



POUR UNE OBLIGATION DE RÉSULTAT Panorama des politiques de décarbonation

Michel Cucchi, Hervé Cellard, Richard Herbach

Une synthèse développée des Assises du climat,
une série de visioconférences
organisées entre le 11 février et le 8 avril 2021
par Pierre Calame et Armel Prieur

MRES, Lille, le 13 janvier 2022

POUR UNE OBLIGATION DE RÉSULTAT

Panorama des politiques de décarbonation

MRES, Lille, le 13 janvier 2022

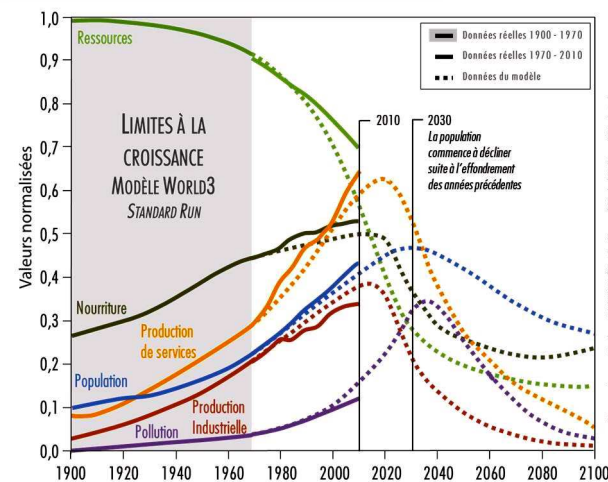
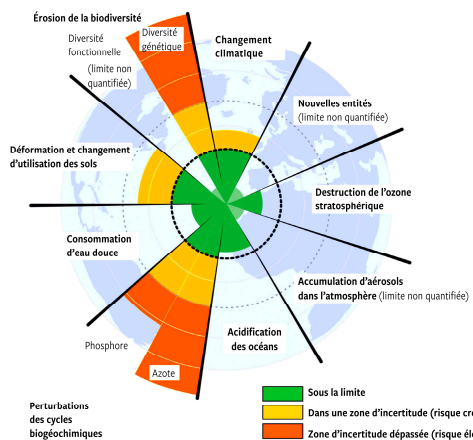
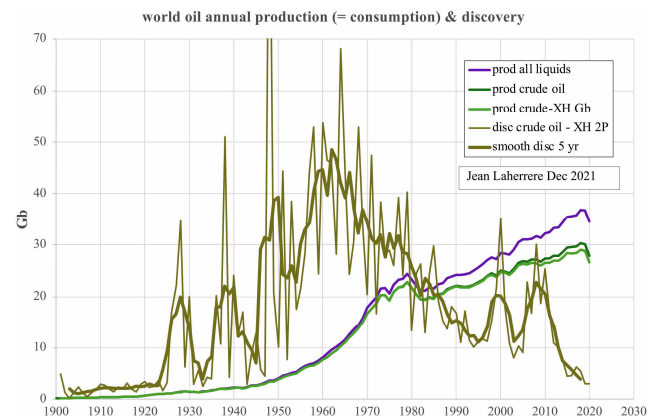
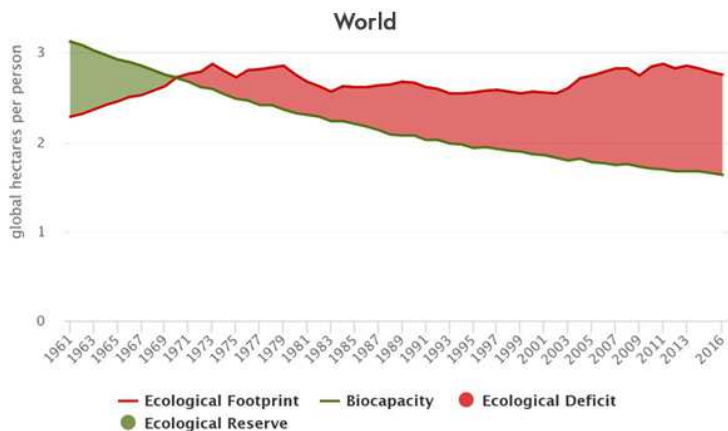
Mesures, orientations,
gouvernance, principes

Michel Cucchi

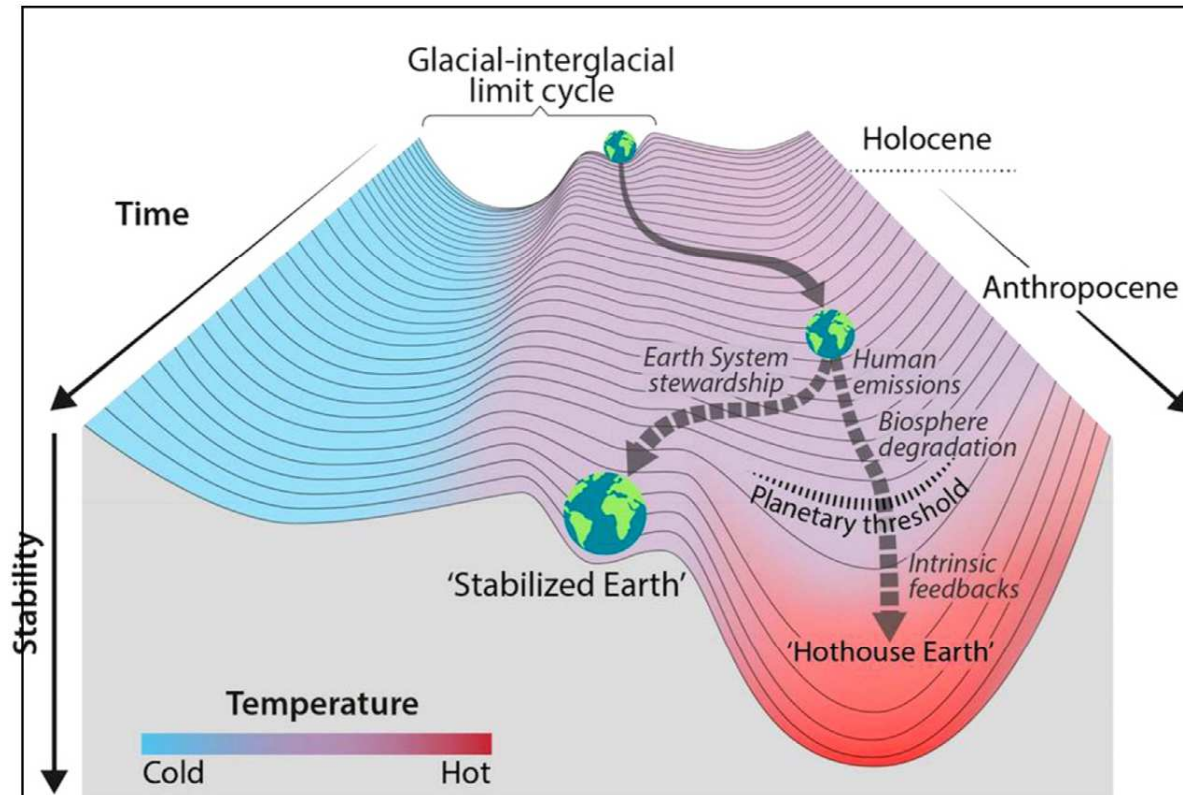


Les politiques de décarbonation doivent réussir

➤ Les effets adverses des activités humaines dépassent des limites de la planète



Bifurcation industrielle et rétro-bifurcation vitale



- Au cours des derniers 1,2 millions d'années, la planète a oscillé entre périodes glaciaires (en bleu) et interglaciaires (en mauve) d'environ 100 000 ans). L'holocène est entièrement situé dans une zone interglaciaire.
- **Au début du XIXe siècle, la planète a bifurqué sur une trajectoire la conduisant à des températures inhospitalières (en rouge):** c'est le scénario de la Terre-étuve (*Hothouse Earth*). Désormais, dans tous les cas, le climat restera plus chaud qu'à aucun moment depuis 800.000 ans.
- **Si l'humanité n'opère pas une rétro-bifurcation radicale, bien loin des « théories, outils et croyances dans les petits pas », elle entraînera la Terre dans un climat d'étuve impropre à la vie, sans retour possible:**
 - Réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre
 - Protection et restauration des milieux naturels capables de les absorber
 - Amélioration de la balance énergétique de la planète, y compris de façon artificielle

Source : Will Steffen, Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. Proceedings of the National Academy of Science, 6 août 2018, Doi: 10.1073/pnas.1810141115

Les politiques de décarbonation doivent réussir

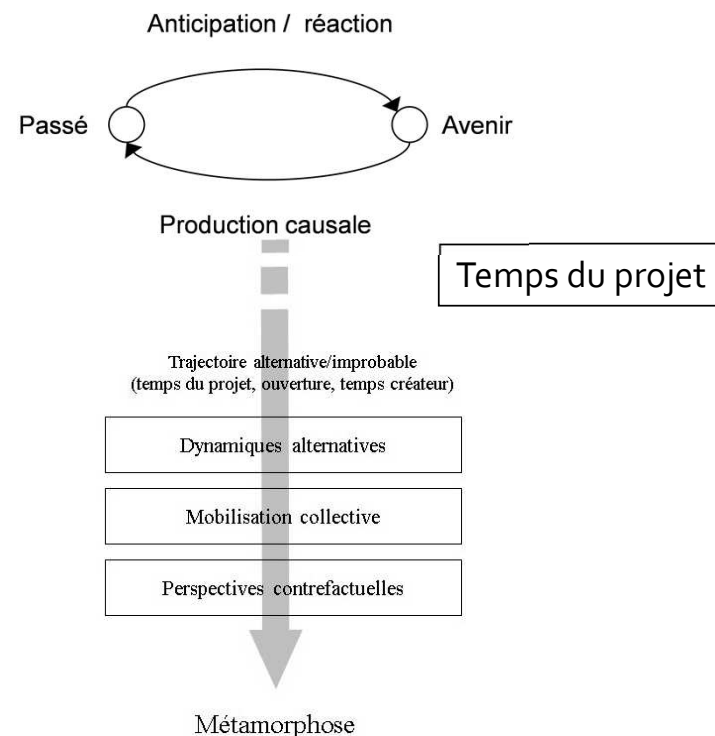
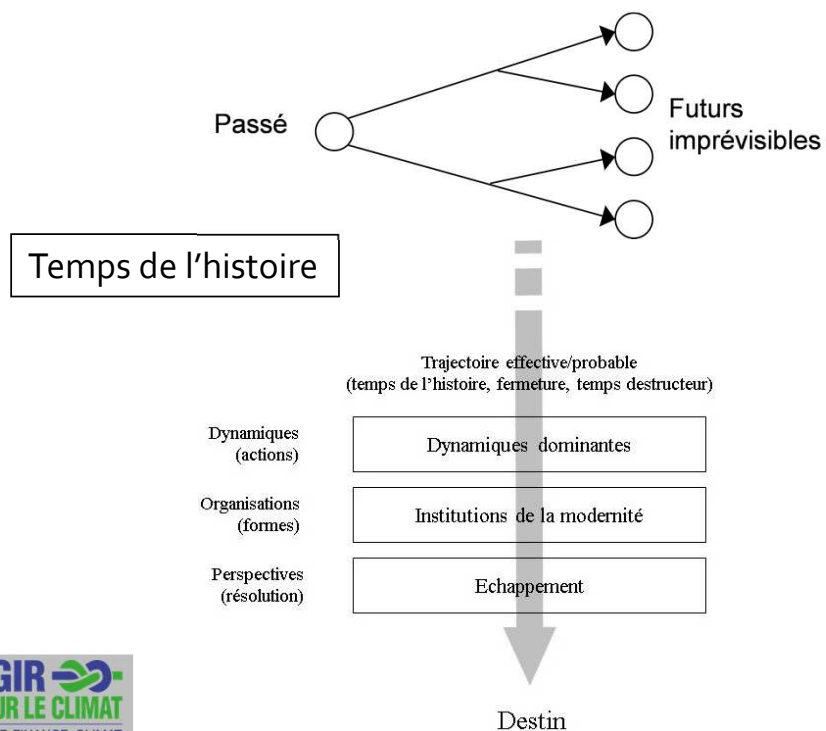
Admettre la prééminence des lois physiques sur les lois humaines pour que celles-ci puissent conserver quelque consistance

- La rationalité contrefactuelle agit sur des énoncés explicites et traités en pleine lumière
- *« C'est parce que la catastrophe constitue un destin détestable dont nous devons dire que nous n'en voulons pas qu'il faut garder les yeux fixés sur elle, sans jamais la perdre de vue » (Jean-Pierre Dupuy, Pour un catastrophisme éclairé).*

Les politiques de décarbonation doivent réussir

Admettre la prééminence des lois physiques sur les lois humaines pour que celles-ci puissent conserver quelque consistance

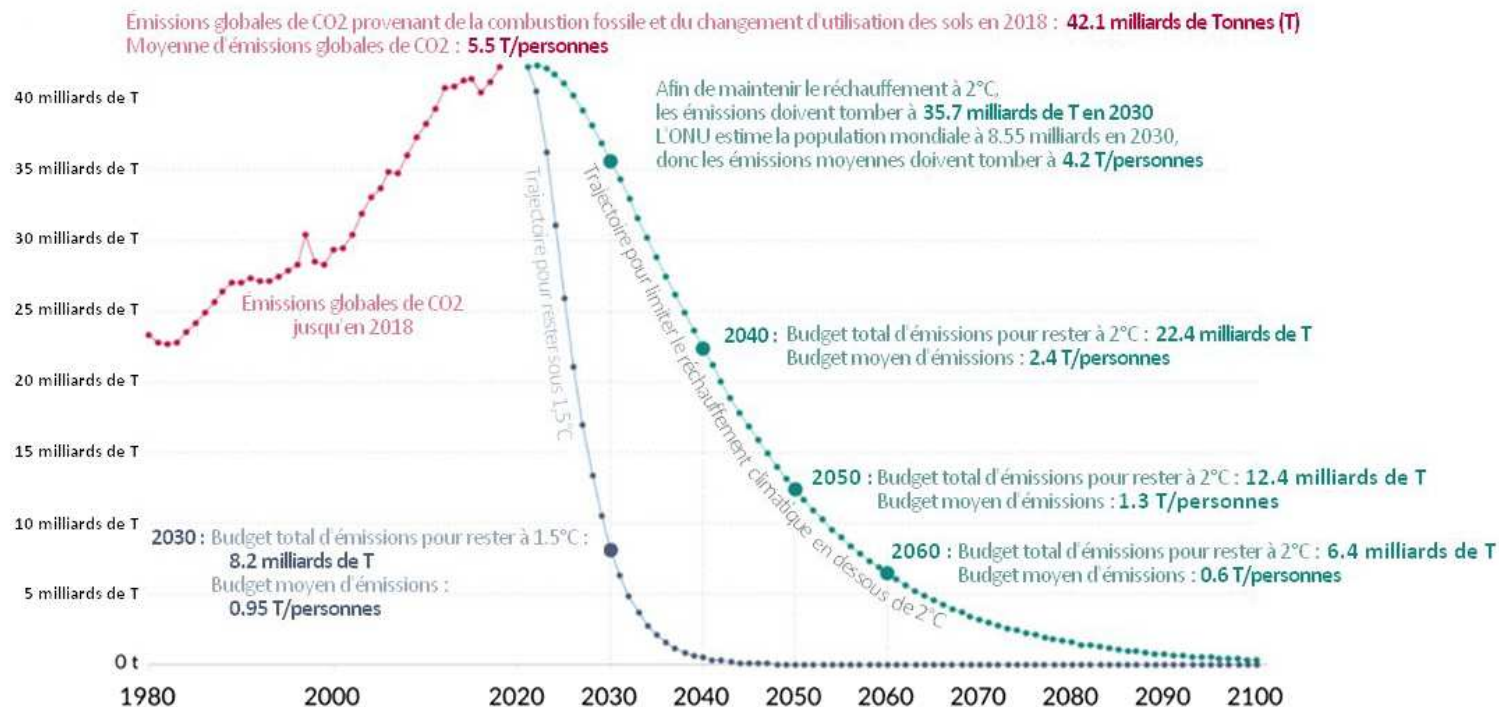
➤ Deux représentations possibles de l'action (superposition quantique)



Les politiques de décarbonation doivent réussir

Trajectoires climatiques et budgets carbone

La falsification
(empêchement)
du destin que
nous voulons
éviter
commence par
la réussite de la
décarbonation
de nos activités
et de notre
mode de vie



Les trajectoires sont basées sur les budgets d'émissions mondiales cumulées de CO2 du rapport spécial 1,5°C du GIEC et se réfèrent aux budgets carbone qui donnent une chance >66% de rester en dessous des augmentations de températures respectives : 420 GT CO2 pour 1,5°C à 66% et 1170 GT CO2 pour 2°C à 66%. Les courbes d'atténuation décrivent des trajectoires de décroissances approximativement exponentielles telles que le quota n'est jamais dépassé. Elles ont été calculées et publiées par Robbie Andrew.

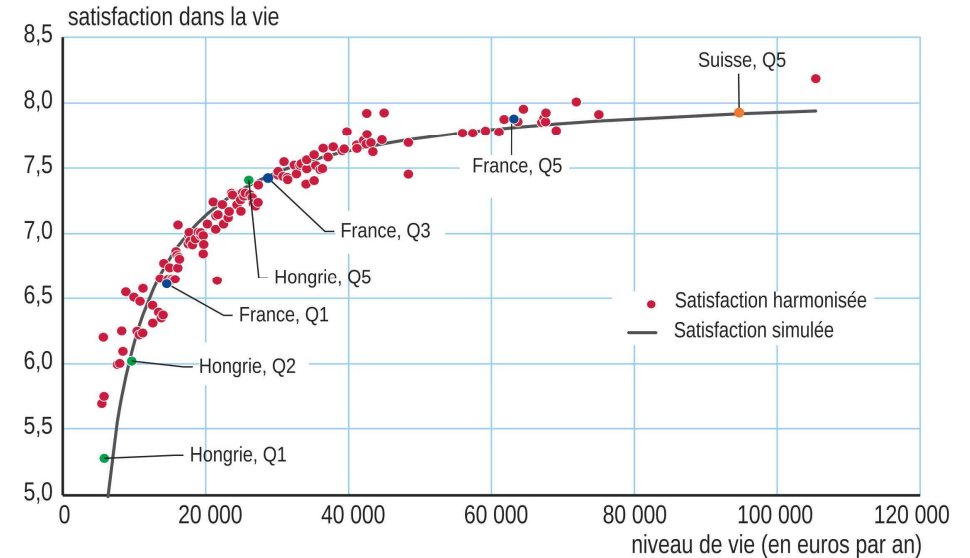
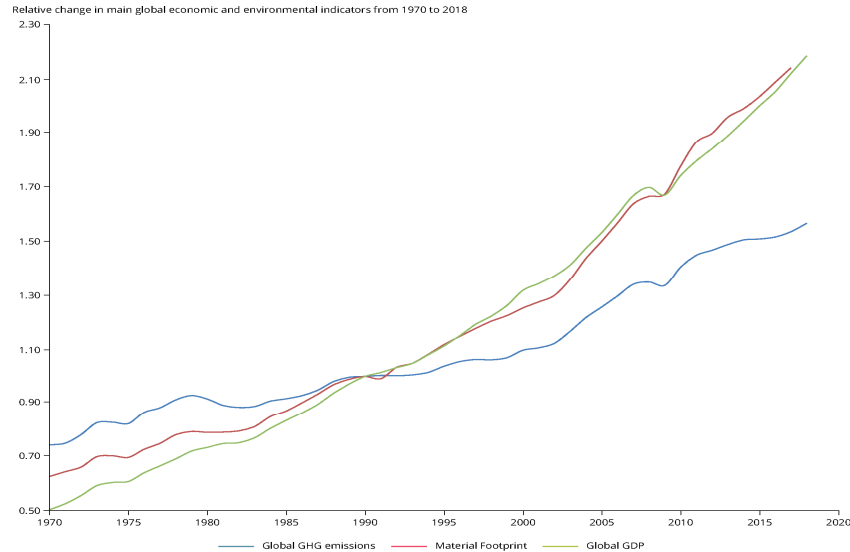
[OurWorldinData.org](https://www.ourworldindata.org) - Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under **CC-BY** by the author Max Roser
Adaptation par Maxime Allibert pour @BonPote

Quelles mesures?

Découpler la question du bien-être de la consommation fossile

- Couplage entre consommation des énergies fossiles et PIB
- Établissement d'un indicateur de croissance fondé sur la satisfaction de tous, non sur le PIB

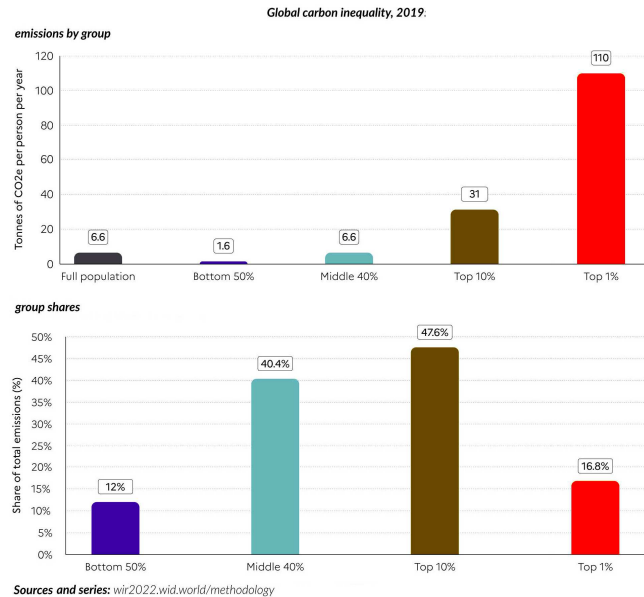


Évolution relative des principaux indicateurs économiques et environnementaux mondiaux. Source : Agence européenne de l'environnement, 27 novembre 2020. Dernière modification : 11 janvier 2021. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/relative-change-in-main-global>

Niveau moyen de satisfaction dans la vie par quintile de niveau de vie en Europe. Source : Jean-Marc Germain, INSEE, octobre 2020

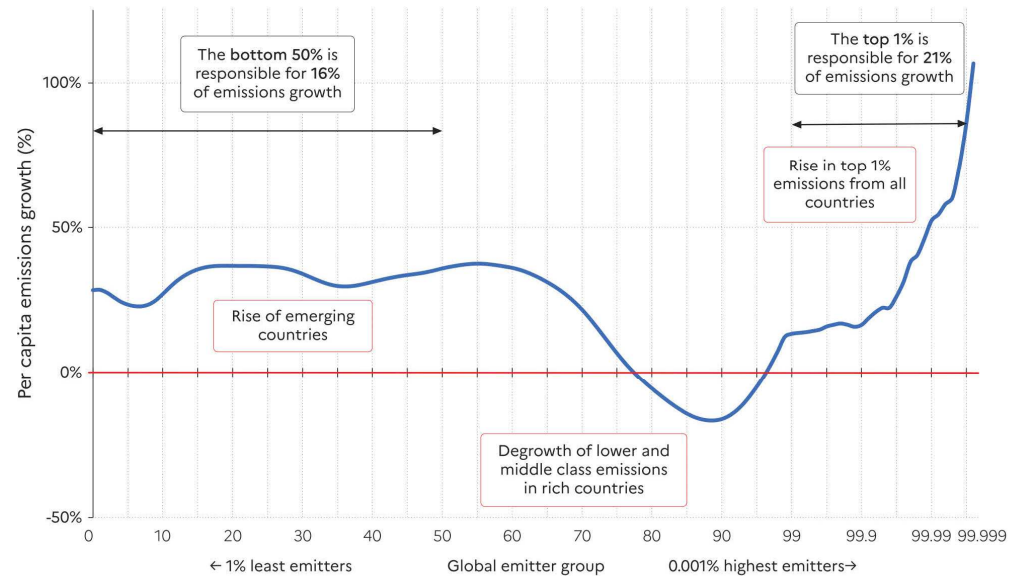
Quelles mesures?

Contribuer à la lutte contre les inégalités (monde)



Inégalités mondiales des empreintes carbone (consommation domestique, investissements publics et privés, imports et exports du carbone intégré dans les biens et services) par groupe de situations patrimoniales. Haut : niveau des émissions per capita. Bas : pourcentage des émissions totales. Source : Rapport sur les inégalités mondiales 2022, 7 décembre 2021. wir2022.wid.world/methodology

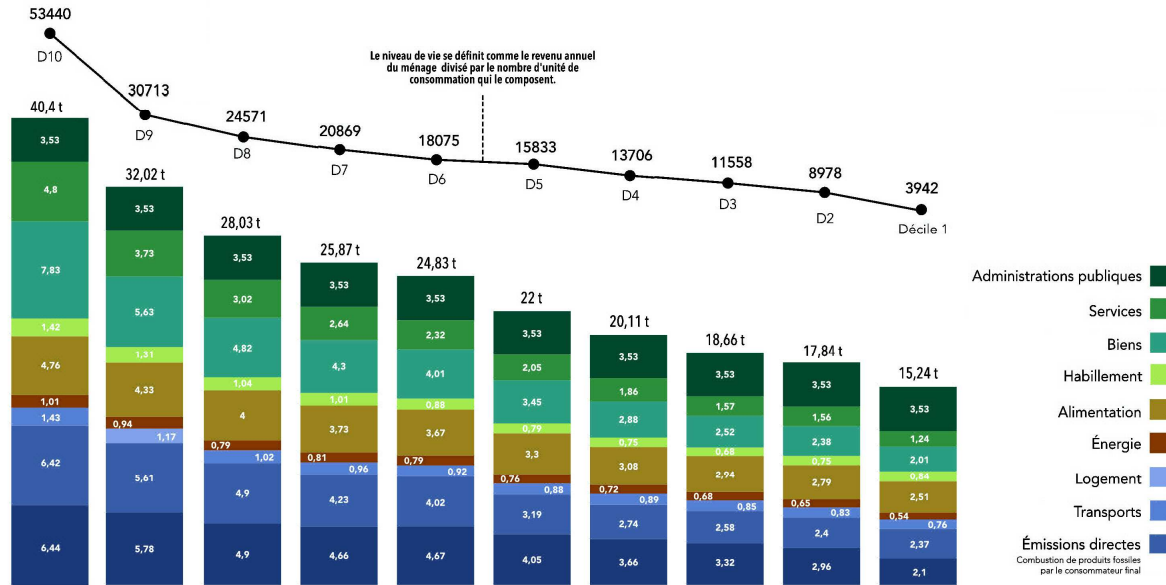
Global carbon emissions inequality, 1990-2019: the carbon elephant curve



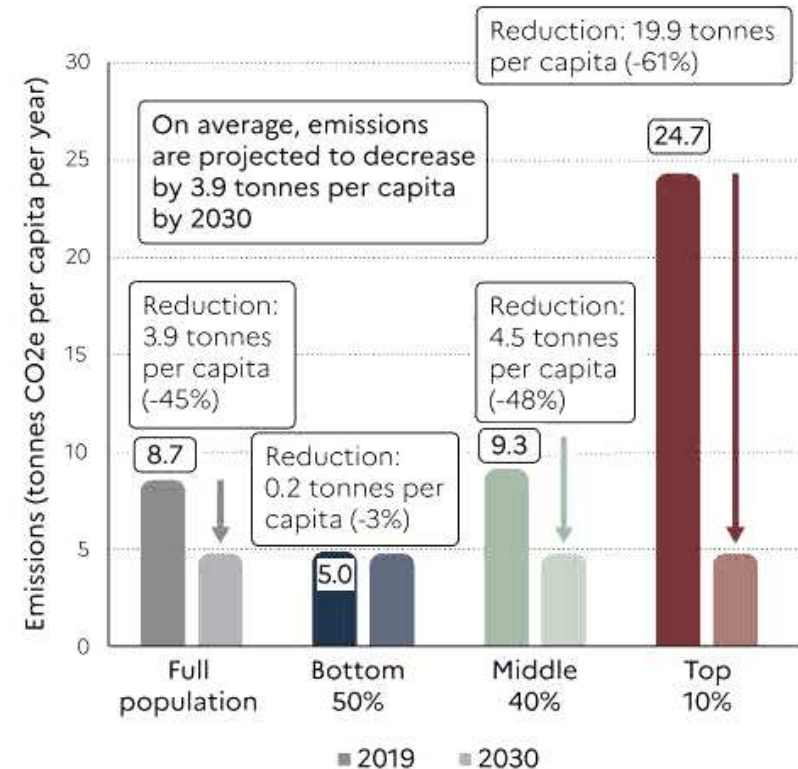
Progression des émissions carbonées 1990 et 2019 selon les situations patrimoniales. Source : Rapport sur les inégalités mondiales 2022

Quelles mesures?

Contribuer à la lutte contre les inégalités (France)



Emissions annuelles de GES des ménages français en 2011 (par déciles de revenu). Par facilité, les émissions des administrations publiques sont considérées comme équitablement réparties dans la population. Source : INSEE, Budget des familles 2011, in Malliet P, Sciences Po / OFCE, janvier 2020. Infographie : <https://climatenschemas.fr/telechargements>



Emissions per capita par niveau de patrimoine en 2019 (colonne de gauche) et le niveau de réduction requis pour 2030 en France (colonne de droite). Source : rapport sur les inégalités mondiales 2022



Orientations principales

- La cause principale des émissions de gaz à effet de serre (GES) réside dans le **mode de vie** des personnes et des populations, lequel se traduit par une empreinte écologique ou de consommation dont le carbone constitue une composante essentielle (**empreinte carbone**)
- Nous devons réduire notre empreinte carbone à **2 tonnes d'équivalent CO₂ par habitant en moyenne sur le 21^e siècle** à l'échelle de la planète
- La réduction de l'empreinte carbone passe par l'émergence de filières durables et équitables. . La **traçabilité effective des émissions tout au long des filières** est indispensable
- Nous devons donc nous engager dans **une modification structurelle de notre organisation économique** ainsi que dans un bouleversement profond de nos rapports sociaux et de nos valeurs
- L'obligation de résultat à l'égard de l'empreinte carbone doit avoir une **traduction juridique**

La gouvernance: principes généraux (1/3)

- **A l'Union Européenne la transformation des modes de production (politique de l'offre)**
 - **La diminution des nuisances liées à la transformation des ressources (quotas d'amont):** mettre en place un budget annuel décroissant d'émission de gaz à effet de serre pour les États, les filières et grands secteurs d'activité et les grandes entreprises multinationales
 - **La transformation des systèmes techniques** combinant:
 - des **investissements publics** pour développer de nouveaux systèmes techniques plus sobres et plus résilients
 - des **réglementations**.

La force des décisions prises à ce niveau tient au cadre pluriannuel qui s'impose quelles que soient les alternances, à l'instar de la « règle d'or » budgétaire des 3% de PIB de déficit annuels.

- **Aux États et aux territoires l'affectation des limites selon des principes de justice** dépendant de la culture politique de chaque pays
 - **Quotas d'émission de GES** pour les entreprises (petites et moyennes), les administrations et les ménages (quotas d'amont, quotas d'aval)
 - **répartition équitable des efforts** entre les entreprises, les administrations et les citoyens dans le cadre des principes généraux fixés au niveau de l'Union européenne.

La gouvernance européenne (2/3)

L'Union européenne est appelée à porter la politique de décarbonation du continent au travers d'une **gouvernance à multi-niveaux** qui permettra de coordonner les efforts avec les Etats, les régions et les territoires (principe de cohérence de l'action publique). **A chacun de ces niveaux d'action doit correspondre une obligation de résultat.**

- L'Union européenne doit **abandonner la notion de croissance du PIB comme préalable nécessaire à la mise en œuvre de politiques publiques efficaces** et découpler les grands systèmes (monétaires, fiscaux, de protection sociale, etc.) des dispositifs de marché actuels peu régulés ainsi que de la croissance de la consommation d'énergie et de ressources
- La Commission européenne doit **établir ses objectifs sur l'empreinte de consommation** davantage que sur les émissions territoriales
- La **traçabilité des émissions de GES** tout au long des filières de production constitue un des chantiers principaux de l'Union européenne
- Afin de pouvoir **contrôler la trajectoire de décarbonation des États-membres**, l'Union européenne doit renforcer et réformer le **chantier des quotas d'amont**
- L'Union européenne doit formaliser **une obligation de résultat pour les États et les institutions de l'Union**

La gouvernance des territoires et des filières (3/3)

➤ **Gouvernance des filières**

- Engager une réflexion collective sur la soutenabilité des modèles de production proposés par les directions: les critères actuels ne vont pas à l'essentiel
- Engager une réforme des modèles comptables

➤ **Opérer une transformation drastique de la gouvernance dans les territoires**

- Considérer les territoires comme espaces de débat collectif (ce qui suppose que les citoyens aient un accès clair à la situation et aux enjeux)
- Partir de réflexions et de projets mobilisant les communautés locales et la vie quotidienne pour alimenter les décisions
- Travailler sur les articulations multi-niveaux
- Mobiliser les acteurs locaux vers des politiques ambitieuses

Principes clés des politiques de décarbonation (1/3)

Agir efficacement sur la cause du problème, le forçage radiatif d'origine anthropique, dans la justice sociale et le respect des droits humains

➤ **Principes de faisabilité**

- **physique**: le changement proposé est physiquement possible
- **sociale**: chaque acteur comprend la politique de décarbonation comme une politique de protection pour lui-même et pour ses proches. Chacun participe selon ses moyens et comprend ce que ce changement implique pour lui-même

➤ **Principe de non-contradiction**

- **Principe de complémentarité**: les politiques de décarbonation se renforcent l'une l'autre. Par exemple, les quotas constituent une incitation au développement de solutions techniques sectorielles.
- **Principe de pertinence planétaire**: Toute action humaine intègre les limites planétaires. Ce principe interdit notamment toute action visant à déplacer le problème à faire porter le fardeau par d'autres, notamment par l'éloignement des unités de production ou par l'augmentation de la charge des générations futures

Principes clés des politiques de décarbonation (2/3)

Agir efficacement sur la cause du problème, le forçage radiatif d'origine anthropique, dans la justice sociale et le respect des droits humains

➤ Principe d'effectivité (obligation opposable de résultat)

- Obligation de résultat **opposable aux autorités publiques**, européennes et nationales, aux politiques publiques sectorielles, **aux stratégies d'entreprise** et **aux personnes morales et physiques**
- **Contribution équitable des acteurs** de façon à ce que chacun contribue effectivement à la décarbonation selon ses moyens
- Interdiction des dispositifs de dérobement (tels que les pratiques dites de « compensation »)

➤ Principe d'efficacité

- Réduction des émissions mondiales de GES à un rythme annuel défini
 - selon la **situation climatique** présente et anticipée
 - selon des **règles de justice entre nations**.
- La réduction porte sur l'**empreinte carbone**, non sur les inventaires nationaux, ce qui implique la prise en compte de la production « importée » de GES et donc la **traçabilité** des émissions carbonées tout au long des filières de production

Principes clés des politiques de décarbonation (3/3)

Agir efficacement sur la cause du problème, le forçage radiatif d'origine anthropique, dans la justice sociale et le respect des droits humains

➤ **Principe de justice sociale et d'approfondissement des droits humains**

Les politiques conduisent à diminuer les disparités des conditions et des modes de vie, à pacifier les rapports entre humains et entre les êtres vivants, enfin à approfondir les droits humains.

➤ **Principe de démocratie vivante**

La délibération démocratique est la voie immédiatement accessible pour agir dans le sens d'un mieux-être collectif, travailler sur des représentations partagées, fonder la légitimité des actions entreprises, résister enfin à la pression des intérêts et des démagogues.

Le dispositif carbone

Le dispositif carbone doit permettre de « *découpler mieux-être de tous – la seule définition utile du mot croissance – et consommation d'énergie fossile [empreinte carbone] ou, plus largement, ponctions sur la biosphère [empreinte écologique]* » (Pierre Calame, Lettre au Premier ministre, 7 décembre 2020).

- **Les principes organisateurs du dispositif ne relèvent pas de l'administration du système mais d'une délibération publique** d'amont de représentants formés à ces questions
- **Le dispositif doit intégrer des représentations de l'activité humaine appropriées à leur décarbonation** plutôt que celles véhiculées par la représentation économique-financière
- Le dispositif doit reposer sur la manipulation de **variables physiques inscrites dans le Système international d'unités (SI)**, sans chercher à monétiser les quantités de carbone
- Le dispositif doit garantir **une prise de décision publique en phase avec une démocratie vivante**
- Le dispositif doit veiller à la **protection de la vie privée (privacy)**

POUR UNE OBLIGATION DE RÉSULTAT

Panorama des politiques de décarbonation

MRES, Lille, le 13 janvier 2022

Examen des politiques de décarbonation
Hervé Cellard

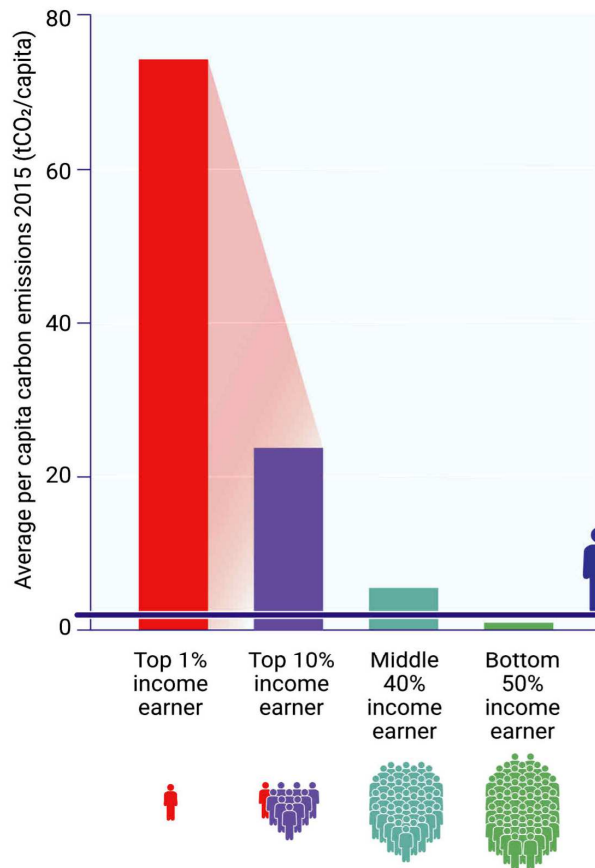


Cahier des charges commun

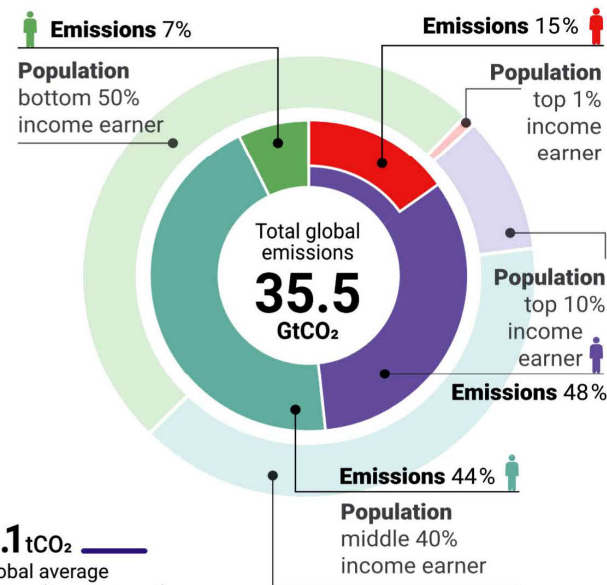
- Parvenir à une obligation de résultat : Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de la France (et de l'Europe) selon un rythme annuel défini compatible avec nos engagements internationaux
- Prendre en compte l'empreinte carbone totale et pas seulement notre empreinte territoriale ce qui implique la prise en compte de nos « émissions importées »
- Concilier lutte contre le réchauffement climatique et justice sociale et assurer le découplage entre bien-être de tous et consommation d'énergie fossile
- Assurer la mobilisation de tous les acteurs économiques, pouvoirs publics, fonctionnaires, entreprises et salariés du privé et citoyens.

Trois familles de solutions

- **Le signal prix** : réduire progressivement la demande en biens et services fortement émetteurs en fixant un prix de plus en élevé à la tonne de CO₂ équivalent rejetée et en redistribuant, selon des modalités à définir, les revenus tirés de cette taxe carbone, de façon à respecter un principe de justice sociale
- **La combinaison de politiques sectorielles** : définir des objectifs chiffrés de réduction de l'empreinte carbone dans tous les secteurs en mettant en œuvre des interdictions, obligations, incitations (par la réglementation et une fiscalité spécifique) et en favorisant l'investissement public et privé dans la transition
- **L'allocation de quotas**: répartir l'empreinte carbone « cible » entre tous les acteurs avec 2 sous-familles:
 - ✓ Les quotas sont alloués aux secteurs d'activité et aux entreprises
 - ✓ Les quotas sont alloués aux individus ou aux ménages considérés comme le bénéficiaires finaux de l'activité économique et des administrations



Total carbon emissions per group 2015 (GtCO₂)



Source : Emissions Gap Report 2020, PNUE, 9 décembre 2020, p.XXV [38]

**DONNER AUX PLUS
DEMUNIS ET AUX CLASSES
MOYENNES LES SOLUTIONS
POUR DECARBONER LEUR
CONSOMMATION**

**FORMER ET CONTRAINDRE
LES CLASSES AISEES A
REDUIRE FORTEMENT LEUR
EMPREINTE ECOLOGIQUE**

Les politiques sectorielles

- C'est la famille de solutions la plus ancienne et qui reste aujourd'hui encore dominante dans les politiques publiques
- Ces politiques se sont concentrées jusqu'à présent sur les émissions territoriales mais commencent à s'ouvrir à la prise en compte de la totalité de l'empreinte écologique de nos sociétés.
- **Dans cette famille de politiques la question de l'obligation de résultat a été rarement posée** pour 3 raisons:
 - ✓ **Les scénarios sont souvent établis à un horizon lointain (10 à 30 ans)** qui semble dispenser la plupart des politiques de s'engager sur un résultat à l'horizon de leur réélection
 - ✓ La diversité des politiques sectorielles ne permet que rarement d'en additionner les effets à cause de leur **manque de cohérence et de coordination**;
 - ✓ On s'intéresse en parallèle mais séparément à l'évolutions des différents acteurs économiques de sorte que **l'idée de plafonnement d'ensemble de la quantité d'énergie fossile utilisée se trouve d'une certaine manière hors du champ de raisonnement.**

Les investissements publics et privés

Des sommes colossales à mobiliser...

- La Cour des Comptes européenne cite le chiffre de 1115 milliards d'euros chaque année pour réaliser la transition écologique en Europe avec un déficit de financement d'au moins 300 milliards d'euros
- Le cercle de réflexion I4CE cite un déficit de financement de 50 milliards d'euros chaque année rien que pour la France
- Seul le plan de Relance européen post-Covid est à la hauteur des sommes nécessaires mais avec un engagement sur 3 ans seulement et avec seulement 37% de son montant spécifiquement dédié à la transition.
- En raison de la faible rentabilité des investissements pour la transition (aux prix actuels de l'énergie) ou de la nécessité d'investir à très long terme **la puissance publique doit entraîner les investissements privés**
- Des institutions et dispositifs dédiés sont nécessaires comme une « Banque Européenne du Climat » pour les prêts et un Fonds européen pour le climat et la biodiversité pour les subventions, en particulier **pour la rénovation thermique du bâtiment** (logements et tertiaire).

Actions réglementaires

- Nombreuses au plan national mais **souvent l'application de réglementations européennes**
- En France, La Convention Citoyenne pour le Climat a, elle aussi, privilégié la voie réglementaire avec 146 propositions dont une petite partie seulement a été transcrite dans la loi Climat et résilience après leur dé-tricotage par les lobbys.
- L'action réglementaire est une voie efficace pour décarboner la société à condition que la loi soit effectivement appliquée ! Les conditions nécessaires pour qu'une loi soit appliquée sont:
 - ✓ **Des sanctions dissuasives** (l'obligation de réalisation annuelle d'un bilan de GES pour les organisations de plus de 250 ou 500 salariés en est un bon contre-exemple)
 - ✓ **Que le public visé ait les moyens et possibilités de s'y adapter** (échéances communiquées à l'avance avec si besoin mise en place d'un système d'aides)
 - ✓ **Qu'elle ne soit pas en contradiction ou conflit avec d'autres lois et dispositifs publics** (cf. la rénovation des logements)
 - ✓ **Que des intérêts catégoriels ne viennent pas entraver son application** au prétexte d'un ciblage ou d'une exception sectorielle.

La taxe carbone: principe

- Inclure les « dommages sociaux » dans le coût d'un produit ou service
- L'application du principe pollueur-payeur remonte au début du XXIème siècle avec l'économiste britannique Arthur Pigou
- Si la pollution engendre un coût (ou dommage) pour quelqu'un et si le pollueur ne paye pas pour ce coût alors le gouvernement doit imposer une taxe égale aux dommages causés
- Exemple de la combustion d'une tonne de charbon :
 - ✓ Le charbon contient 55% de carbone et produit environ 2 tonnes de CO₂ en brûlant
 - ✓ Si les dommages causés par chaque tonne de CO₂ sont évalués à 50 euros la prescription de Pigou serait de prélever 100 euros par tonne charbon (CSC)

Comment évaluer le coût social du carbone (CSC) ?

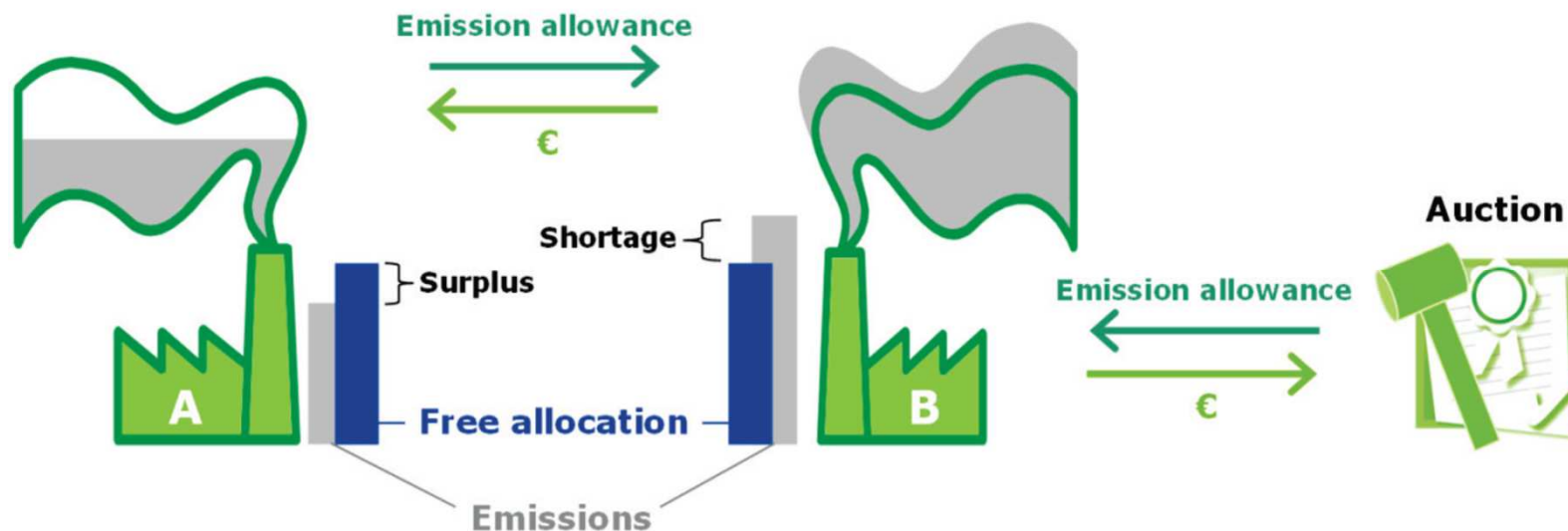
- La plupart des économistes « orthodoxes » calcule les dommages climatiques à l'aide de modèles informatiques.
- L'estimation des dommages par ces modèles dépend de notre capacité à évaluer de manière réaliste 2 facteurs très différents :
 - ✓ Le taux d'actualisation des revenus en fonction du temps
 - ✓ Les dommages réels causés par nos émissions
- La plupart des modèles pris en compte par les gouvernements aboutissent à un prix du carbone situé entre 20 et 80 euros en 2020 mais qui devrait augmenter rapidement par la suite.
- Cependant les incertitudes cumulées sur les 2 facteurs montrent l'impossibilité de donner une évaluation monétaire réaliste de ces dommages et le rôle de l'économiste se borne alors à tenir compte d'un objectif (par exemple ne pas dépasser +2°C de réchauffement) et d'en déduire les solutions de moindre coût pour l'atteindre (la notion de « valeur tutélaire ou valeur de l'action climatique » remplaçant celle de CSC)

Le SEQE : Objectif et périmètre d'application

- **Objectif du SEQE** (Système d'Echange de Quotas d'Emission) : limiter les émissions de GES des installations industrielles et de production d'énergie les plus polluantes afin de respecter les objectifs climatiques successifs de l'UE
- **Périmètre:**
 - ✓ Depuis le début (2005) le SEQE couvre les secteurs industriels les plus émissifs (aciéries et fonderies/ciment/verre/céramique/papier etc) et la production d'énergie.
 - ✓ En 2012 le périmètre a été étendu à l'aviation et depuis le début de la phase 3 (2013) aux secteurs suivants : aluminium/industries chimiques et pétrochimiques
 - ✓ Depuis 2013 il couvre donc plus de **11 000 installations qui représentent environ 50% des émissions globales de GES** des pays participants

Le SEQE : Principe de fonctionnement

Le SEQE fixe chaque année la quantité totale de quotas créés. Le quota unitaire est la tonne de CO₂ équivalent émise.



Le SEQE : allocation de quotas gratuits

- Jusqu'en 2013 la plupart des quotas étaient attribués gratuitement.
- Depuis 2013 la mise aux enchères des quotas est la règle de base mais elle souffre de nombreuses exceptions encore puisque le seul secteur ne disposant plus d'aucun quota gratuit est celui de l'énergie (exception faite pour certains états comme la Pologne où le secteur doit être profondément modernisé)

Share of free allocation calculated based on benchmarks per sector	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Electricity production	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Industry sectors	80%	72.9%	65.7%	58.6%	51.4%	44.2%	37.1%	30%
Industry sectors deemed exposed to carbon leakage	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Le SEQE a t-il été efficace ?

- L'UE a effectivement réduit ses émissions conformément à son objectif pour 2020 (-20% par rapport à 1990).
- Cependant le prix du carbone échangé sur le marché a rarement dépassé 10 euros la tonne de CO₂ équivalent entre 2005 et 2018 pour une valeur de la taxe carbone de 45 euros environ sur les carburants des voitures particulières en 2018.
- Les émissions **globales** des entreprises assujetties au SEQE ont diminué plus rapidement que le plafond imposé en raison essentiellement de 2 facteurs
 - ✓ La récession de quelques années qui a suivi la crise de 2008
 - ✓ La mise en place des politiques en faveur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique
 - ✓ **Mais les industries les plus polluantes (hors domaine de l'énergie) n'ont pas significativement diminué les émissions de leurs procédés à cause des quotas gratuits**
- Depuis 2018 le prix d'échange a augmenté pour dépasser 40 euros la tonne début 2021, grâce notamment à la diminution des quotas gratuits.

Nouvelles propositions de l'Europe sur le prix du carbone

- La Commission Européenne a publié un ensemble de propositions mi-2021 pour renforcer son action climatique (Fit for55) dont les suivantes sur le prix du carbone:
 - ✓ Relever encore le taux annuel de réduction du plafond global d'émissions pour les installations soumises au SEQE
 - ✓ Supprimer progressivement les quotas gratuits pour les vols intra-européens et s'aligner sur la réglementation CORSIA pour l'aviation internationale
 - ✓ Intégrer le transport maritime dans le SEQE.
 - ✓ **Mettre en place un SEQE spécifique pour la distribution de carburants/combustibles dans les secteurs du bâtiment et du transport routier et redistribuer une partie de ses recettes aux usagers**
 - ✓ Diverses mesures financières et fiscales d'accompagnement
 - ✓ **La mise en place d'un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières**

Le Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF)

- ✓ **Principe:** le MACF doit progressivement imposer aux importateurs de certains produits industriels l'achat de « certificats d'émissions » pour un volume correspondant aux émissions de CO₂ générées par la fabrication des produits qu'ils font entrer dans l'UE. **Le prix du carbone appliqué sera celui du SEQE.**
- ✓ **Périmètre:** à partir de 2023, et de manière progressive (!?), le MACF s'appliquera aux importations dans 4 secteurs industriels où les émissions induites sont très importantes: acier et fer, ciment, engrais azotés de synthèse et aluminium. D'autres produits de base ou manufacturés (automobiles par exemple) **pourraient** être inclus ultérieurement.
- ✓ La Commission propose d'affecter le produit de la taxe carbone aux frontières au remboursement du plan de relance post-Covid **et non au financement de la transition...**
- ✓ **Problème:** le parlement européen a voté le 10 mars 2021 une résolution conforme au vœu des industriels européens des secteurs concernés **de ne pas supprimer les quotas gratuits une fois le MACF en vigueur** ou comment avoir le beurre et l'argent du beurre !
- ✓ Compromis proposé par la Commission: **à partir de 2026**, quand le MACF entrerait en pleine application, 10% des quotas deviendraient payants pour atteindre 100% en...**2035** !

Quelle est la famille de solutions la plus adaptée ?

- **Les combinaisons de politiques sectorielles** sont indispensables mais ne garantissent pas à elles seules le respect de la trajectoire de réduction des émissions ni le changement de modèle économique nécessaires.
- **Le SEQE** est la solution privilégiée par l'Europe pour réduire les émissions de secteurs d'activité de plus en plus nombreux **en combinant loi du marché et correctifs**, l'application d'une **taxe carbone** aux autres secteurs étant laissée à l'appréciation des états avec les difficultés que l'on sait ! **Le calendrier d'application des nouvelles mesures de l'UE reporté à 2026, voire 2030-2035 l'essentiel du renforcement des efforts pour réduire les émissions, en contradiction avec ses objectifs !!!**
- **Les quotas aval** sont une solution juste et efficace dont l'effet est presque immédiat s'ils sont mise en oeuvre.
- Mais quelle que soit la solution privilégiée **il est urgent de mettre en place une vraie comptabilité carbone qui responsabilise producteurs et consommateurs.**
- **Nous proposons la création de « comités bas-carbone » locaux pour débattre des solutions et obtenir que les collectivités locales publient leurs résultats en matière de réduction des GES**

POUR UNE OBLIGATION DE RÉSULTAT

Panorama des politiques de décarbonation

MRES, Lille, le 13 janvier 2022

Merci pour votre attention

Le temps des questions
Le temps du débat



ANNEXE

- **Diapositives complémentaires**
(non présentées)

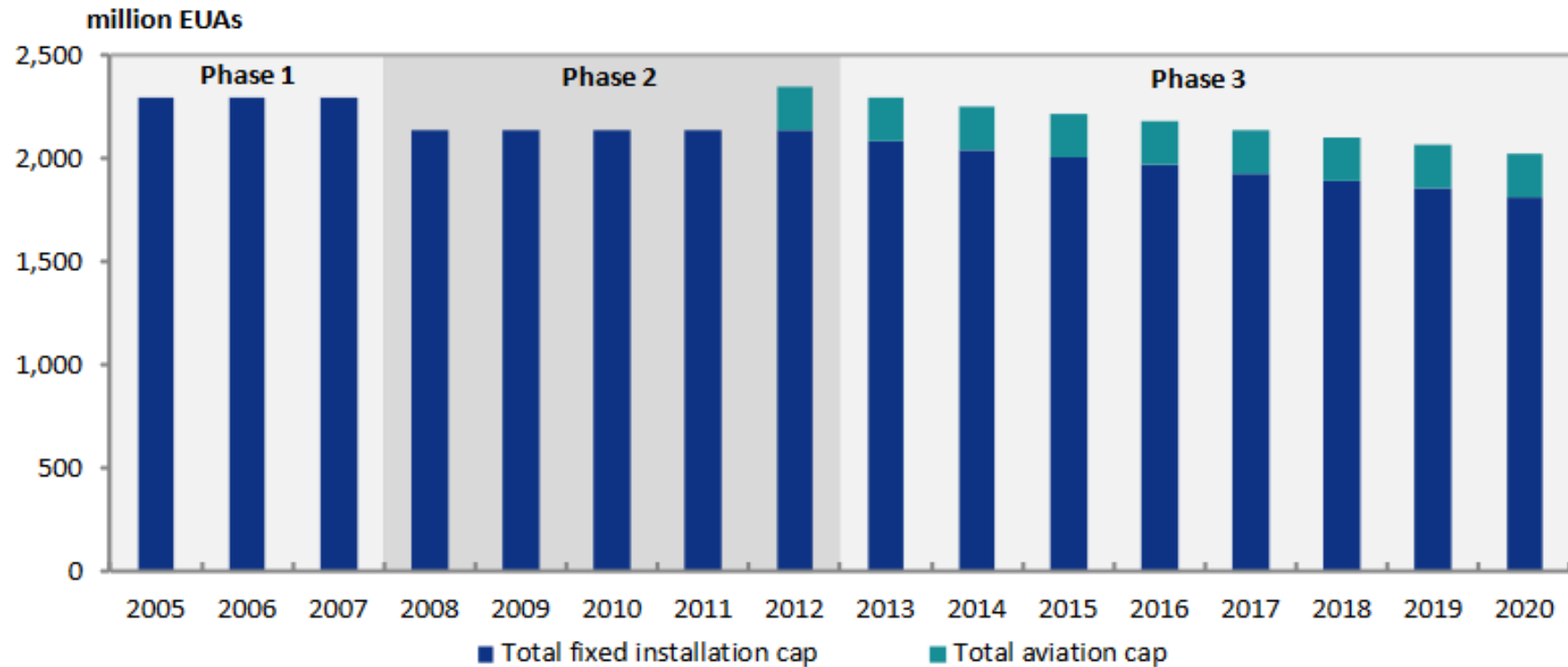
Qu'est-ce que le taux d'actualisation ?

- Toute décision impliquant des coûts et des avantages différés nécessite un taux d'actualisation
- Par exemple, pour qu'un actif rapporte 1000 euros dans 10 ans il faudra investir 744 euros aujourd'hui en supposant qu'on puisse placer l'argent sur un compte qui rapporte 3% d'intérêts par an. Dans ce cas 3% est le taux d'actualisation de la valeur de l'actif (hors inflation).
- Plus ce taux est élevé moins il faudrait dépenser d'argent aujourd'hui pour éviter les dommages futurs (monétaires !)
- Mais si l'estimation d'un taux d'intérêt peut être raisonnablement précise à 10 ans en dehors d'une période de crise elle devient vite imprécise et sujette aux aléas sur les périodes longues qui caractérisent nos actions sur le climat
- Au final les économistes n'ont pas d'indications claires sur le meilleur taux en partie à cause des choix éthiques qui s'imposent d'une génération à l'autre (« fin du mois » ou « fin du monde » ?). En revanche ils ont montré que de petites variations du taux suffisent à entraîner de grandes variations du CSC !

L'évaluation des dommages climatiques

- Dans le modèle le plus connu, celui de W. Nordhaus, en gros les dommages sont fonction du carré de l'augmentation de la température
- Cette approche est une approximation des impacts complexes du réchauffement qui incluent notamment:
 - ✓ La baisse de la productivité agricole
 - ✓ L'augmentation de la mortalité due à la chaleur et aux maladies
 - ✓ La perte de biodiversité
 - ✓ Les risques géopolitiques (par exemple migrations humaines dues à la sécheresse)
- La fonction de Nordhaus aboutit à des dommages s'élevant à 8,5% du PIB mondial « seulement » pour une augmentation de température planétaire de 6°C (!!!!)
- Ces modèles ne tiennent pas compte des « effets de seuil » du réchauffement qui peuvent entraîner des catastrophes imprévisibles (boucles de rétroaction « positives » comme la fonte des glaces ou le dégel du permafrost etc).

Le SEQE : émissions de 2005 à 2020



Le SEQE : cas particulier de l'aviation

- Le secteur de l'aviation n' a été inclus dans le SEQE qu'à partir de 2012
- Depuis cette date seules les émissions des vols intra-européens sont prises en compte
- Ces émissions sont fixées à un niveau annuel constant de 210 millions de tonnes de CO₂ équivalent, soit 95% du niveau des émissions historiques annuelles pour la période 2004-2006. **85% des quotas sont alloués gratuitement**
- Il n'existe actuellement aucun accord global pour limiter les émissions des vols à l'international. **Selon le Parlement européen, les émissions des vols internationaux devraient augmenter de 300 à 700 % d'ici 2050 (hors Covid) !**
- L'Europe doit décider si les vols internationaux partant ou arrivant en Europe vont être inclus dans la révision en cours du SEQE à partir de 2023 ou bien si ces vols seront pris en compte par l'accord CORSIA de l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile
- L'accord CORSIA prévoit seulement des compensations carbone actuellement mais pas de véritable réduction des émissions (sachant que le kérosène n'est actuellement pas taxé en Europe !)

Nouvelles propositions réglementaires de l'UE (Fit for 55)

- **Pour limiter les émissions des transports routiers (en plus du SEQE spécifique):**
 - ✓ Réduction des émissions moyennes des voitures neuves de 55% à partir de 2030 et 100% à partir de 2035 (par rapport aux niveaux de 2021)
 - ✓ Obligation aux états membres d'accroître leur capacité de recharge au rythme de vente des véhicules à émissions nulles et d'installer des points de recharge à intervalles réguliers sur les grands axes routiers.
- **Pour limiter les émissions des transports aériens et maritimes (en plus du SEQE) :**
 - ✓ Obligation d'une alimentation en électricité propre dans les principaux ports et aéroports
 - ✓ Accroissement de la part des « carburants durables »

Accompagnement des solutions : réforme fiscale

- L' élasticité des consommations directes d'énergie fossile en fonction des revenus est positive mais inférieure à 1. Les ménages pauvres ont de nombreuses dépenses énergétiques « contraintes » dont le poids relatif est bien supérieur dans leur budget que pour les ménages aisés.
- Or les politiques de réduction de l'empreinte carbone menées jusqu'à présent ont été des politiques sectorielles. Par exemple la TICPE est un impôt régressif qui épargne la consommation de luxe (kérosène des avions et fuel lourd des paquebots). Seules 4,8% des émissions territoriales étaient concernées et la contribution pesait à plus de 60% sur les ménages
- 2 facteurs aggravants se sont rajoutés en 2018 (crise des « gilets jaunes »), l'absence de mesure redistributive et l'absence de fléchage des revenus de la taxe vers la transition. Sans visibilité, pas de consentement à l'impôt !
- Il est attendu depuis longtemps que la fiscalité frappe moins le travail et davantage la consommation de ressources non renouvelables
- La nécessité d'inscrire la taxation carbone dans une réforme globale de la fiscalité pose un sérieux problème politique au niveau européen puisque chacun des pays est souverain en matière fiscale.

Accompagnement des solutions : formations/reconversions

- Le respect des engagements climatiques induira **des transformations structurelles majeures qu'il faut annoncer, assumer et accompagner**. Cela signifie des plans massifs de formation et reconversion !
- **Prise en compte des besoins de reconversion**
 - ✓ Pour S. Rousseau, par exemple, l'Etat pourrait garantir 5 années d'études que chacun pourrait suivre aux périodes souhaitées, recréant un équilibre entre ceux qui ont eu la chance de faire des études longues et les autres donnant la possibilité aux seconds notamment d'assurer leur reconversion.
- **Formation des agents publics**
 - ✓ M. Cucchi insiste sur la nécessité d'un profond renouvellement de la formation des agents publics avec un tronc commun portant sur les enjeux vitaux de l'Humanité de façon à les intégrer dans la culture commune de l'action publique.

Responsabilité de nos sociétés à l'égard du réchauffement

- La responsabilité principale découle de notre niveau de vie et se traduit par l'empreinte écologique de la société, où que les émissions de GES se soient produites.
- Nous devons réduire notre empreinte à 2 tonnes de CO₂ équivalent par habitant et par an d'ici 2050 (soit un rythme de réduction de 5 à 6% par an pour la France pendant 30 ans)
- Cette obligation de résultat doit avoir une traduction juridique.
- Le bon niveau auquel définir notre obligation de résultat est l'UE
- Seule une gouvernance multi-niveaux permettra de coordonner les efforts entre l'UE, les Etats, Régions et territoires.
- La réduction de l'empreinte écologique passe par l'émergence de filières durables et équitables. La traçabilité effective des émissions tout au long de la filière est indispensable.

Enseignements sur la responsabilité de nos sociétés à l'égard du réchauffement

- Une montée de la prise de conscience aux 3 échelles mondiale, européenne et française mais les objectifs de l'UE restent centrés sur les émissions territoriales (hors MACF).
- P. Lamberts (député européen vert belge) exprime ses doutes sur la capacité de l'Europe à mettre en œuvre cette obligation de résultat
 - ✓ Des objectifs qui restent insuffisants (incertitudes notamment sur la séquestration du carbone)
 - ✓ Des objectifs qui n'intègrent pas les émissions importées
 - ✓ L'absence de cohérence des politiques européennes à cause de la puissance des lobbys (exemples : la PAC, les accords commerciaux bilatéraux et multilatéraux, le MACF, l'inclusion du gaz et du nucléaire dans les énergies « vertes)
- R. Wider pense cependant que le Pacte Vert pourra rendre les objectifs politiquement contraignants pour les états membres et espère en un référendum européen dans la foulée de la Conférence sur le Futur de l'Europe.

Quotas carbone individuels

➤ Principe

- ✓ Notre empreinte carbone totale inclut l'empreinte « importée », sans que nous en ayons toujours clairement conscience.
- ✓ Dès lors, l'acteur central devient le citoyen, les autres acteurs, entreprises, services publics et administrations n'étant « que » des intermédiaires. « C'est l'action des citoyens, **dès lors qu'ils ont connaissance de l'empreinte incorporée dans les biens et services qu'ils achètent** et dans les services publics dont ils bénéficient et qu'ils financent, qui est l'élément déclencheur et le levier de toutes les autres transformations » (P. Calame)
- ✓ La question du rationnement des émissions de GES, commune à toutes les familles de solutions puisque découlant directement de l'obligation de résultat, est donc envisagée ici par le « **rationnement de la demande** »

➤ **Bref historique:** Cette idée n'est pas neuve, elle a même été appliquée pendant quelques années entre 2000 et 2010, et de manière limitée, par le gouvernement travailliste de la GB.

- ✓ Mathilde Szuba (Université de Lille) et d'autres chercheurs/politiques s'intéressent à l'idée sous la forme d'une « carte carbone » limitée dans un premier temps au moins aux consommations les plus faciles à mesurer précisément (carburants et combustibles pour le chauffage)
- ✓ **Pierre Calame et Armel Prieur défendent l'extension de ces quotas à toutes les consommations pour aboutir à un véritable « compte carbone »**

Compte Carbone: points essentiels

- **Des quotas d'émissions de GES sont alloués chaque année aux individus (ou ménages).** Ils décroîtront d'environ 6% par an pour respecter l'objectif de réduction de 80% de l'empreinte carbone de la France (et de l'Europe) en 2050
- **Ce compte carbone crée une sorte de monnaie parallèle:** chaque achat est débité en euros et en points carbone. Même règle pour les administrations: impôts et taxes se paient à la fois en euros et points carbone
- **Le bilan carbone des entreprises doit être en équilibre:** elles doivent recevoir autant de points carbone (grâce à la vente de leurs produits et services) qu'elles en dépensent (pour leurs approvisionnements, fabrication et transports). **Elles intégreront donc le contenu carbone de l'ensemble de la filière dans le contenu carbone de leurs produits ou services.**
- Pour engager les **investissements** nécessaires il est possible d'emprunter de la monnaie carbone à des conditions équivalentes à celles des emprunts en euros (amortissement carbone de l'achat sur la durée d'usage du bien et remboursement annuel en points carbone limité à un pourcentage de l'allocation annuelle)

Compte Carbone: points essentiels (suite)

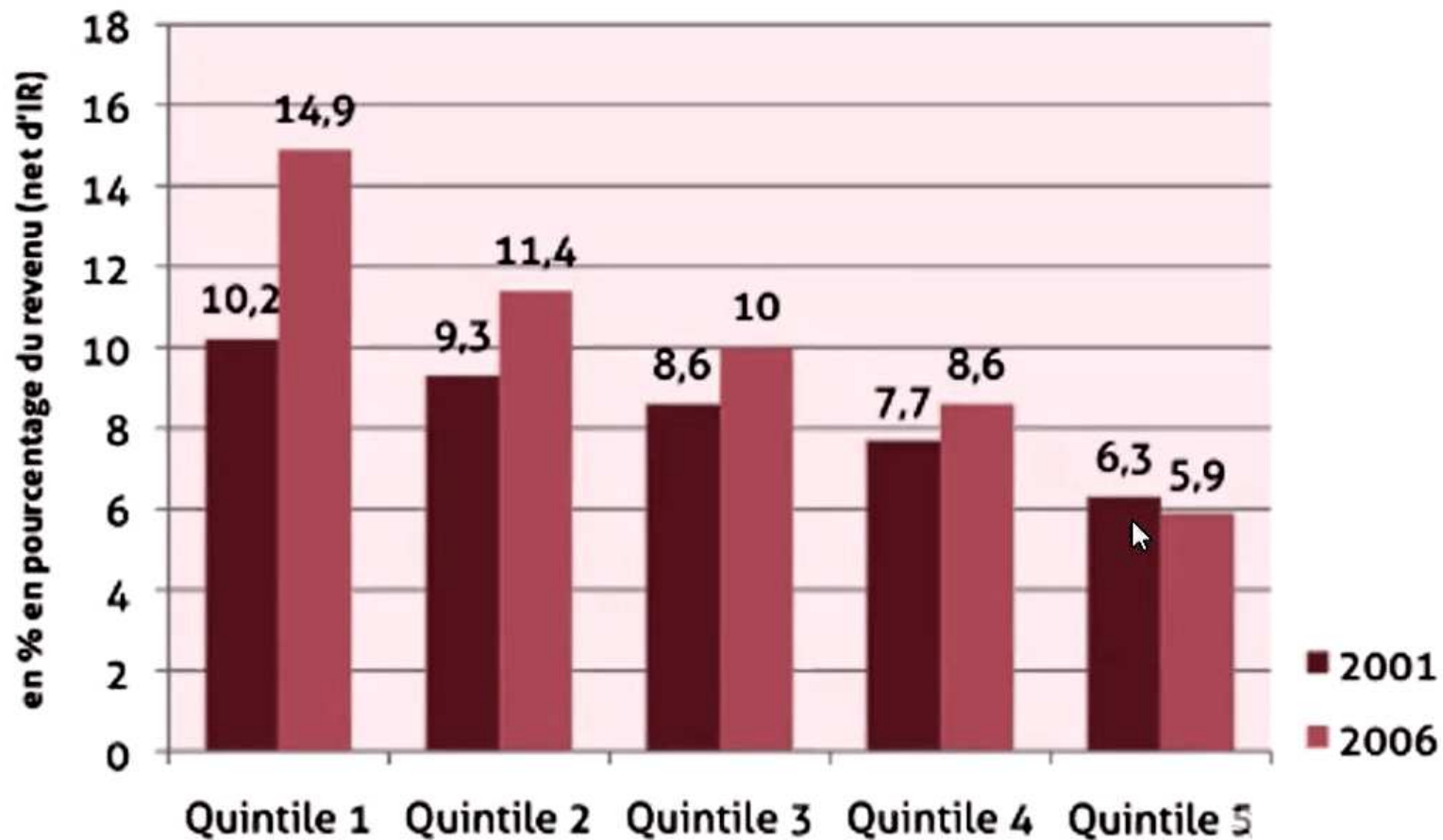
- **Les quotas sont égalitaires (chaque individu a la même allocation annuelle) mais échangeables**, les personnes et ménages dont les besoins en carbone annuels sont supérieurs à leurs quotas peuvent, **dans certaines limites**, se procurer les quotas qui leur manquent sur le « marché des quotas » **géré par une ou des agences carbone(s) indépendantes** et réciproquement les personnes et ménages « frugaux en carbone » pourront « rendre » tout ou partie de leurs quotas excédentaires à l'agence carbone
- **Les quotas pourront donner lieu à échanges monétaires** (achats/ventes en euros) via l'Agence Carbone si c'est l'option choisie
- **La mise en place du compte carbone est concevable à l'échelle nationale** (dans un premier temps) mais c'est au niveau européen qu'il est souhaitable de le mettre en place (en raison du marché unique européen)

Quelle famille répond le mieux au cahier des charges pour l'obligation de résultat ?

- **Respect de la trajectoire de réduction des émissions:**
 - ✓ **les quotas individuels** (ou aval) sont la seule famille qui se fonde **directement** sur l'obligation de résultat.
 - ✓ **Taxe carbone et SEQE** nécessitent de fréquents ajustements pour espérer garantir le résultat (instaurer un prix plancher croissant du carbone pour le SEQE ne garantit pas forcément le résultat en volume)
- **Résistance aux lobbys**
 - ✓ **Taxe carbone et SEQE:** il faudrait imposer un **prix (minimum) unique du carbone** à tous les secteurs et pays de l'UE quitte à aider par ailleurs les secteurs menacés mais en respectant la législation européenne
 - ✓ **Quotas aval:** ils doivent être égaux et les échanges réglementés par une Agence indépendante
- **Continuité du processus au-delà des alternances politiques**
 - ✓ **Taxe carbone et SEQE:** 2 pistes, **un accord des états de l'UE** sur une trajectoire de prix du carbone et la création d'une « Banque Centrale du Carbone » indépendante.
 - ✓ **Quotas aval:** leur mise en place (et la trajectoire de réduction des GES correspondante) doit être validée par **une décision démocratique nationale et européenne.**

Prise en compte de l'empreinte carbone tout au long des filières de production

- **Quotas aval:** indispensable pour toutes les filières mais pas impossible (exemple de la TVA)
- **Taxe carbone et quotas amont:** l'UE veut le faire pour les secteurs concernés par le MACF
- **Toutes familles de solutions:**
 - ✓ En l'absence de traçabilité carbone d'une filière, on peut établir l'empreinte carbone d'un produit/procédé sur la base d'un « benchmark » ou appliquer le barème maximum (comme pour le ticket d'autoroute perdu)
 - ✓ La Convention Citoyenne pour le Climat a demandé l'affichage du « **score carbone** » de tous les produits pour favoriser la prise de conscience de l'empreinte de consommation
 - ✓ Pour évaluer ou contrôler l'empreinte carbone il est donc essentiel de créer une vraie comptabilité carbone objective. **Une base existe déjà grâce aux analyses de cycles de vie (ACV) de l'ADEME.**



Part du budget énergie dans le budget total des ménages selon le quintile de revenu en 2001 et 2006 en France. Source Ademe et vous. Stratégie et étude, 3 avril 2008) & Mathilde Szuba, Assises du climat, 25 mars 2021

Quelle famille est la plus compatible avec la justice sociale ?

➤ La taxe carbone est un impôt régressif.

- ✓ Il faut donc prévoir **une redistribution partielle ou totale des revenus** tirés de cette taxe au profit des plus pauvres.
- ✓ Mais la taxe peut-elle induire le changement des comportements de consommation nécessaire chez les plus riches ?
- ✓ Si la redistribution n'est pas une fin en soi pour les « libéraux », la solidarité doit précéder la taxation pour les « démocrates sociaux » (S. Rousseau)
- ✓ La plupart des intervenants expriment **la nécessité de revoir la fiscalité en profondeur**

➤ Les quotas aval égalitaires négociables ont un effet massivement redistributif

- ✓ Cependant il serait démagogique de prétendre que la réduction de 80% de l'empreinte nécessaire en Europe d'ici 2050 n'impactera pas le mode de vie des classes moyennes mais **cet effort sera graduel.**
- ✓ L'impact des quotas sera immédiat sur les plus riches qui devront modifier radicalement leur mode de vie.
- ✓ Un rythme annuel de réduction des quotas fixé sur 30 ans donnera **une grande visibilité aux efforts demandés à chacun**, libre aux états de mettre en œuvre par ailleurs une politique fiscale permettant aux moins aisés de s'adapter à cette réduction.



POUR UNE OBLIGATION DE RÉSULTAT Panorama des politiques de décarbonation

Michel Cucchi, Hervé Cellard, Richard Herbach

D'après les Assises du climat, une série de visioconférences
organisées entre le 11 février et le 8 avril 2021
par Pierre Calame et Armel Prieur