



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Les incidences économiques de l'action pour le climat

Rapport à la Première ministre de Jean Pisani-Ferry et Selma Mahfouz

[www.strategie.gouv.fr](http://www.strategie.gouv.fr)



@Strategie\_Gouv

# Organisation institutionnelle de la planification écologique en France

Première ministre pour la première fois chargée de la planification écologique, avec, sous son autorité :

- Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires
- Ministère de la transition énergétique
- Secrétariat général à la planification écologique (SGPE), qui joue un rôle d'ensemblier :
  - coordonne l'élaboration des stratégies nationales
  - veille à leur mise en œuvre
  - évalue les politiques
  - veille à la cohérence des politiques avec les stratégies



# La stratégie française énergie-climat (SFEC)

La SFEC, en cours d'élaboration, comprendra une loi de programmation énergie-climat (LPEC) qui :

- actualisera les objectifs nationaux pour les rendre cohérents avec les nouveaux objectifs européens
- fixera de grandes orientations sectorielles

ainsi que des programmations pluriannuelles plus opérationnelles :

- la stratégie nationale bas carbone (SNBC 3)
- la programmation pluriannuelle de l'énergie
- le Plan national d'adaptation au changement climatique



## Mission confiée par la Première ministre à Jean Pisani-Ferry

- Constat d'une insuffisance des évaluations macroéconomiques des SNBC précédentes et d'un « retard » de la macroéconomie du climat
- Mission confiée par la Première Ministre à Jean Pisani-Ferry d'« *améliorer notre compréhension des mécanismes (...), de sorte à ce que les décisions soient le mieux informées possible* » et plus précisément de :
  - Présenter les enseignements à tirer des travaux de simulation macroéconomique
  - Identifier les points d'attention prioritaires en termes de politiques publiques
  - Identifier les approfondissements méthodologiques nécessaires
- Secrétariat assuré par France Stratégie



## Un rapport principal et onze rapports thématiques

- Mobilisation collective : une centaine d'experts des administrations, des instituts économiques et du monde de la recherche

*Ademe, Banque de France, Bruegel, CEPII, CGDD, Cired, Dares, DGEC, DGTrésor, I4CE, INSEE, OFCE, RTE...*

- Articulation avec le SGPE et la préparation de la nouvelle SNBC3
- Outre une note d'étape en novembre 2022 et un rapport de synthèse signés Jean Pisani-Ferry et Selma Mahfouz (IGF), onze rapports thématiques ont approfondi différentes questions :

*Bien-être, Compétitivité, Dommages et adaptation, Enjeux distributifs, Indicateurs et données, Inflation, Marché du capital, Marché du travail, Modélisation, Productivité, Sobriété*



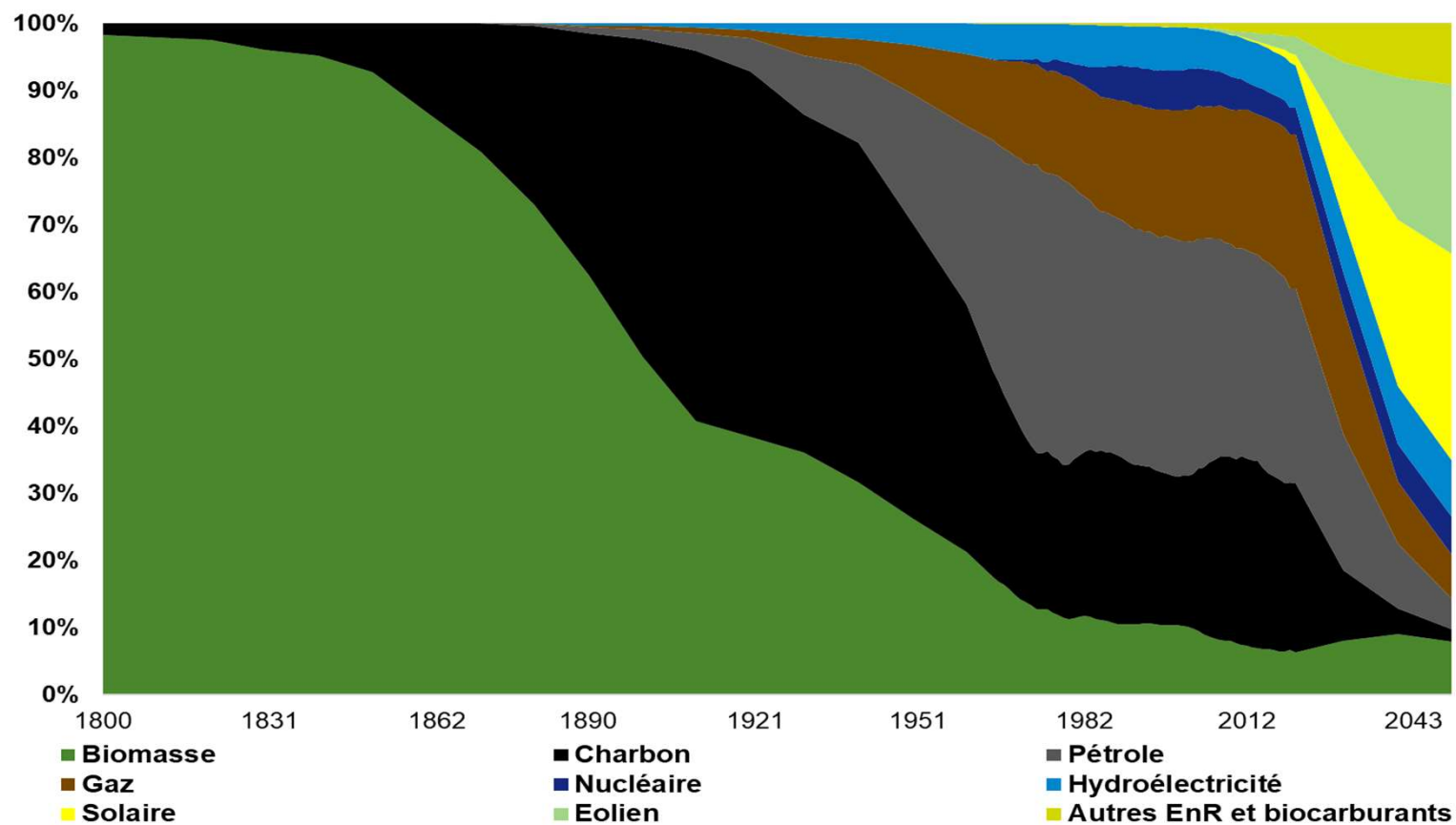
# 1- La transition climatique a l'ampleur une révolution industrielle

- Avec des différences :
  - elle est globale ;
  - elle devra être deux fois plus rapide (graphique) ;
  - elle sera orientée par les choix publics, plus que par l'innovation et les marchés
- Distinction de deux horizons de temps :
  - 10 prochaines années : « la décennie de toutes les difficultés »
  - à long terme, le progrès technique peut permettre une croissance verte (graphique / coût des renouvelables)



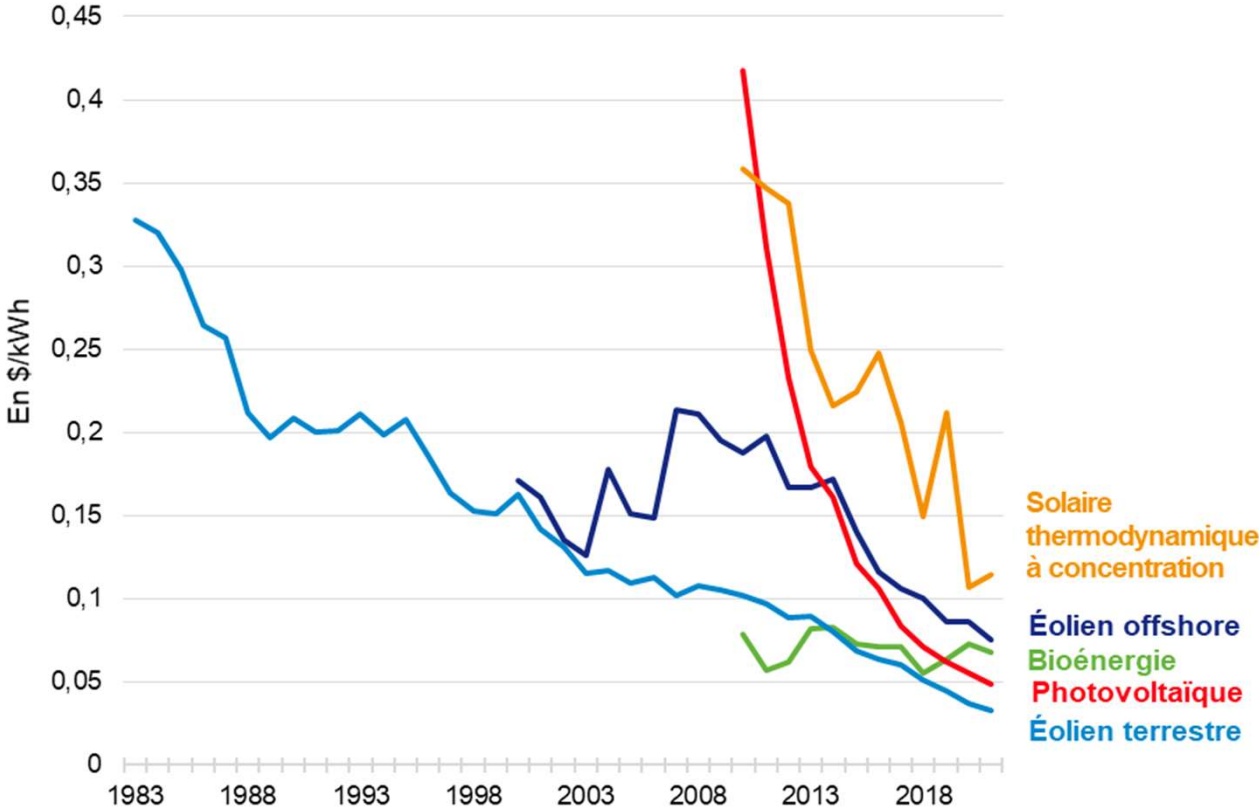
# Une accélération des l'évolution de la part des différentes énergies

Mix énergétique mondial, 1800 à 2050 (scenarior Net Zero)



# A long terme, la réorientation du progrès technique jouera un rôle majeur

Coût complet (hors back up et coût système) de différentes technologies





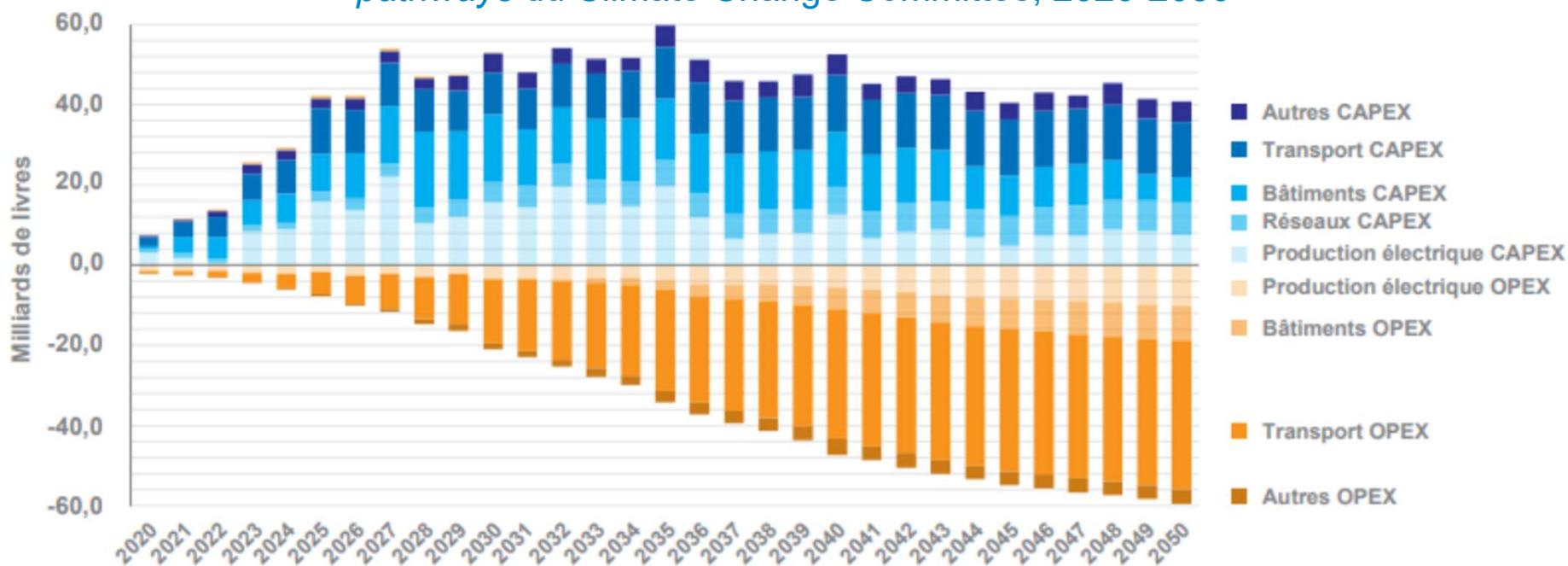
## 2- La transition repose sur trois mécanismes économiques

- La **réorientation du progrès technique** du brun vers le vert (après 2030)
- La **sobriété** (réduction de la consommation d'énergie qui ne résulte pas de gains d'efficacité énergétique) :
  - suppose un changement des pratiques et des normes collectives,
  - porteur de bien-être
  - mais < 20% de la réduction des émissions à l'horizon 2030
- La **substitution de capital aux énergies fossiles** (cf. graphique CCC)  
= mécanisme principal à 5-10 ans



# Substitution de capital aux énergies fossiles

Investissement additionnel (CAPEX) et coûts d'exploitation (OPEX), dans le scénario *Balanced pathways* du Climate Change Committee, 2020-2050



Note : CAPEX = capital expenditures/dépenses d'investissements ; OPEX = operational expenditures/coûts d'exploitation.

Source : CCC (2020), *The Sixth Carbon Budget*, op. cit, Figure 5.3., en livres sterling constantes de 2019

2. Climate Change Committee (2020), *The Sixth Carbon Budget: The UK's Path to Net Zero*, rapport, décembre, 448 pages.



### **3- Une hausse de l'investissement qui n'induera ni augmentation des capacités de production, ni accroissement de la productivité**

- Investissements supplémentaires estimés à 66 Mds€ en 2030 (> 2 points de PIB), dont 48 Md€ dans la rénovation énergétique des bâtiments
- Investissements habituellement visent à
  - accroître les capacités de production ou
  - améliorer la productivité du travail ou du capital
- Investissements de transition : visent à remplacer les énergies fossiles
- Résultat : -1/4 de point de croissance de la productivité du travail sur la période de transition



## 4- Les méthodes de quantification des effets économiques de la transition doivent être adaptées

- Problème loin d'être exclusivement français
- On a ouvert des voies, avec les équipes de modélisation
  - Approche granulaire
  - Méthode « bottom-up »
- Résultats fragiles, il faut poursuivre



## 5- La transition est spontanément inégalitaire

- Les réglementations ne sont pas plus indolores que la taxation du carbone
- Transition juste :
  - égalité des sacrifices et
  - capacité à financer des alternatives
- Face aux investissements nécessaires, des capacités inégales de financement des ménages



## Coût brut de la transition vers la neutralité climatique pour des ménages-type

Opération	Investissement brut (euros)	Taux d'effort total (annuel) Ménages très modestes (D1-D2)	Taux d'effort (annuel) Classes moyennes (D4-D5)
Rénovation du logement	24 000	146 % (6 %)	82 % (3 %)
Changement du vecteur de chauffage	13 000	79 % (3 %)	44 % (2 %)
Acquisition d'un véhicule électrique	35 000	213 % (13 %)	120 % (8 %)

Lecture : la rénovation d'un logement coûte 24 000 euros en moyenne, ce qui représente 146 % du revenu annuel moyen d'un ménage des deux premiers déciles et 82 % de celui d'un ménage des déciles 4 et 5. Si ce coût est étalé sur la durée de vie de la rénovation, il représente un effort de 6 % du revenu par an (sur 25 ans).

Note : Le taux d'effort total est ici le rapport entre le coût d'acquisition d'un bien et le revenu disponible annuel de la catégorie de ménages considérée. Il donne une idée de l'effort financier total. Le taux d'effort annuel divise ce ratio par la durée de vie des équipements (25 ans pour les travaux du logement, 16 ans pour les véhicules). Hypothèses de calcul : 13 000 euros pour le coût moyen d'une pompe à chaleur air-eau ; 24 000 euros pour le coût moyen de rénovation d'une passoire thermique vers la classe C ; 35 000 euros pour le coût d'un véhicule électrique ; 16 450 euros (chiffres 2019) pour le revenu annuel moyen des ménages des deux premiers déciles (D1-D2) et 29 235 euros pour ceux des déciles 4 et 5.

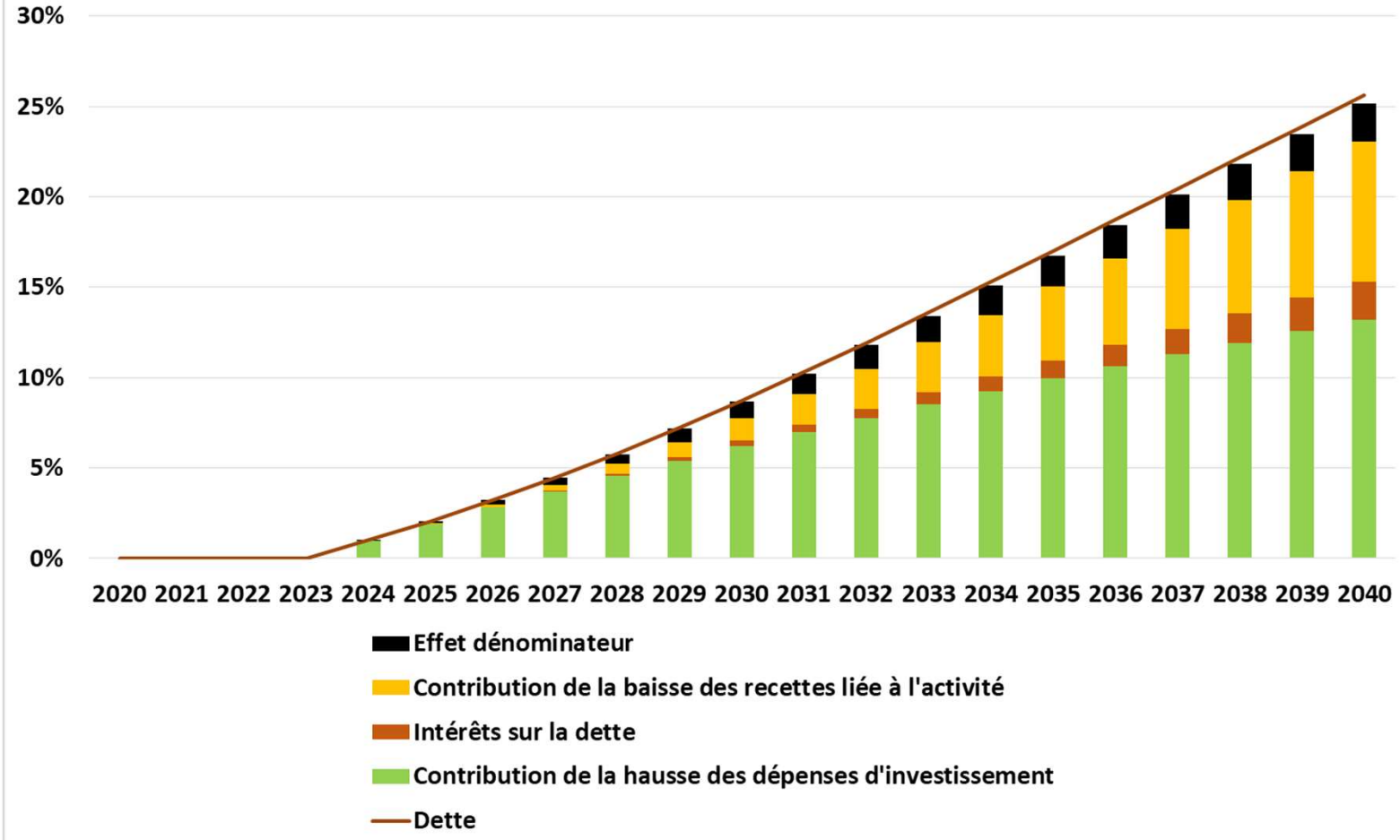


## 6- Un risque de l'ordre de 25 points de PIB en 2040 sur la dette publique

- Les investissements devront en moyenne être financés à 50 % par des fonds publics
- Moins de recettes du fait des pertes d'activité
  - >> Hausse de la dette : 10 points de PIB en 2030, 25 points en 2040  
(en supposant que les baisses de recettes assises sur l'énergie sont compensées)
- Financement :
  - Redéploiement des dépenses brunes (10 Md€ y compris dépenses fiscales)
  - Redéploiement des autres dépenses
  - Endettement
  - Hausse temporaire des prélèvements obligatoires



### Hausse de la dette et contributions (en points de PIB)





## 7- La transition entraine un risque de configuration inflationniste

- Hausse au moins transitoire du coût de l'énergie
- Risques de tension sur différents marchés (travail, métaux etc.)
- Brouillage sur la mesure de l'inflation : les véhicules électriques induisent :
  - Une hausse des coûts pour les ménages
  - Une désinflation pour les comptes nationaux

Implication de politique monétaire :

- A minima plaide pour la prudence
- Sans doute relever temporairement la cible d'inflation



## 8- Une inquiétude sur la compétitivité européenne

- Les prix de l'énergie pénalisent l'Europe
- Le MACF est un instrument imparfait d'égalisation des conditions de concurrence
- Le pari industriel européen est mis en cause par l'IRA
- Europe peut-elle être à la fois
  - championne du climat,
  - championne de la discipline budgétaire et
  - championne du multilatéralisme ?



# Disparité des prix du carbone

**Tableau 7 – Prix moyen du carbone en 2021 :  
Espace économique européen, Royaume-Uni, États-Unis et Chine**

	<b>Part des émissions couvertes par un instrument de tarification</b>	<b>Prix explicite moyen des émissions couvertes</b>	<b>Revenu moyen par tonne de carbone pour les émissions couvertes</b>	<b>Prix effectif moyen</b>
EEE	50 %	64,3 \$	32,8 \$	32,1 \$
Royaume-Uni	43 %	55,5 \$	45,2 \$	23,9 \$
États-Unis	7 %	21,2 \$	13,0 \$	1,5 \$
Chine	36 %	7,1 \$	0,0 \$	2,5 \$

*Source : Calculs I4CE sur la base des [Comptes mondiaux du carbone en 2022](#). Le prix explicite moyen des émissions couvertes (colonne 3) tient compte des allocations gratuites. Le prix effectif moyen (colonne 4) fournit une estimation du coût d'opportunité auquel sont confrontées les entreprises.*



## 9- Une articulation Europe / niveau national à repenser

- L'Union Européenne a fixé le cap et donné le cadre
- Les Etats membres mettent en œuvre et financent



## 10- En conclusion

- Nous ne sommes pas condamnés à choisir entre croissance et climat
- Mais la décennie va être difficile
- Tenir un langage de vérité, assumer les difficultés, donner un cap
- La question de l'équité est centrale. Poser les principes, délibérer
- C'est aussi un débat européen

