

Complément au point de repère n°2

La mécanique d'un système
d'échange de quotas pour
les transports et les
bâtiments

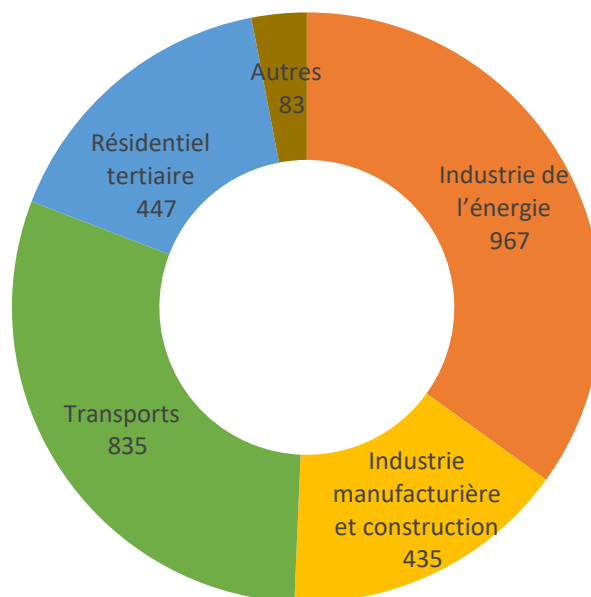
Efficacité et équité

D.Bureau

- « À l'avenir, un nouveau système d'échange de quotas pour les bâtiments et le transport routier sera mis en place.
- Dans le cadre du système actuel, la plupart des recettes provenant de la mise aux enchères des quotas d'émission sont transférées aux budgets nationaux. La Commission propose qu'à l'avenir, 25 % de ces recettes alimentent le budget de l'UE, notamment pour financer le Fonds social pour le climat, proposé par la Commission en juillet 2021.
- Ce Fonds garantira une transition socialement équitable et aidera les ménages vulnérables, les usagers des transports et les microentreprises à financer des investissements dans l'efficacité énergétique, de nouveaux systèmes de chauffage et de refroidissement et une mobilité plus propre, ainsi que, au besoin, une aide directe temporaire au revenu.
- L'enveloppe financière totale du Fonds correspond en principe à un montant équivalent à environ 25 % des recettes escomptées du nouveau système d'échange de quotas d'émission pour les bâtiments et le transport routier. » (CE. 22/12/2021)

Enjeux d'un marché européen pour les transports et le bâtiment

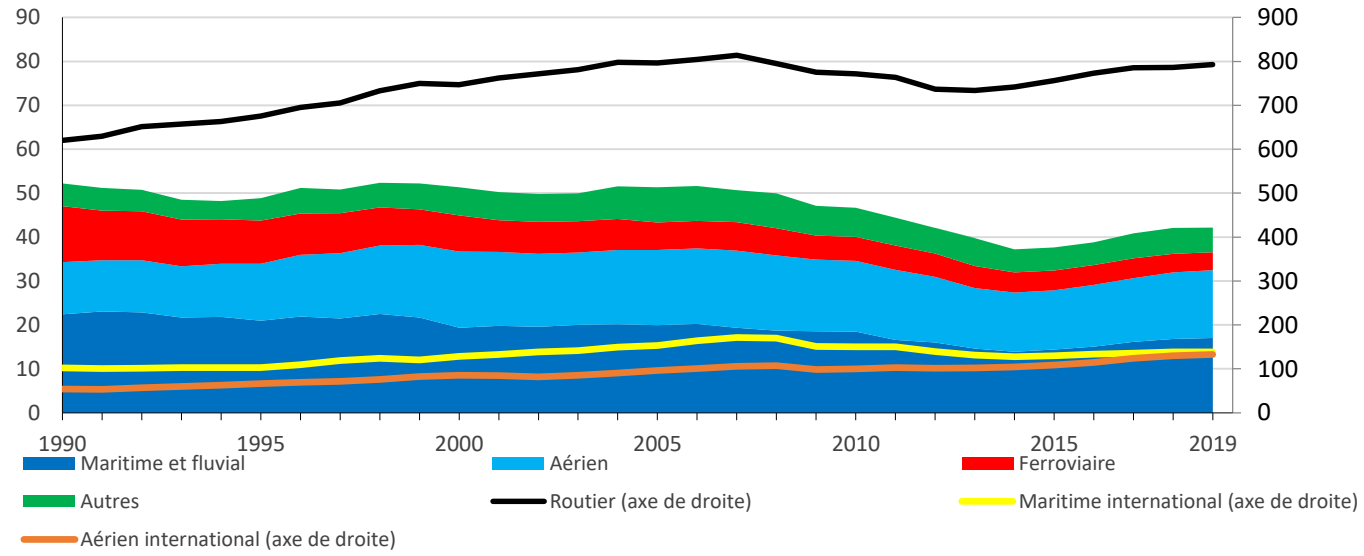
- 1282 MtCO₂éq. d'émissions en 2019
- 46% des émissions européennes liées à l'utilisation de l'énergie (+7% 2019/1990)



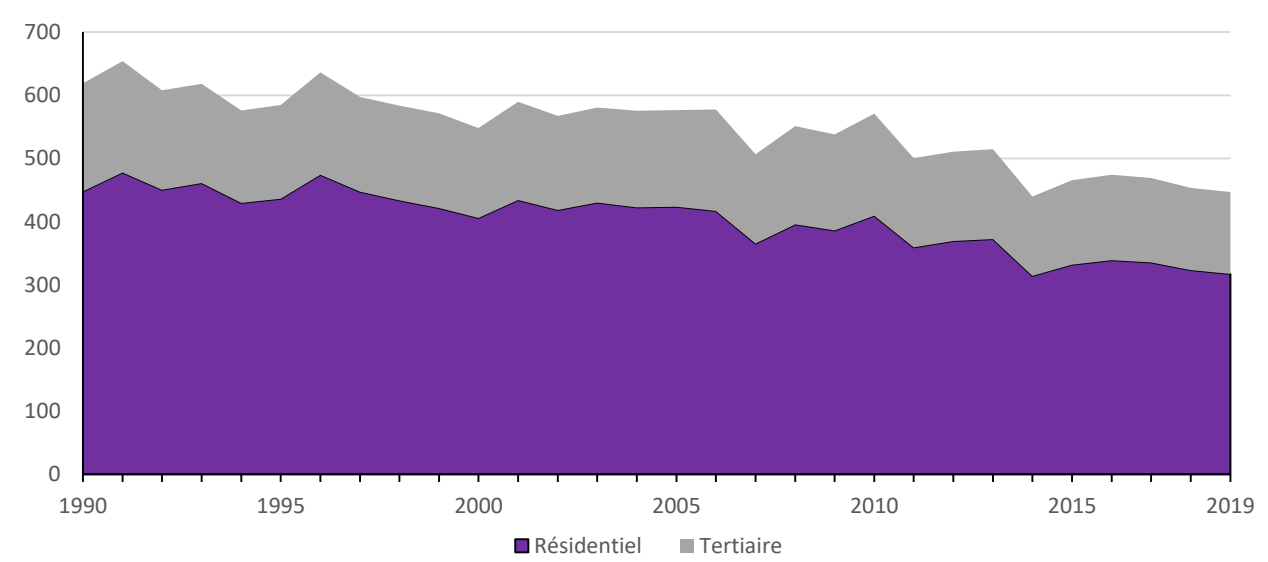
Tendances (MtCO₂éq.)



Transports







Bâtiments







Questions

- Le mécanisme pourra tirer parti de l'expérience acquise avec le marché européen existant pour sa régulation, et de celle de l'ESR pour assurer l'équité de la répartition des recettes entre les Etats. Sa faisabilité est garantie par l'intervention au niveau des fournisseurs et distributeurs pour le mécanisme de conformité, dans des conditions similaires à celles existant pour les accises existantes (payées par ces derniers pour le compte des usagers) et surtout du marché allemand introduit en 2021 (nEHS), qui couvre les mêmes secteurs.
- Mais, quels bénéfices en attendre, du point de vue économique et environnemental?
- Alors que le dispositif suscite des inquiétudes, comment utiliser les recettes des enchères par les Etats et le Fonds social pour le climat pour qu'il soit juste?



- **4 « agents »:**
 - **entreprises** de la logistique et du tertiaire (EnLT )
 - **ménages bas-revenus des centres urbains** desservis par les Transports publics et souvent chauffés à l'électrique (Murb )
 - **autres ménages bas-revenus, plus dépendants de l'automobile** (Mrur )
 - **ménages à revenus élevés** (Mais )
- Tarification du carbone régressive *ex ante* (hors compensations), notamment du fait des émissions liées au chauffage.
- **On se fixe un plafond strict d'émissions (« Budget carbone » ou « Cap »).** Pour faire simple, l'exemple retient un objectif de réduction des émissions de 50% par rapport à la référence.
- *NB Illustration très simplifiée. Les résultats seraient renforcés dans un cadre plus réaliste, compte-tenu de l'hétérogénéité des situations réelles.*

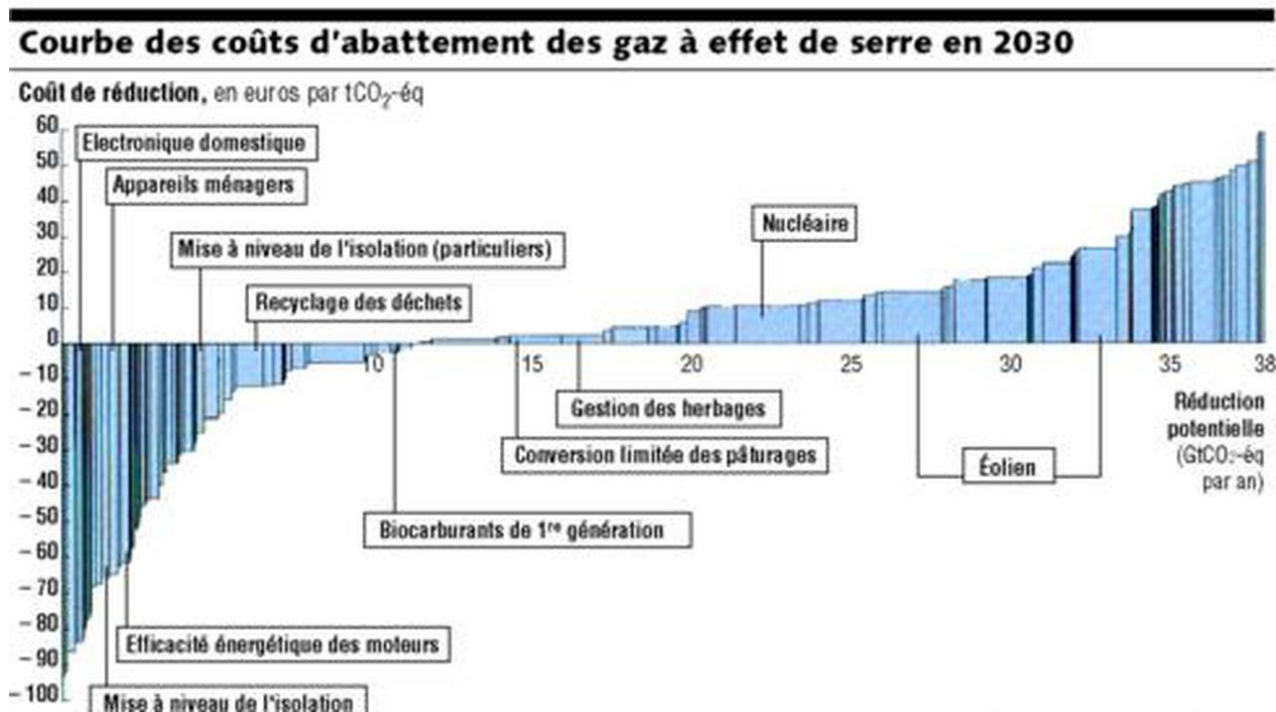
Situation de référence

	Emissions MtCO ₂ éq.	Part de la richesse %	Intensité carbone (indice)
Ent. Log-Tert. 	300		
Mén. Urb. 	100	20	0,55
Mén. Rur. 	400	30	1,48
Mén. Ais. 	400	50	0,89
Ensemble	1200		
dont ménages	900	100	1

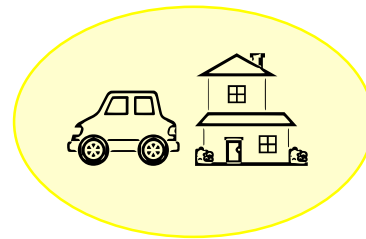
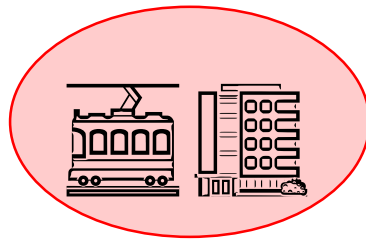
Courbes de coûts d'abattements

Principes

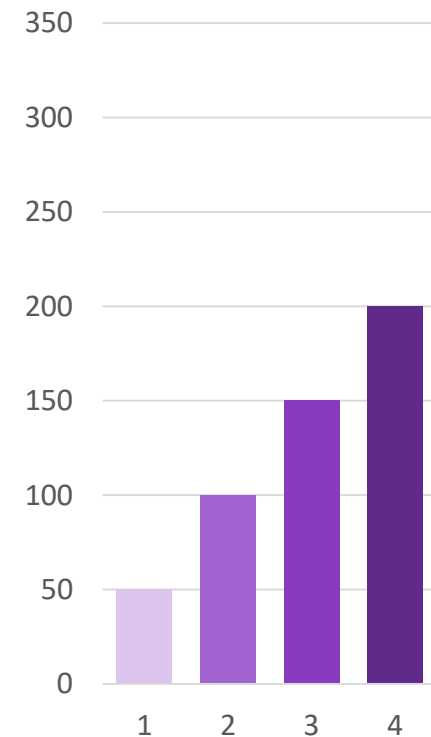
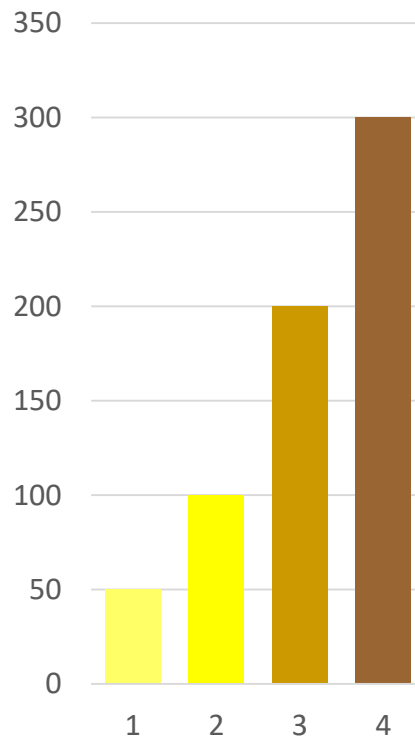
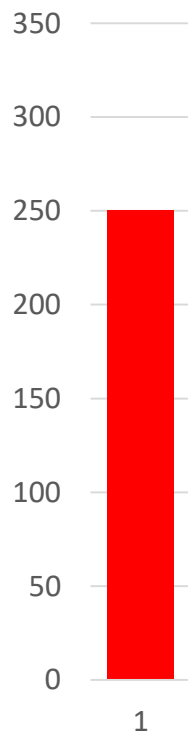
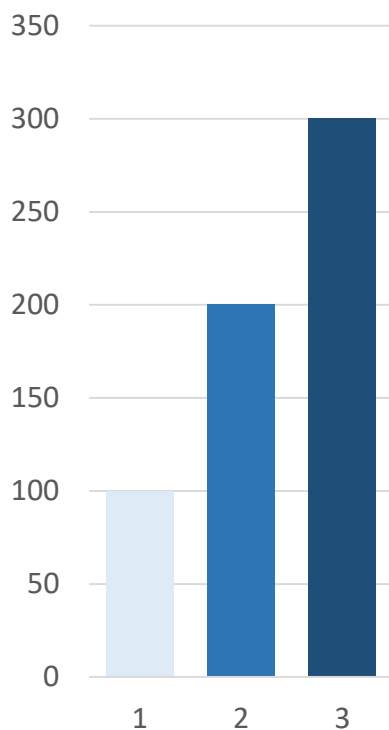
- Ces courbes indiquent le coût à engager pour réduire chaque tonne de CO₂ quand on procède par ordre de mérite, en commençant par les réductions les moins coûteuses.
- Elles diffèrent selon que les agents sont plus ou moins dépendants des fossiles et des alternatives dont ils disposent.
- Leur agrégation fournit une courbe d'abattement globale, telle que la célèbre de Mc Kinsey.



Hypothèses pour les coûts d'abattements (X100Mt)

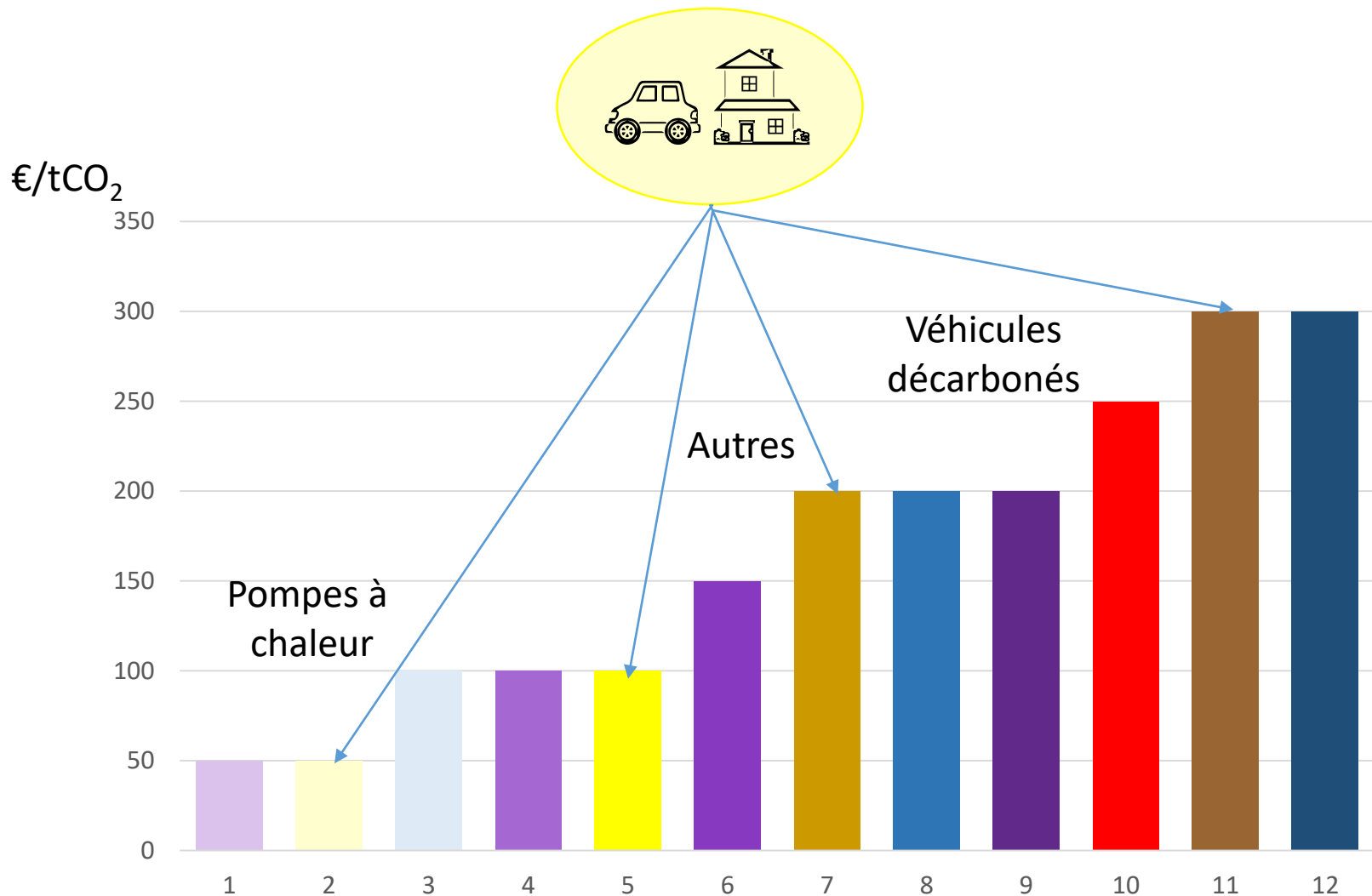


€/tCO₂



(x 100Mt)

Courbe d'abattement globale

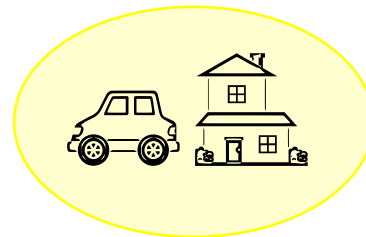
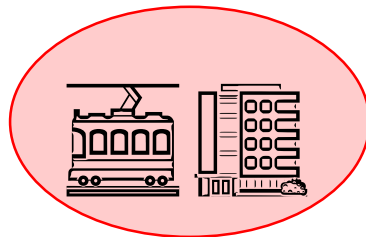


Autres: rénovation, comportements (covoiturage, sobriété), report modal, technologies intermédiaires

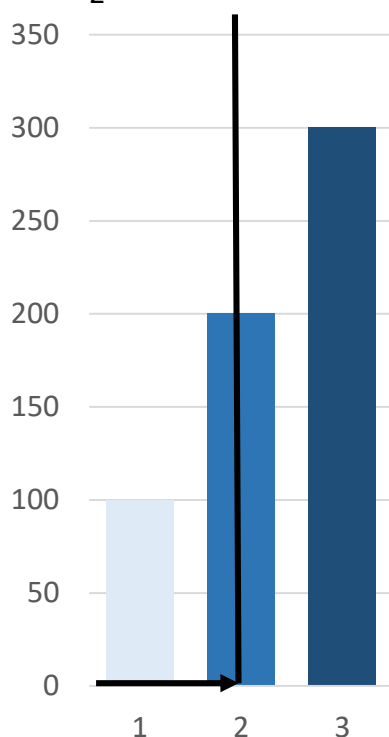
(x 100Mt)

Une approche réglementaire « raisonnable »?

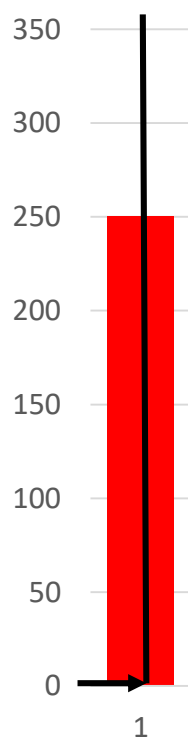
-50% pour chaque agent



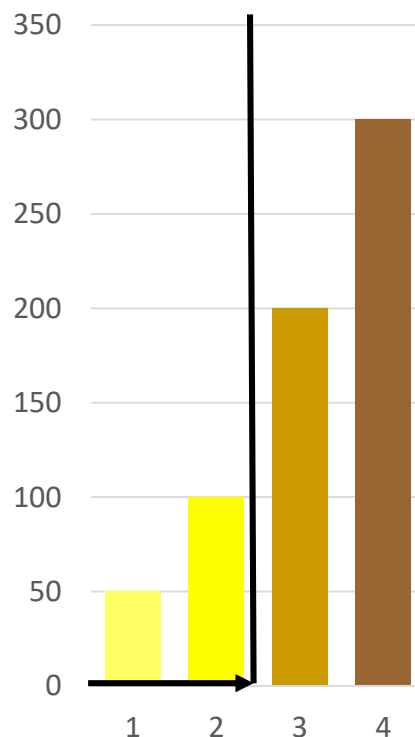
€/tCO₂



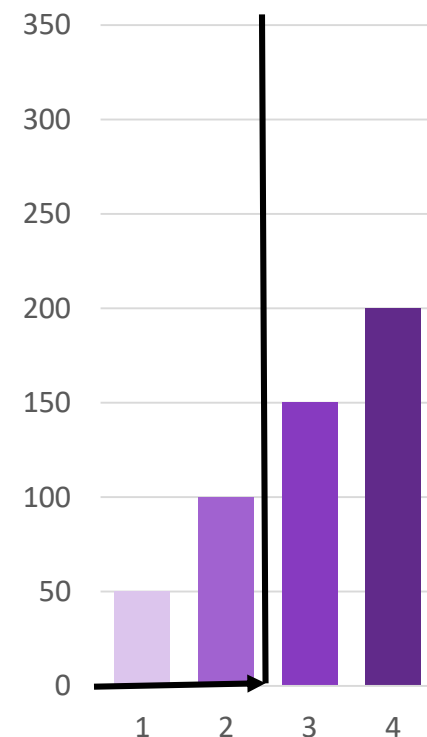
20 mds €



12,5 mds €







15 mds



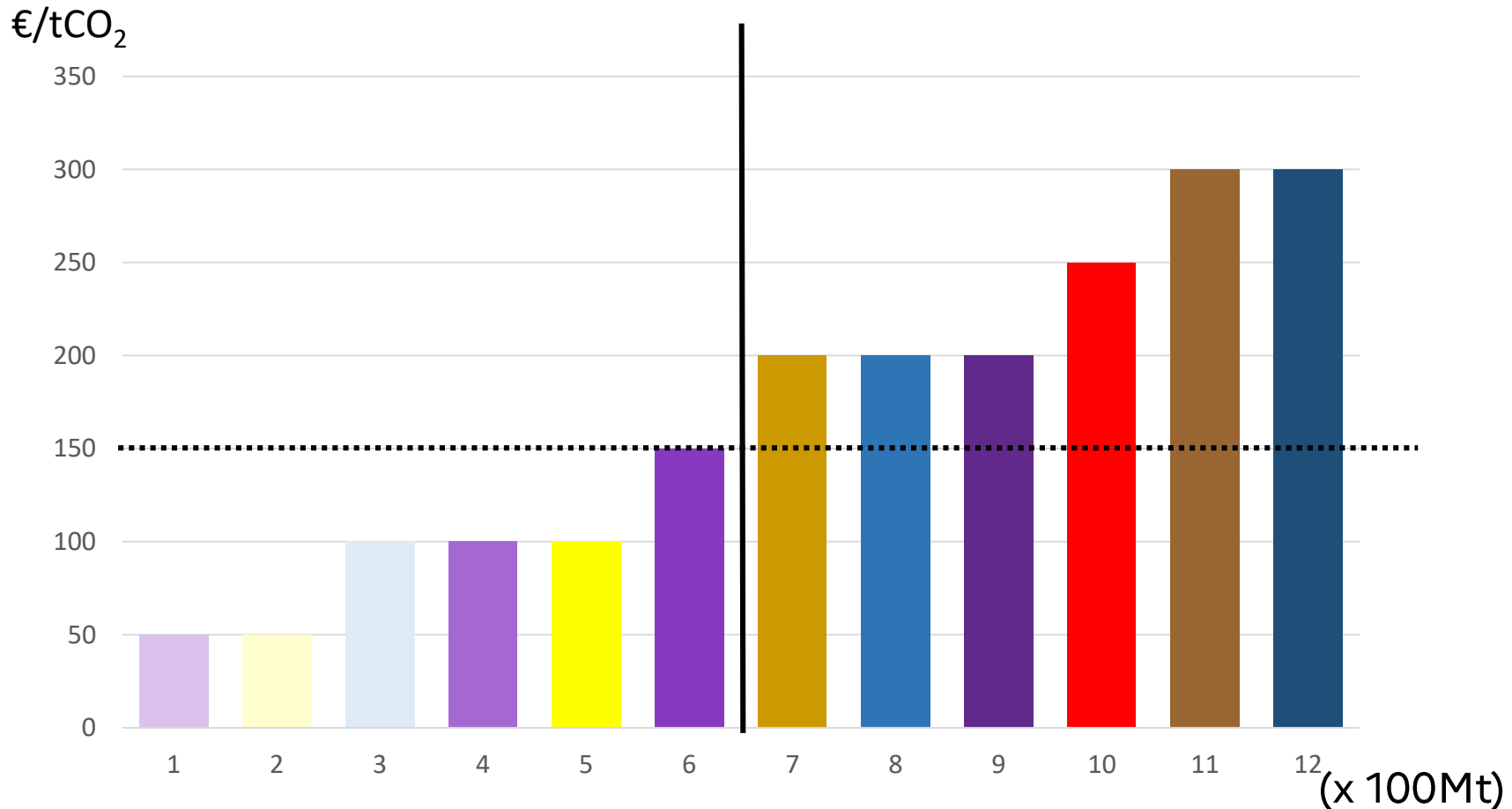
15 mds

(x 100Mt)

En fait inéquitable...

	Emissions réduites MtCO ₂ éq.	Coût de l'effort de réduction (Mds€)	Taux d'effort (C/R)
Ent. Log-Tert. 	150	20	
Mén. Urb. 	50	12,5	62,5
Mén. Rur. 	200	15	50
Mén. Ais. 	200	15	30
Ensemble	600	62,5	
dont ménages	450	42,5	42,5

...et inefficace



En procédant par ordre de mérite, le coût total d'abattement pour cet objectif pourrait être contenu à 55 mds€, seuls les gisements dont le coût à la tCO₂ évitée est inférieur ou égal à 150€/t étant mobilisés.

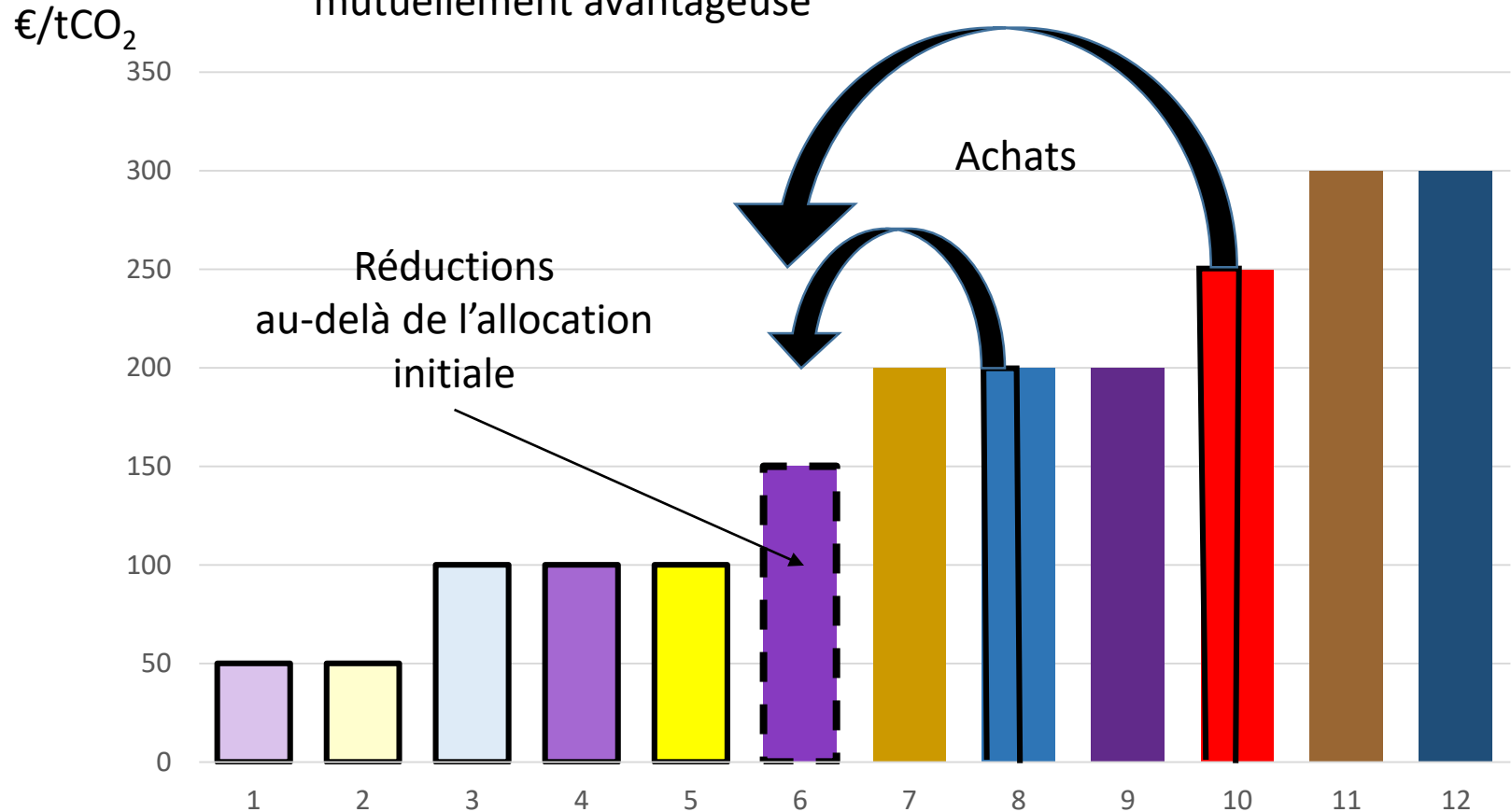
- Exempter les ménages modestes? Nécessite de renforcer les efforts demandés aux autres pour compenser, et fait perdre la mobilisation des gisements de réductions à faible coût dont ceux-ci disposent.
- Eco-fiscalité: permet de mobiliser les alternatives par ordre de mérite (efficacité); et règle bien le cas des ménages urbains ayant peu de capacités de réduction de leurs émissions mais peu émetteurs; moins (sans mesures de compensation) celui des ménages plus dépendants de l'automobile, qui auront des émissions résiduelles importantes, et donc supporteront un montant de taxes élevé; relâcherait la contrainte du plafond global, si les coûts d'abattements s'avèrent plus élevés que prévu.
- Introduire un mécanisme de flexibilité: « **Cap and TRADE** »

- Le plafond d'émissions (-50% dans l'exemple) est inchangé (*Cap*) ainsi que le principe de sa répartition. Elle se concrétise par une allocation initiale de quotas, dont le total est donc égal à ce plafond global.
- Mais les agents qui feraient plus que leur quota de réduction peuvent céder (contre rémunération) les quotas inutilisés, à ceux pour qui le respect de leur plafond s'avérerait très coûteux. La conformité aux plafonds est alors réalisée par l'obligation de chacun de fournir un nombre de quotas égal à ses émissions: soit des quotas reçus initialement et conservés; soit des quotas achetés (*Trade*).
- Ceci permet de réallouer les efforts par ordre de mérite, sans modifier l'ambition globale, par des échanges mutuellement avantageux.
- La répartition initiale des quotas peut être adaptée. Dans l'exemple, on maintient les allocations proportionnelles aux émissions en situation de référence (-50%: « *grandfathering* »).

Intérêt d'un tel mécanisme dans l'exemple précédent



Echanges de quotas bénéfiques, susceptibles de faire l'objet de compensation mutuellement avantageuse







(x 100Mt)

Equilibre du marché de quotas

- Pour un prix P du quota, les agents ont intérêt à réaliser toutes les mesures dont le coût à la tCO_2 évitée est inférieur à ce coût, pour éviter d'avoir à acheter des quotas à ce prix (supérieur) ou pour en vendre, avec un bénéfice
- ...et pas celles dont le coût est supérieur au prix! Il vaut mieux alors acheter des quotas.
- L'équilibre est atteint pour un prix tel que les émissions résiduelles correspondent au quota global alloué (« cap »). Ici, il serait donc de $150\text{€}/tCO_2$.
- Le budget carbone de l'allocation initiale est ainsi tenu strictement, puisque que le mécanisme de flexibilité ne fait que réallouer les efforts.

Caractéristiques de cet équilibre

	Emissions réduites MtCO ₂ éq.	Coût net (Mds€)	Taux d'effort (C/R)
Ent. Log-Tert. 	100	17,5	
Mén. Urb. 	0	7,5	37,5
Mén. Rur. 	200	15	50
Mén. Ais. 	300	15	30
Ensemble	600	55	
dont ménages	500	37,5	37,5

L'équité pourrait encore être améliorée par une allocation initiale plus généreuse aux ménages modestes




Mise aux enchères des quotas

- Le projet européen envisage plutôt une mise aux enchères des quotas. L'équilibre correspondant serait identique. En revanche, les effets distributifs sont différents, et similaires *ex ante* à ceux d'une taxe carbone de même niveau, les « Budgets » (nationaux ou européens) étant eux bénéficiaires, ce qui n'est pas l'objet.
- Pour que le mécanisme soit juste, il faut restituer une part de cette recette, directement ou sous forme de baisses d'impôts.
- Si la base des restitutions « directes » se réfère à des parts de la recette en fonction de critères (ex. taille du ménage et revenu) non liés aux émissions (sauf, éventuellement à celles passées, antérieures à la mise en place du dispositif), les comportements et donc l'équilibre sont inchangés. Mais la répartition de la charge peut être rendue plus équitable.

Exemples de scénarios

- Le prix d'équilibre valant 150€/t, la recette totale des enchères s'élèvera à $150\text{€} \times 450\text{Mt} = 67,5\text{mds€}$.
- Hypothèse commune: restitution aux ménages de 75% de la recette (soit leur part dans les émissions initiales)
- Scénario 1. ...puis encore au prorata des émissions en situation de référence (même logique de *grandfathering* que précédemment, donc 11% globalement aux ménages urbains; 44% aux deux autres classes)
- Scénario 2. redistribution par « unité de consommation-*carbon dividends* » (dans ce cas on suppose que les ménages modestes représentent 50% du revenu, mais 80% des UC)

Impacts après retour d'une part de la recette

Parts (R,C,E mén.)	Coût mesures/ Coût quotas (Mds€)	Coût net (Mds€) H1	Coût net (Mds€) H2
Mén. Urb.  (0,2;0,32; 0,11)	0 15	7,5	-6,6
Mén. Rur.  (0,3;0,48;0,44)	15 30	15	12,6
Mén. Ais.  (0,5;0,2;0,44)	30 15	15	31,5
Ensemble des ménages	45 60	37,5	37,5

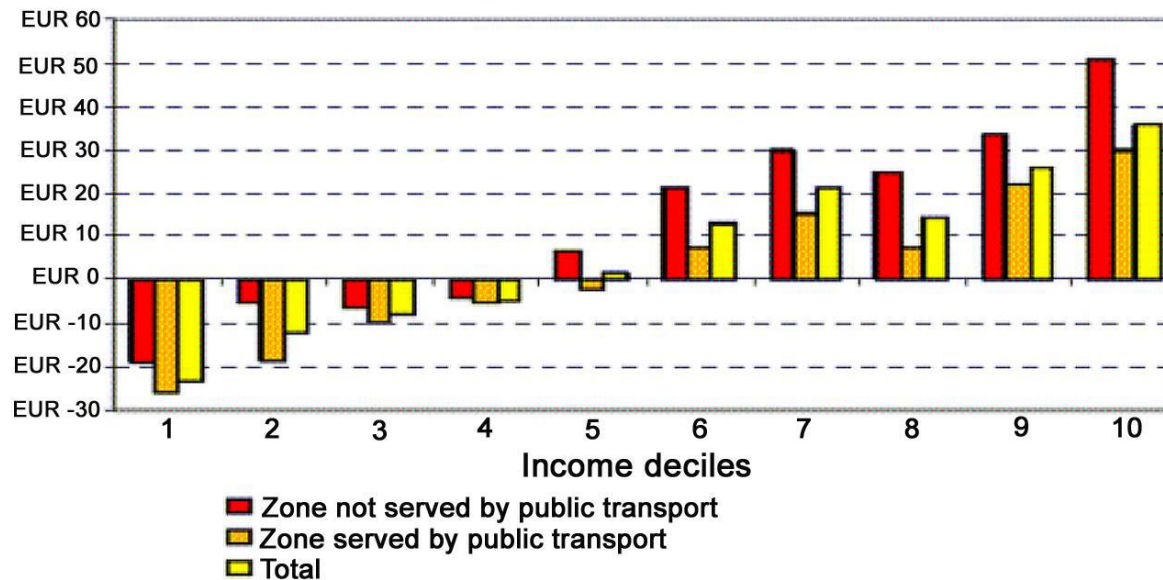
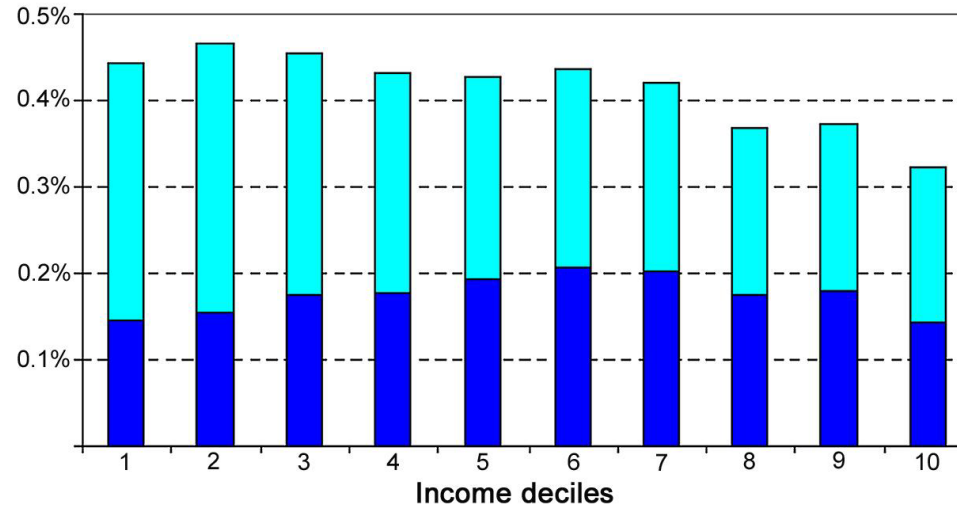
H1 reproduit le scénario précédent de *granfathering*

H2 corrige mieux la régressivité

Mais les coûts d'abattement doivent toujours être supportés par quelqu'un: pas de « caverne d'Ali Baba »

Leçons des modèles de microsimulation

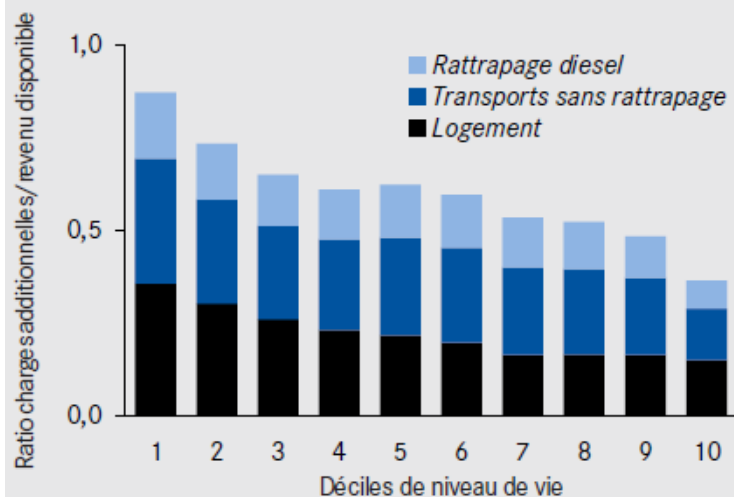
(1) CCE 2009 (transferts avant/après « chèques verts »)



Leçons des modèles de microsimulation

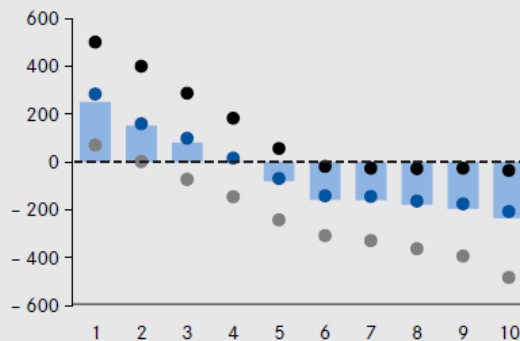
(2) Note CAE 2019 sur CCE 2018 (transferts)

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

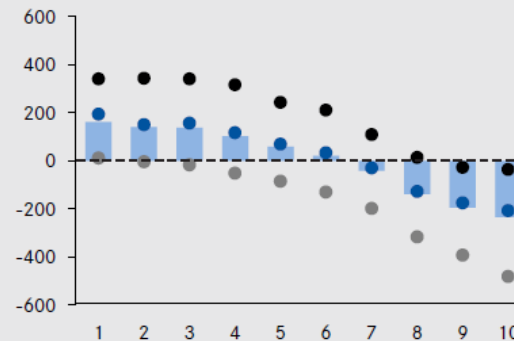


2. Distribution des transferts nets, par décile de niveau de vie, en euros

a. Proposition Terra Nova



b. Transferts décroissants avec les revenus et avec modulation géographique



■ Transferts nets ● 10^e percentile ● 50^e percentile ● 90^e percentile

- L'utilisation de la recette des enchères, entre compensations forfaitisées, baisses d'impôts et subventions aux investissements de transition n'a pas de solution unique.
- Cependant un retour aux ménages de 30% à 50% des recettes les affectant directement semble nécessaire pour que le dispositif soit juste. Les inégalités verticales de revenus mais aussi les contraintes territoriales sont à prendre en compte.
- Ce retour doit être lisible et intervenir suffisamment tôt pour établir la confiance.

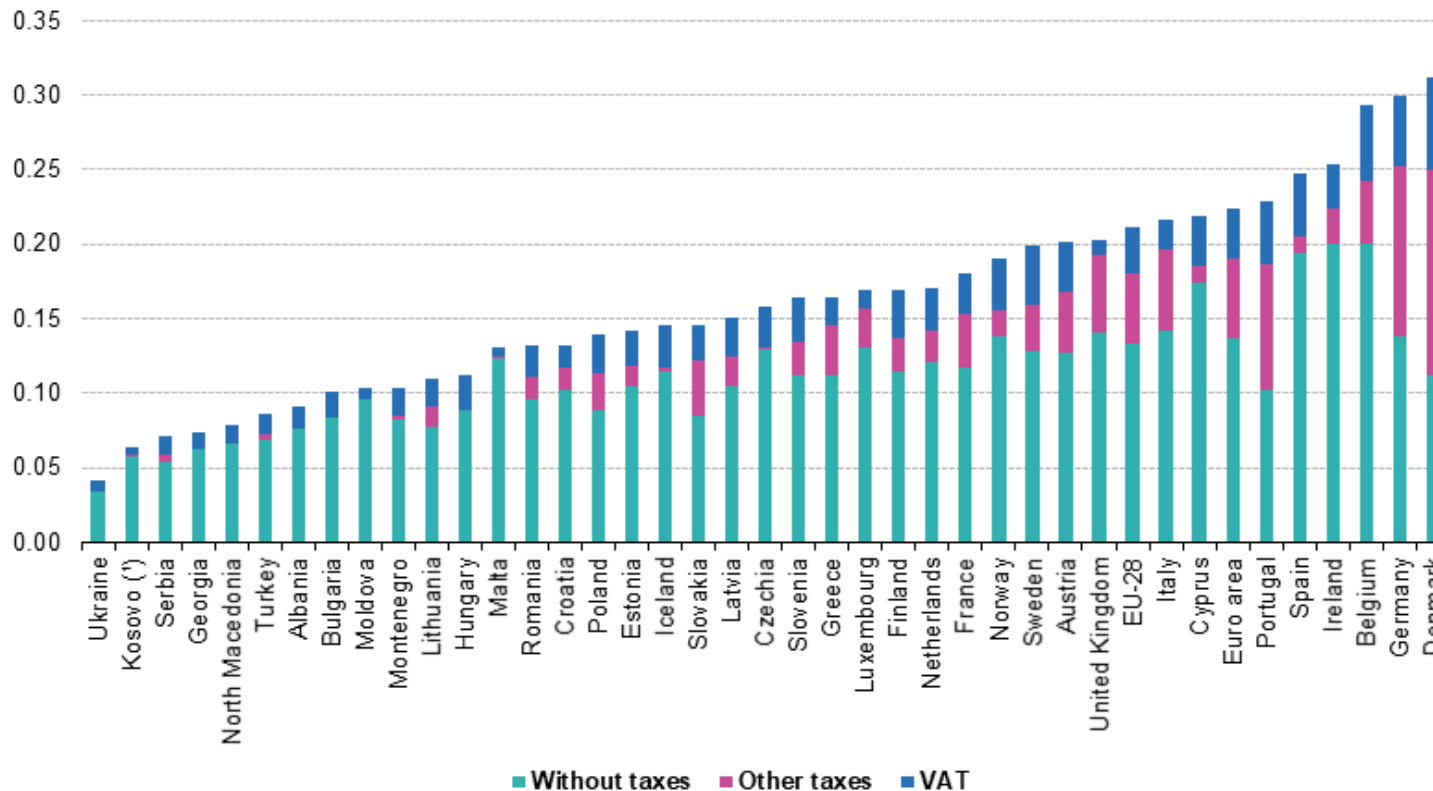
Leçons d'autres projets: le nEHS allemand

(d'après ICAP et OFATE, 2021)

- Un ETS national a été introduit en 2021 pour les combustibles de chauffage et carburants de transport (nEHS), qui sera appliqué progressivement, en amont, d'abord à prix fixe puis, à terme, avec mise aux enchères des quotas. Un corridor de prix sera alors appliqué lors des mises aux enchères. Le plafond sera déterminé sur base annuelle en fonction des objectifs de réduction de l'Allemagne pour les secteurs concernés.
- Le nEHS a vocation à être neutre sur le plan budgétaire, pas d'alimenter les finances publiques. Les recettes, versées au Fonds national pour l'énergie et le climat seront ainsi affectées au financement des mesures de réduction des émissions de CO₂ et aux mesures de soutien en faveur des contribuables, parmi lesquelles la réduction de la taxe de soutien aux énergies renouvelables. Cependant, le retour se fait principalement par le biais de programmes de subventions ou de réductions fiscales ciblées.

Utiliser les revenus des enchères pour baisser les taxes sur l'électricité: enjeux

Electricity prices for household consumers, second half 2018
(EUR per kWh)



(*) This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo Declaration of Independence.

Source: Eurostat (online data codes: nrg_pc_204)

Conclusion (I)

Rapport Blanchard-Tirole

- Bien qu'impopulaire, pour de bonnes comme de mauvaises raisons, la tarification du carbone est indispensable à la transition car elle encourage l'adoption de comportements plus écologiques, et stimule la R & D verte de façon transparente et efficace. Elle permet de faire de meilleurs choix et d'écartier les solutions trop coûteuses.
- Les réformes doivent être perçues comme justes. Dans certains cas, les nouvelles recettes découlant de l'adoption d'une mesure pourraient être redistribuées aux personnes pénalisées par cette mesure ou affectées à d'autres actions directement liées à la mesure en question. Le lien direct entre recettes et politiques publiques rendu possible par l'affectation de recettes donne davantage de visibilité à la mesure de compensation et rend les perdants plus confiants dans sa pérennité.

Ce nouveau marché sera un instrument efficace, irremplaçable. **Mais comment lever les réticences?**

- En établissant un cadre institutionnel adapté pour gérer, notamment, les impacts régressifs de la tarification des « biens essentiels polluants »,

- En définissant dès à présent les schémas d'utilisation des recettes sur ce second marché, pour qu'ils soient opérationnels avant-même l'entrée en vigueur du dispositif, pour que la transition soit juste, le public ayant confiance dans les mécanismes de compensation et accompagnement.

Conclusion (III): cadre institutionnel

- *« I. Les comptes de la fiscalité environnementale retracent, dans les conditions prévues par les lois de finances, les opérations budgétaires associées à des instruments fiscaux ou systèmes de quotas échangeables ayant pour objet d'influencer les comportements conformément aux principes énoncés aux articles 3 et 4 de la Charte de l'Environnement.*
- *II. – Chaque compte de la fiscalité environnementale fixe l'assiette et le taux des impositions incitatives dont il retrace l'affectation.*
- *III. Les recettes de chaque compte de la fiscalité environnementale peuvent être affectées :*
 - *Aux aides [, y compris aux crédits d'impôts,] destinées à compenser ou à limiter certains effets de la fiscalité instituée par le compte, pour ceux des redevables auxquels cette fiscalité porterait un préjudice excessif [selon des modalités préservant les incitations recherchées] ;*
 - *À des actions d'accompagnement permettant l'adaptation de la société à la fiscalité instituée par le compte ;*
 - *Aux mesures afférentes au fonctionnement du compte, y compris celles visant à l'information du public sur sa finalité.*
- *IV. – Les recettes restant disponibles sont versées au budget général dans les conditions prévues lors de l'établissement du compte.*
- *V. Une annexe à la loi de finances créant un compte de la fiscalité environnementale comprend une évaluation de son impact, la prévision de l'évolution des taux à l'horizon de cinq ans, ainsi que l'exposé des principes régissant l'utilisation des recettes. Elle indique aussi comment les augmentations de taux ainsi prévues pourront être conditionnées par la réalisation des objectifs poursuivis ».*

Conclusion (IV): impacts à corriger de la tarification du carbone sur les taux d'effort

