

Le climat après la fin du mois

CHRISTIAN GOLLIER

Directeur de TSE



- Analyse économique du changement climatique
- Explication de l'inaction individuelle, gouvernementale, et mondiale face à l'urgence climatique
- Inefficacité des politiques actuelles
- Une solution existe: Un prix unique et universel du carbone
- Ca va être très difficile!

Christian Gollier

Le climat après la fin du mois

**Le prix de la transition
écologique**

puf

Colbert, la reforestation et le changement climatique

- Au début du règne de Louis XIV, la marine royale est réduite à pas grand-chose.
- Un navire de guerre = 4000 chênes bicentennaires.
- Colbert décide par une ordonnance d'août 1669, ancêtre du Code forestier, de restaurer la ressource en chêne.
- Horizon de décision: 250-300 ans!
- Bénéfice de l'abattement d'une tCO₂ aujourd'hui ~ 1200 euros dans 80 ans.
 - Si cela coûte 50 euros aujourd'hui, on fait quoi ?



L'enjeu climatique

Nordhaus (2018): Emissions

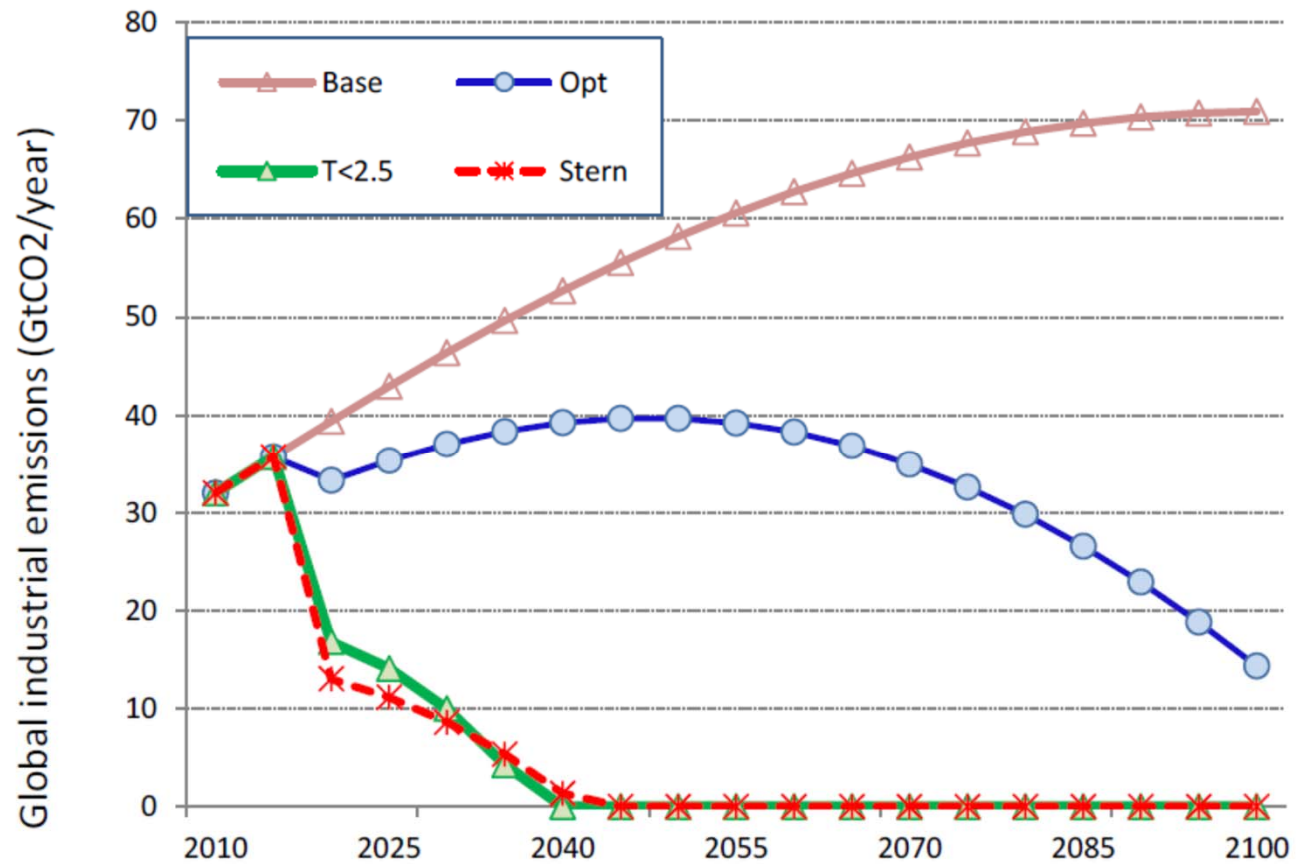


Figure 2. Actual and projected emissions of CO₂ in different scenarios

Nordhaus (2018): Températures

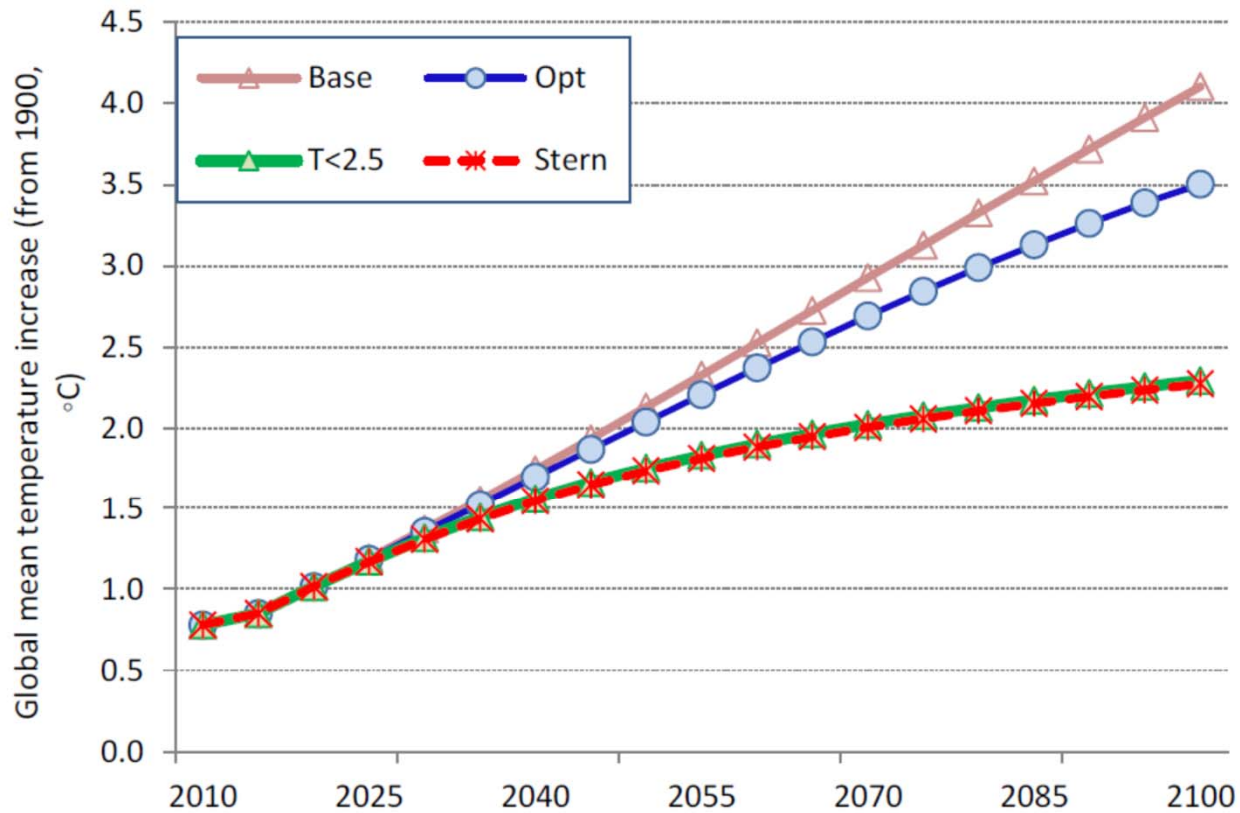
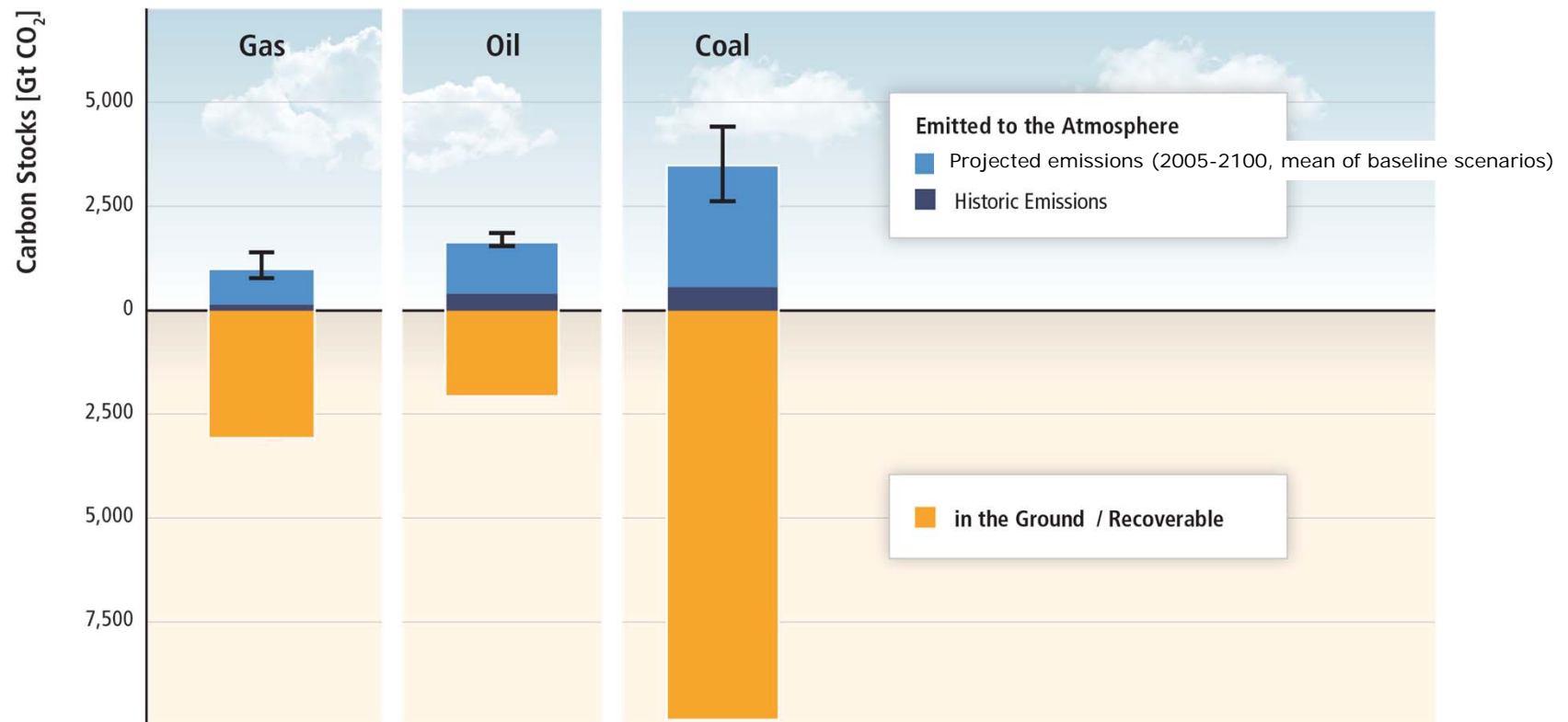


Figure 4. Temperature change in different scenarios

The most ambitious scenarios cannot limit temperature to 2 ½ °C, and the cost-benefit optimum with standard parameters has sharply rising temperatures.ⁱⁱⁱ

Il y aura beaucoup de carbone à laisser éternellement en réserve.



Based on IPCC AR5 SRREN Figure 1.7

Brûler tout cela = 20 000 GtCO₂ = 25 x le budget de CO₂ qui nous reste pour limiter la hausse de température à 2°C



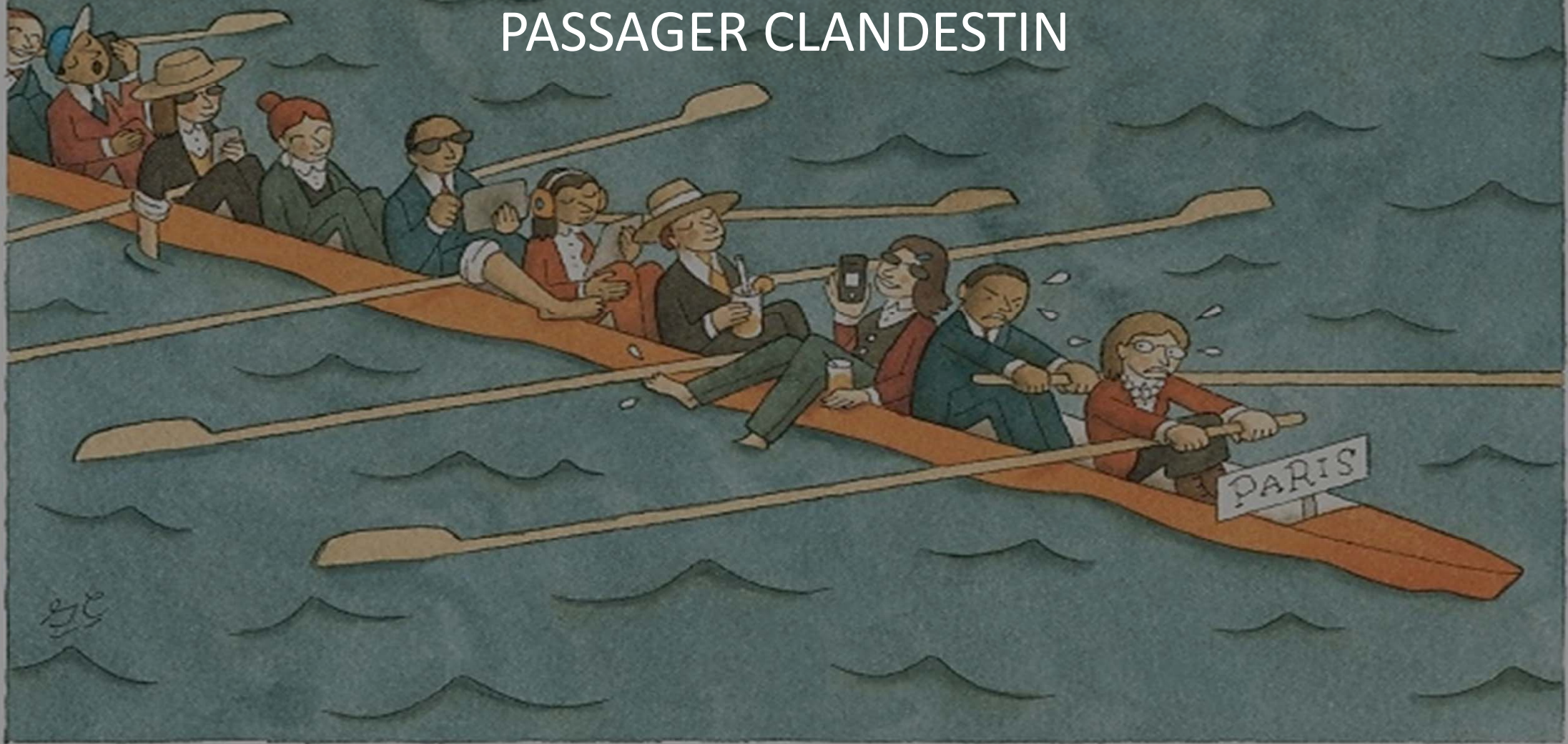
Principe pollueur-payeur

Sans signal-prix, pas de transition efficace

Décroissance anti-capitaliste

- Naomi Klein, *Tout peut changer : capitalisme et changement climatique*, (2015):
 - C'est le capitalisme qui est responsable du changement climatique et l'humanité ne pourra être sauvée que si ce système est abattu;
 - « La société n'a d'autres choix que de prendre des mesures extraordinaires pour éviter l'effondrement de la civilisation »;
 - « Pour respecter les limites écologiques, il nous faudrait plutôt revenir à un mode de vie comparable à celui qui avait cours dans les années 1970 ».

Le problème du PASSAGER CLANDESTIN



Jusqu'où aller dans la décroissance sélective ?

- Principe pollueur-payeur (Arthur Pigou, 1920):
 - Faire internaliser le dommage climatique par les émetteurs de CO₂;
 - Prix du CO₂ = Valeur du dommage climatique;
 - Principe de responsabilité (de culpabilité ?).
- Taxe ou marché de permis d'émission.
- Quel prix? 50 €/tCO₂ en 2019 (12 centimes par litre de SP95).
- Politique non-liberticide à effet minimal sur le pouvoir d'achat.

Décroissance sélective

- Décroissance sélective: Eliminer la consommation d'énergie fossile d'ici 30 ans.
- Pas de transition de société sans signal-prix:
 - Charbon/bois au XVIIIe siècle en Angleterre;
 - Lumière entre 1800 et 2000 en Occident;
 - Livre entre 1450 et 1550 en Europe;
 - Prix de l'essence EU/USA.
- Induire la transition par un prix contrôlé par l'Etat.

Consensus généralisé dans la profession

- Sondage U. de Chicago: 93 % des économistes préféreraient la mise en place d'une taxe sur le carburant plutôt que l'imposition de normes de pollution des véhicules.
- Appel du WSJ (27 Nobels US): « la taxe carbone offre le levier à moindre coût pour réduire les émissions à la bonne échelle et à la bonne vitesse. »
- Gollier & Tirole (5/6/15, Le Monde)

Sauf en France! Quelques titres de presse (juin 2015)

« L'idée stupide de notre prix Nobel »

(Charlie Hebdo)

« Un Nobel d'économie peut-il raisonner comme un abruti ? »

(L'Humanité)

« Un accord sur le climat utile à Paris, mais sans les théoriciens »


(Le Monde)

« Le climat ne se réduit pas à un prix »

(Le Monde)

Le mythe de la transition heureuse

- On a vendu tous ses bienfaits: Emplois verts, réduction de la facture énergétique, aides et subventions, air propre, ...
- La réalité est autre: Faire des sacrifices pour ... les générations futures! Discours Churchill 13 mai 1940:
 - Du sang, de la sueur et des larmes.
- Le retour à la réalité est très difficile.

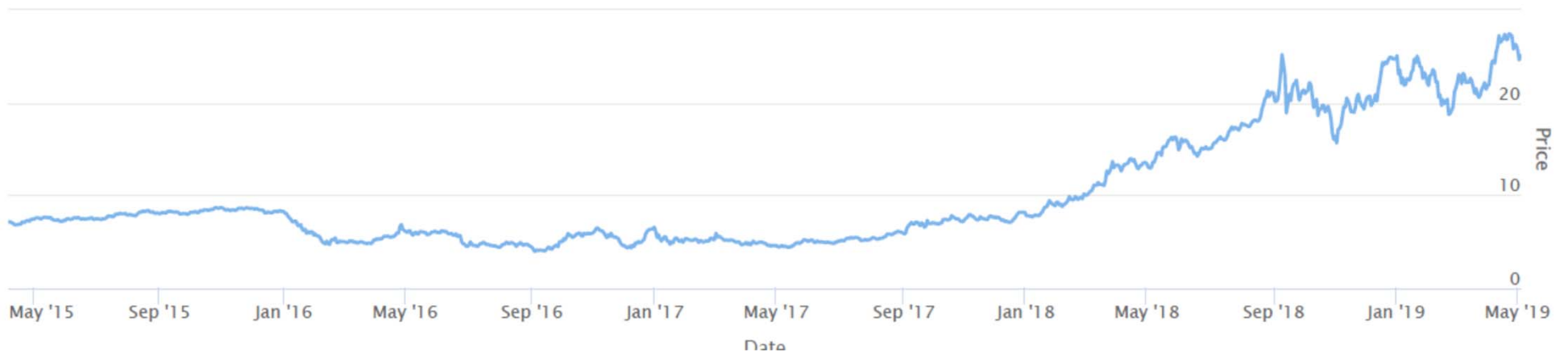


Politique belge et européenne

Où sont les économistes?

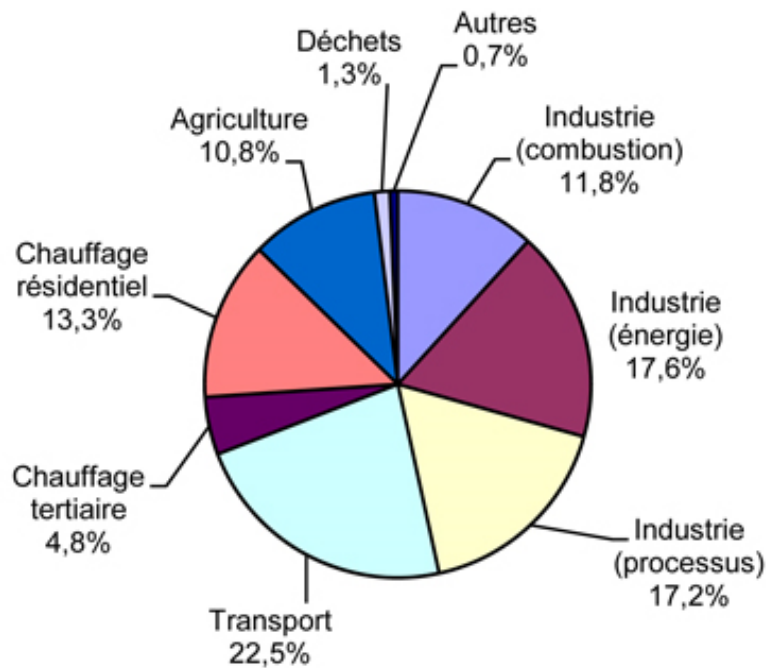
Marché européen de permis d'émission

- Fixer le plafond d'émission, et allouer les quotas dans l'industrie. Laisser aux industriels la possibilité de s'échanger ces permis.
- Couverture de l'essentiel des émissions industrielles (1/3 des émissions en Belgique).



Historique des émissions en Belgique

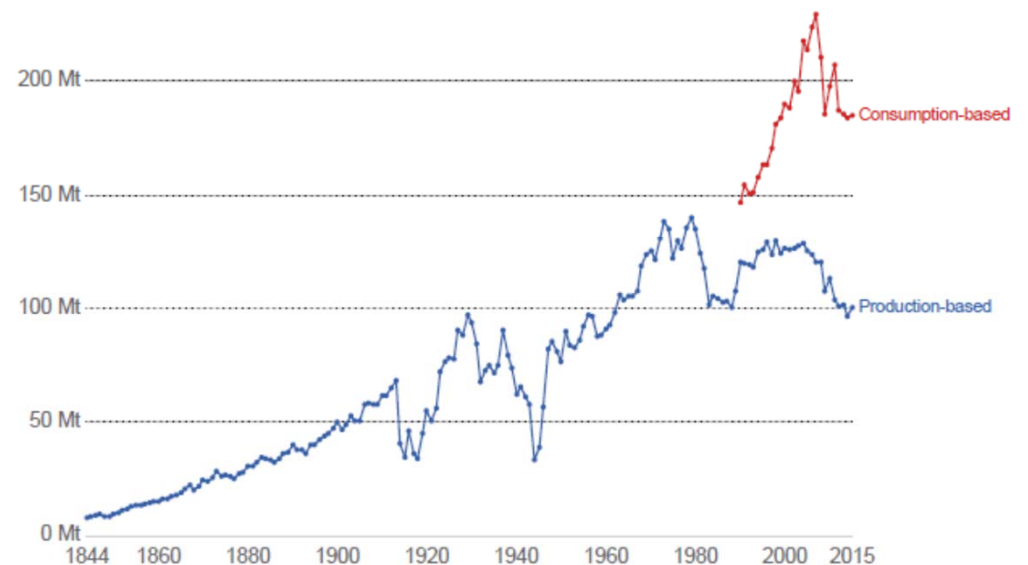
- Chaque Belge émet actuellement environ 10 tCO₂ par an et par personne (hors émissions importées).



Production vs. consumption-based CO₂ emissions, Belgium

Our World in Data

Annual production-based and consumption-based carbon dioxide (CO₂) emissions, measured in million tonnes per year. Consumption-based emissions are those adjusted for trade (production-based emissions minus exports, plus imports). If a country's consumption-based emissions are higher than its production emissions it is a net importer of carbon dioxide.

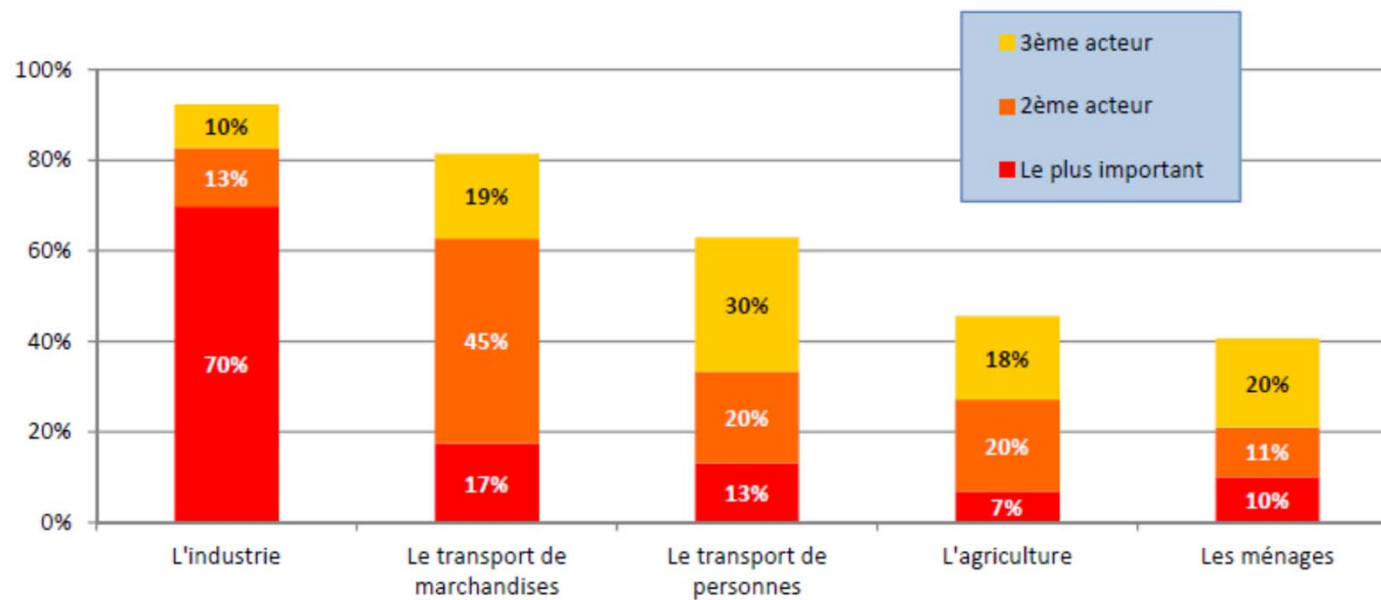


Source: Le Quéré et al. (2017), Global Carbon Project.

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ - CC BY

Non coupable!

Q14. Selon vous, qui devra fournir le plus d'efforts en Belgique au cours des années à venir afin de lutter contre les changements climatiques ? (1)



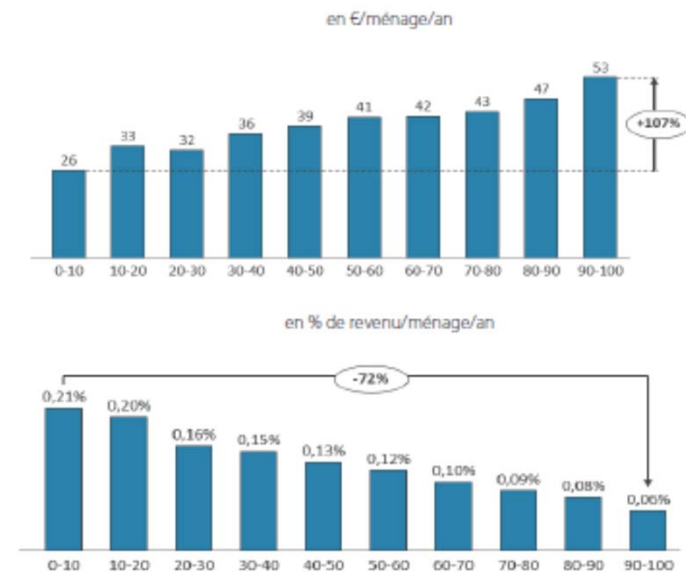
Pas de taxe carbone en Belgique

Débat national belge sur la tarification du carbone

RÉSUMÉ À L'INTENTION DES DÉCIDEURS

Juin 2018

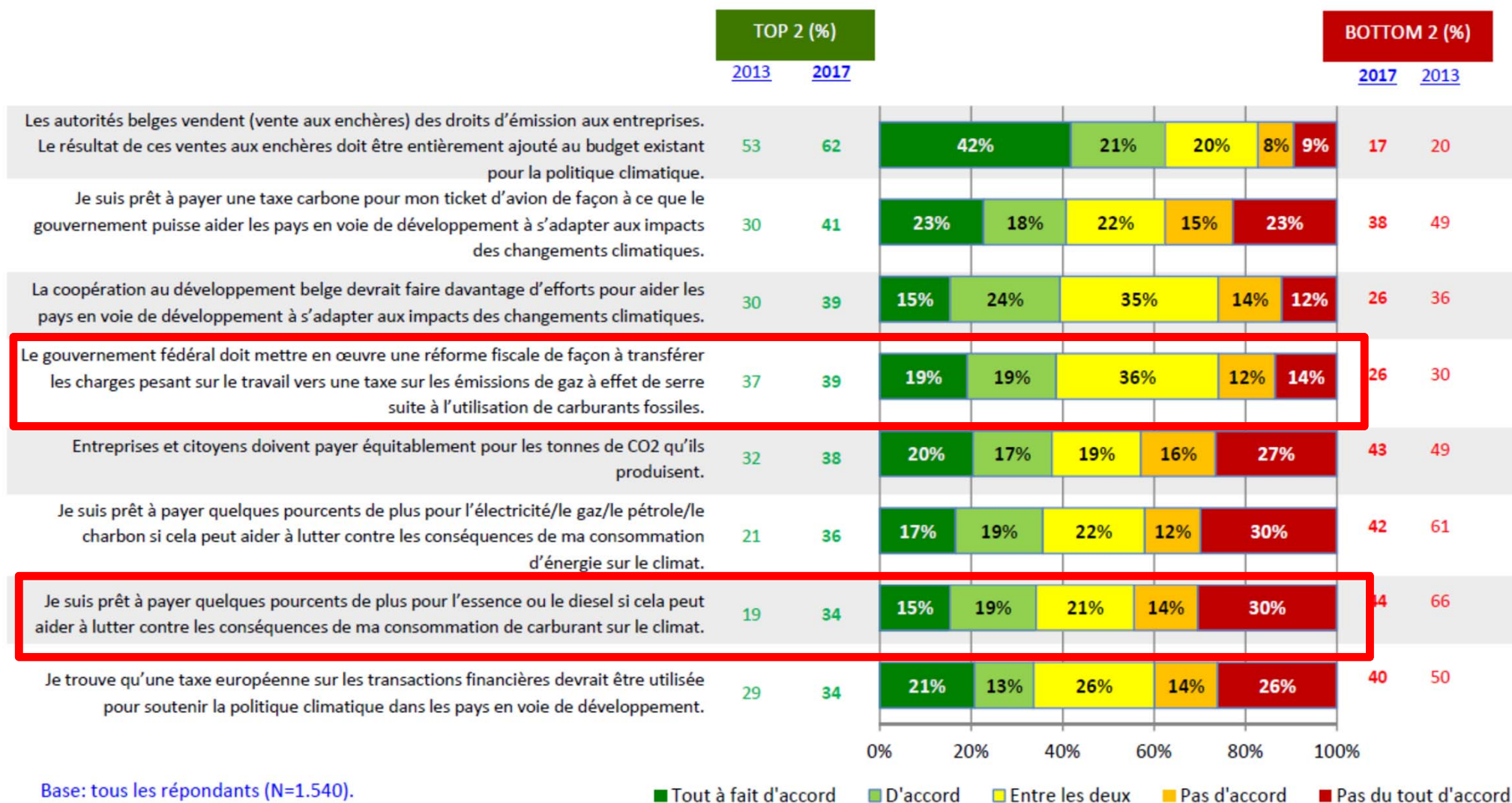
Figure 3 : Contribution carbone moyenne pour le chauffage par décile de revenu avec un prix du carbone de 10 €/tCO₂e



Sources : Enquête sur le budget des ménages, 2016 ; calculs réalisés par les auteurs

Il faut compenser les plus pauvres.

Q15. Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?



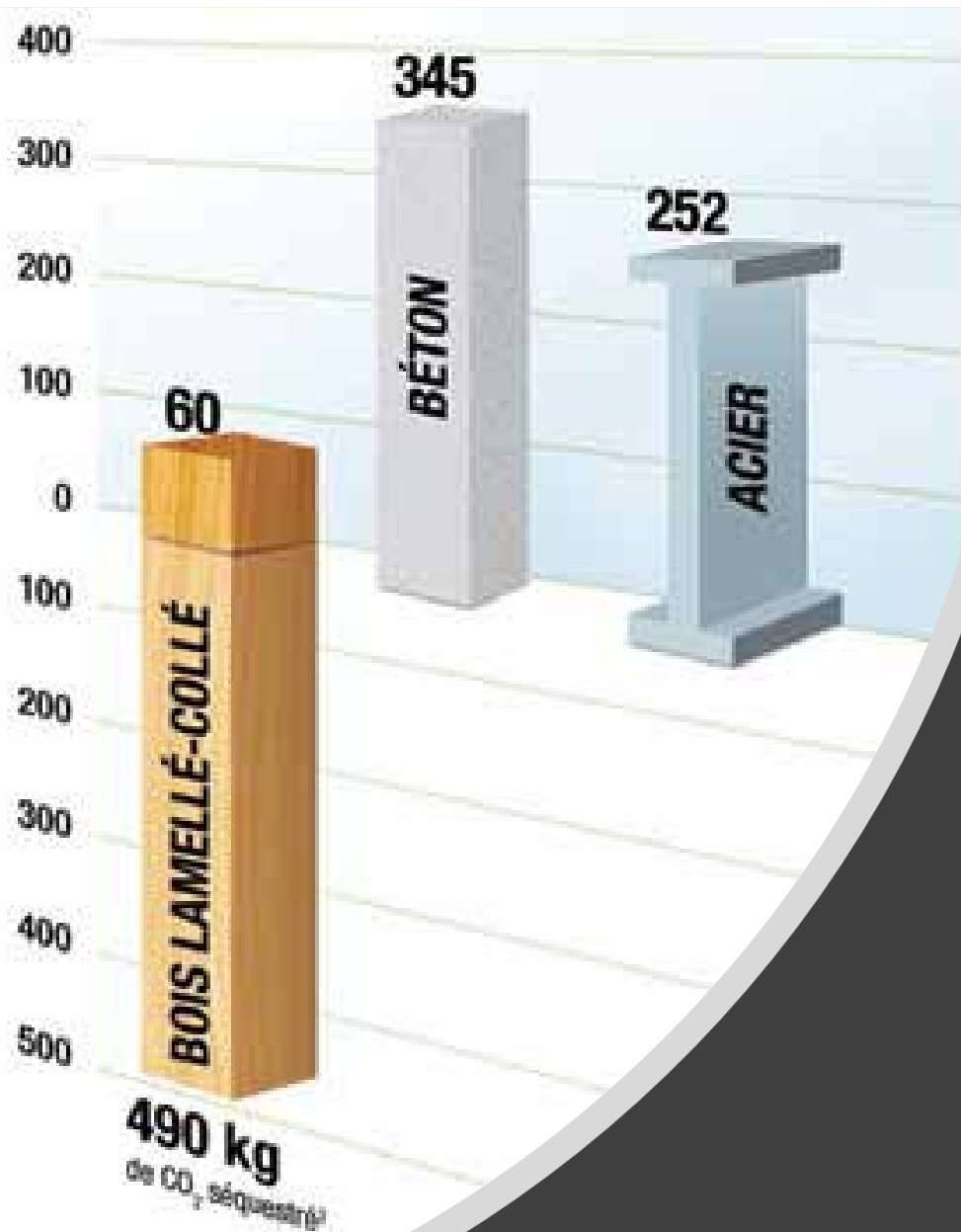
Base: tous les répondants (N=1.540).

Politiques inefficaces

- Prix de rachat des kWh photovoltaïques (Certificats verts): > 1200 euros/tCO₂.
 - Taxe CO₂ (Belgique) ou Bonus-Malus écologique (France): >500 euros/tCO₂.
 - Biocarburants de première génération.
 - Normes antipollution automobile.
 - Normes d'isolation thermique des logements.
 - Plan mobilité.
 - Subventions à l'éolien terrestre et marin.
 - Subventions au bus électrique, au vélo électrique,...
-
- Contrairement à la taxe, **ces coûts sont cachés**.
 - Une leçon de réalisme politique?

Potentiels inexploités de réduction

- Le gaz émet deux fois moins de CO₂ que le charbon par kWh.
 - Compte tenu du différentiel de coût de ces deux énergies, le sacrifice n'est que de **30 €/tCO₂**.
- Aller voir aussi chez tous les acteurs exemptés de prix du carbone: Agriculteurs, taxis, transports terrestre, aérien et maritime,...
- Bénéfice de la reforestation...



- **Fabrication d'une poutre**

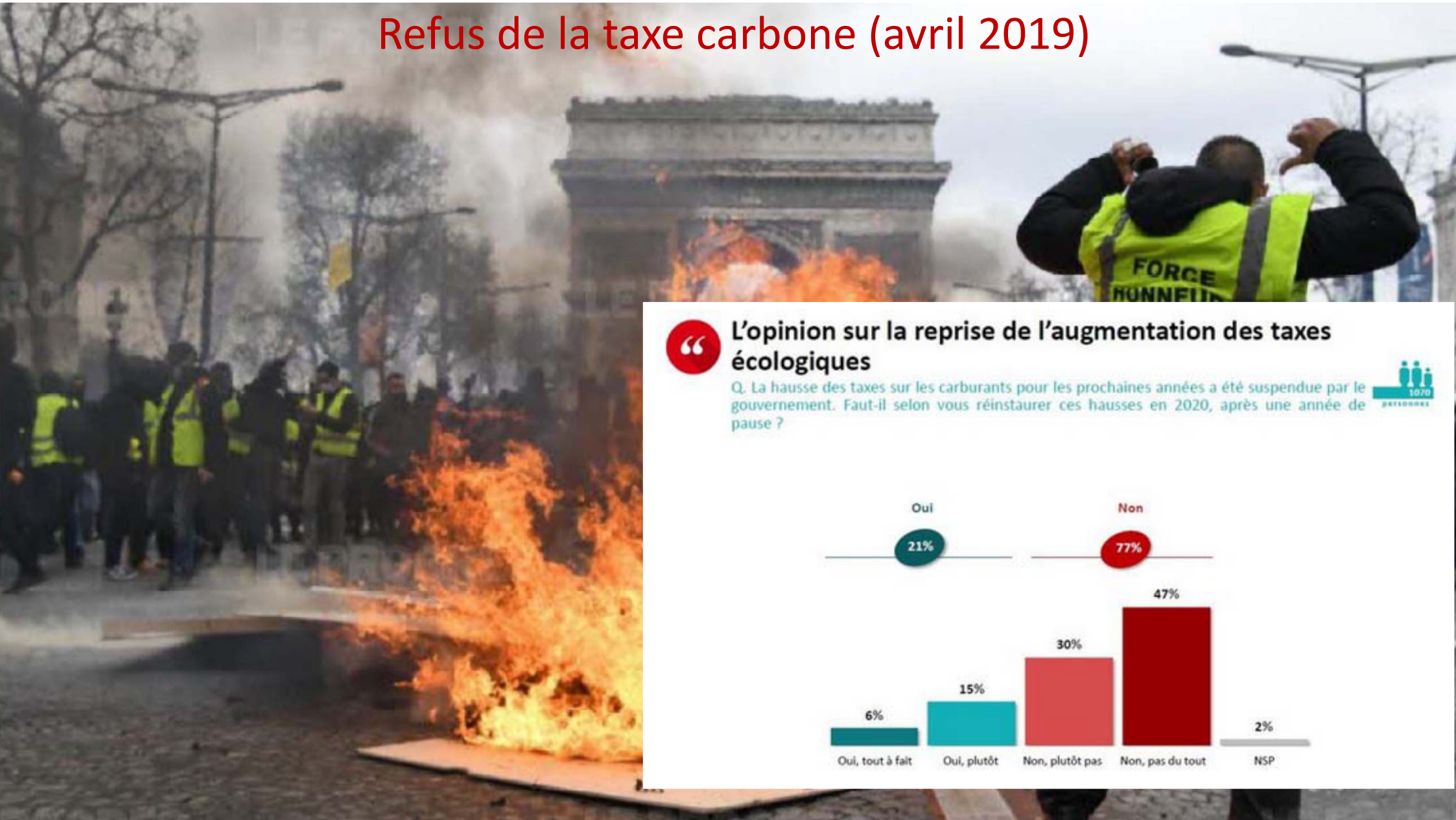
Portée : 7.3 m; Charge non-pondérée: 14.4 kN/m

Substitution à une poutre en béton armé: 1.6 tCO₂

Substitution à une poutre en aluminium: 3.7 tCO₂

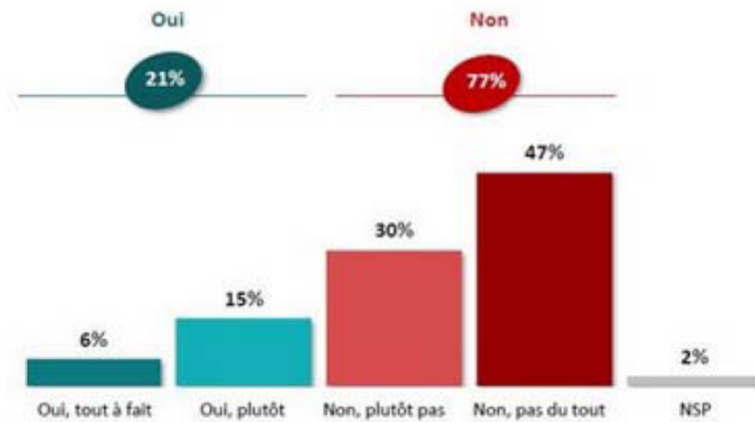
Émissions de GES, calculées lors d'une analyse du cycle de vie (Source: cecobois)

Refus de la taxe carbone (avril 2019)



L'opinion sur la reprise de l'augmentation des taxes écologiques

Q. La hausse des taxes sur les carburants pour les prochaines années a été suspendue par le gouvernement. Faut-il selon vous réinstaurer ces hausses en 2020, après une année de pause ?



Interprétation

- La faute à l'instrument?
 - C'est l'instrument qui minimise la perte de pouvoir d'achat!
- La fin du monde après la fin du mois.
- On a cru qu'il y avait un consensus pour faire des efforts. En fait, c'est un consensus pour que *les autres* fassent des efforts:
 - Mon voisin;
 - Les riches;
 - Les entreprises;
 - La finance (chapitre spécifique);
 - L'Etat.

Ecofascisme

- Tragédie des horizons. La démocratie, c'est la dictature du court-terme.
 - Les générations futures ne votent pas.
 - Les électeurs de 2019 découvrent le coût de la transition écologique qui pèse sur leurs épaules.
 - Ils vont voter contre les partis qui tenteraient de l'imposer.
- Hans Jonas: Dictature écologique comme réaction aux GJ.



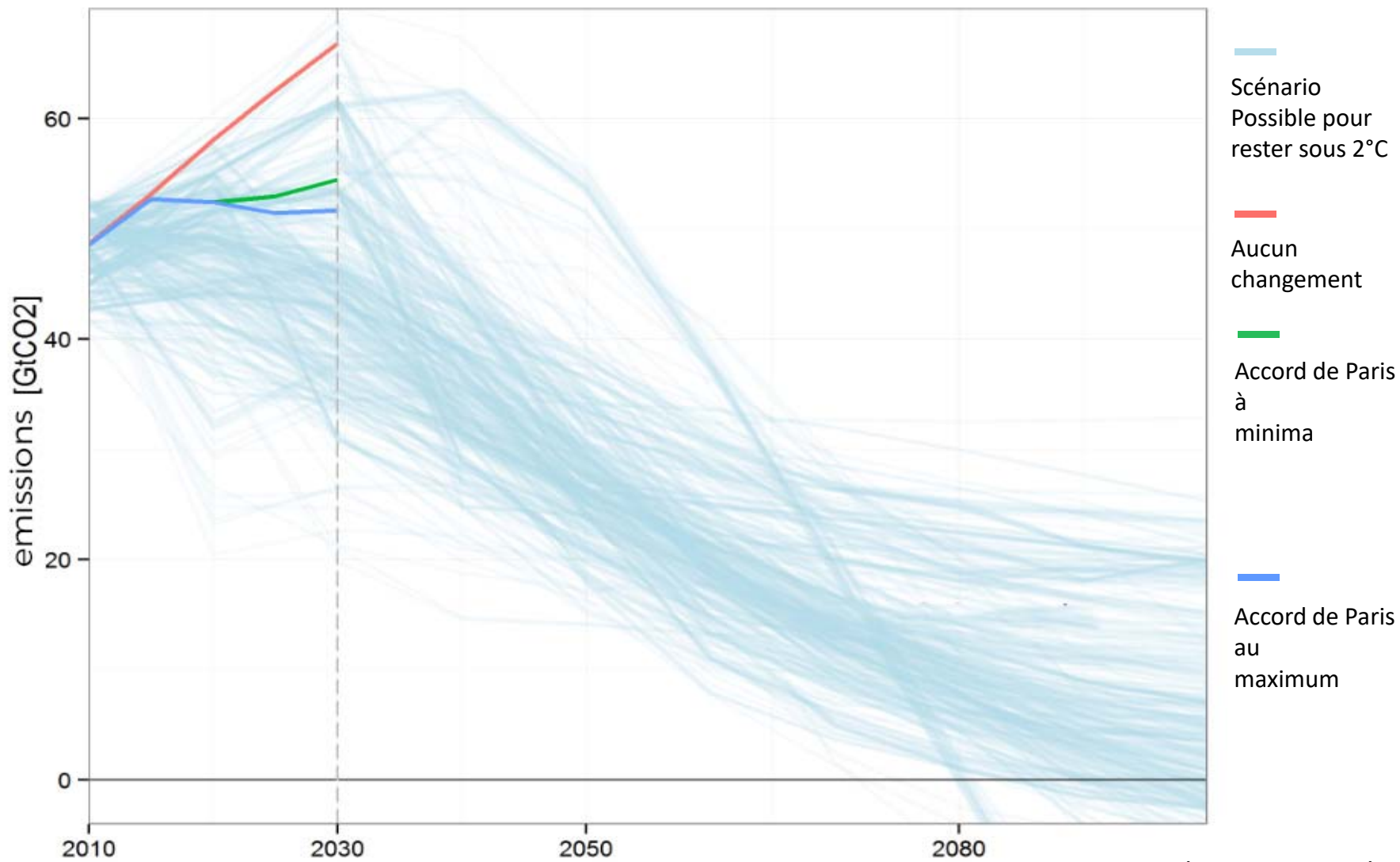
Négociations internationales

- America first
- 中国第一
- La France d'abord
- Deutschland zuerst
- Россия первая

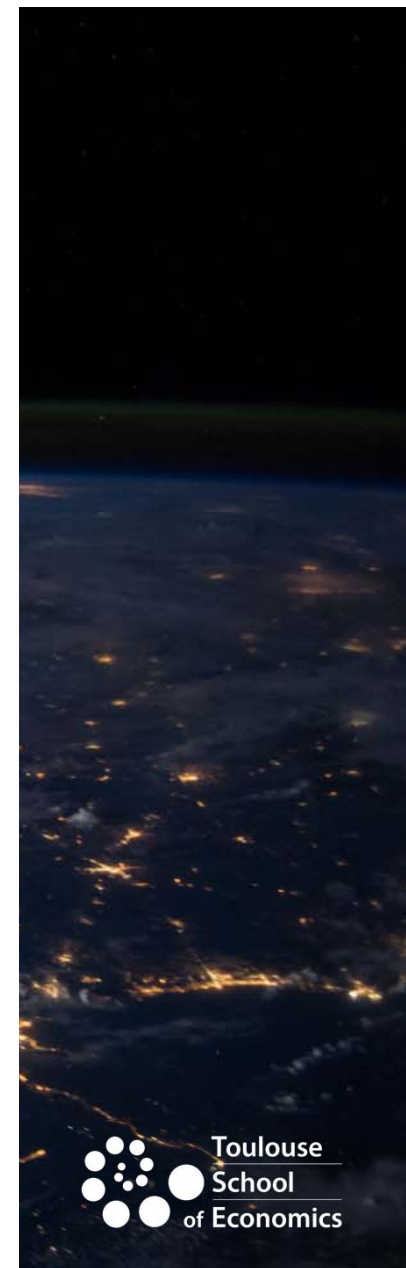
Externalité globale et passager clandestin

- 99% des efforts français iront aux étrangers.
 - Prix du carbone sous Trump: 1USD/tCO₂!
 - C'est une stratégie dominante de ne rien faire;
 - Equilibre de Nash: Notre Maison brûle.
- Problème des fuites de carbone: Un pays isolé qui impose un prix du carbone élevé
 - Paiera le prix fort (croissance, richesse emploi, désindustrialisation);
 - Sans bénéfice climatique global (délocalisation des emplois, pollutions,...).
- Appel des 27 Nobels: Taxe carbone + coalition douanière!

Scenarios possibles pour limiter le dérèglement à 2°C



(source : IPCC)



Accord de Paris

- Liste des pays qui vont dénoncer leur engagements:

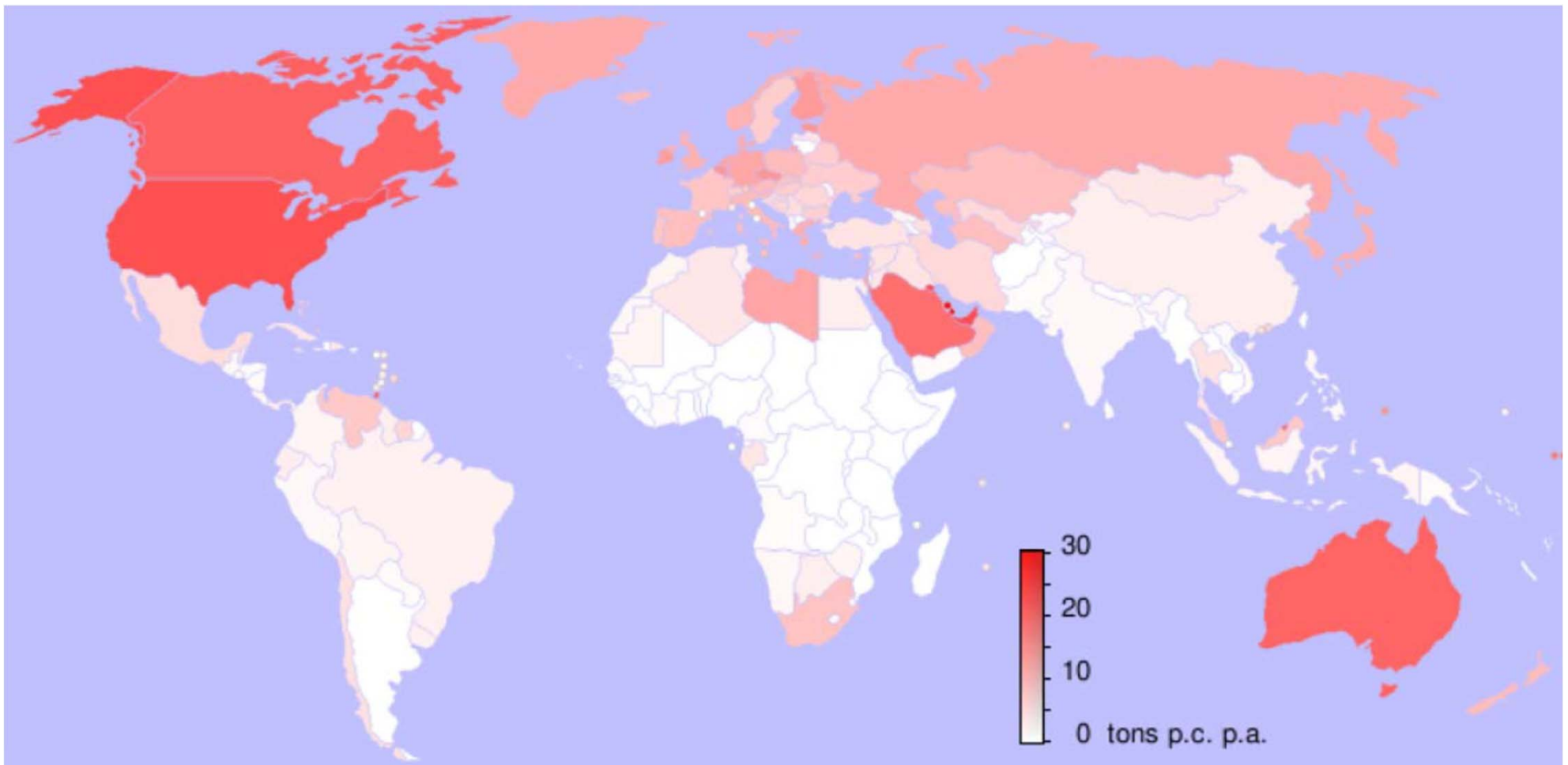
USA

Brésil

Australie

- Liste des pays qui ont formulé des NDC « zéro ambition »:
Russie, Chine, Inde, pays producteurs de pétrole, l'essentiel des pays africains,...

Emissions par habitant



Un prix mondial pour le carbone

- Energies fossiles => prospérité de l'Occident durant 2 siècles!
- Demander aux PVD de suivre une autre voie?
- Découpler signal-prix et allocation des coûts:
 - Une taxe carbone universelle, mais gérée localement ?
 - Des marchés de permis interconnectés avec une distribution des quotas sans règle du grand-père.
 - Une distribution fondée sur un quota par tête (5 tCO₂?) générerait un transfert financier massif vers les PVD.
 - USA: -195 Mds euros/an; RDC: +20 Mds euros/an.

Nos responsabilités envers les générations futures

Quel prix pour le carbone?

Prix carbone: Ultra simplification du problème

- Emettre une tonne de CO2 aujourd'hui va engendrer un flux de dommages incertains étalés sur des décennies et des siècles.
- Gros efforts pour quantifier le phénomène.
- Pour simplifier à l'extrême, émettre une tonne de CO2 aujourd'hui engendre
 - Une perte de 1.200 €
 - Dans 80 ans.

Taux d'actualisation	Prix du carbone
1%	540 €
3%	110 €
5%	24 €
7%	5 €

Un plan pour le climat

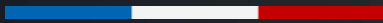
Dernier espoir avant le grand saut

Un prix mondial du carbone

Simple | Transparent | Lobby-proof

Avec le ton de Winston Churchill

Ce que ça signifie pour la Belgique



- Créer une coalition de citoyens prêts à faire des sacrifices pour le climat.
- Surcompenser les autres pour créer une majorité large favorable à l'instauration d'une tarification du carbone.
- Supprimer les subventions déguisées et exemptions pour libérer du pouvoir d'achat.

Ce que ça signifie pour le monde

- Créer une coalition de pays ambitieux, imposant un prix unique du carbone sur son territoire. Stratégie Roosevelt!
- Imposer une taxe douanière aux frontières de la coalition; suffisamment élevée pour
 1. Éliminer le problème des fuites de carbone;
 2. Inciter les pays en-dehors de la coalition de la rejoindre.

Quel Plan B?

- Espérer l'émergence d'Energies Renouvelables capables de battre le pétrole à 10 \$/baril...
- Vous aimez la roulette russe?

Merci !

CHRISTIAN GOLLIER

Directeur de TSE

