra de faire augmenter significativement la part des énergies décarbonées



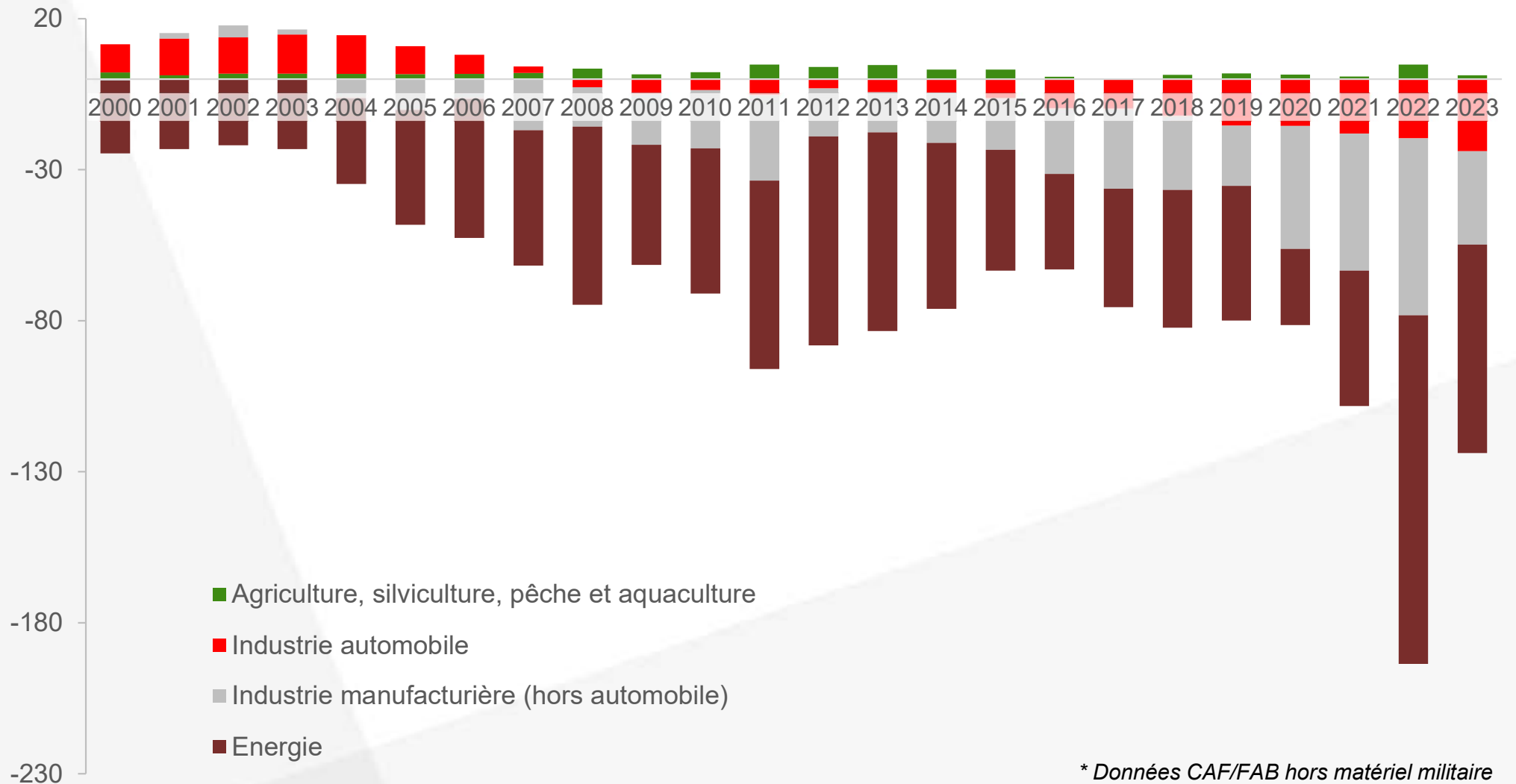
## Part des énergies décarbonées dans la consommation d'énergie primaire - 2021, en % -



# Ce « Club Charbon » nous permettra aussi de regagner en compétitivité et d'enclencher enfin notre réindustrialisation



## Evolution du solde commercial de la France par produit de 2000 à 2023 - Milliards d'€ -



\* Données CAF/FAB hors matériel militaire

Source : <http://lekiosque.finances.gouv.fr>



# Seul un club charbon permettrait de faire d'une pierre quatre coups



**Prix produits  
importés  
de pays  
charbonniers**

**Encourage les charbonniers à sortir  
de l'électricité charbonnière**



**Encourage les consommateurs à  
acheter décharbonné**



**Rend de la compétitivité à la  
production locale**



**Transfert de financement vers  
les pays les plus pauvres  
décarbonation/adaptation**

