

Acquis de première : externalités, droits de propriété, offre et demande, défaillances du marché.

Notions : Réglementation, taxation, marché de quotas d'émission

Fiche 23 – Quels instruments économiques pour la politique climatique ?

Activité 23 – Quels instruments pour la politique climatique ?

Le recours aux instruments réglementaires : les normes

Document 1 :

Les discussions ne se sont pas déroulées sous les feux des projecteurs, contrairement à l'accord de Paris de décembre 2015. Mais ses résultats pourraient avoir un impact aussi, voire plus, significatif sur le ralentissement du changement climatique. L'amendement de Kigali – nom officiel de l'accord – signe en effet la fin progressive des hydrofluorocarbures (HFC), gaz dont l'effet de serre est 14 000 fois plus puissant que le CO₂. Ces gaz sont principalement utilisés comme réfrigérants, dans les climatiseurs et les réfrigérateurs. (...)

Les HFC ne sont commercialisés que depuis le début des années 1990 et leur abondance dans l'atmosphère est actuellement faible. Ils font cependant partie des gaz à effet de serre qui augmentent le plus rapidement, à mesure que la demande de réfrigération et de climatisation augmente, en particulier dans les pays en développement.

En effet, cet amendement vient se greffer au protocole de Montréal, un des traités environnementaux les plus efficaces jamais négociés. Adopté en 1987 par la communauté internationale, ce traité a abouti, entre autres, à la suppression définitive des chlorofluorocarbures (CFC), principaux responsables de la destruction de la couche d'ozone. Les CFC font également partie des gaz à effet de serre qui contribuent au réchauffement climatique. Grâce aux efforts consentis depuis cette date, le trou dans la couche d'ozone a diminué d'une superficie équivalente à celle de l'Inde.

Seul point noir : ce traité a également engendré une explosion de l'utilisation des hydrofluorocarbures. Introduits après le protocole de Montréal comme produits de substitution aux CFC, employés principalement comme gaz réfrigérants et agents propulseurs dans les aérosols. Selon une étude de l'université de Berkeley, leurs émissions progressent aujourd'hui à un rythme annuel de 10 à 15 %.

L'élimination des HFC est donc désormais un des leviers d'atténuation du changement climatique les plus rapides, disponible à moyen terme. Les premières estimations montrent que l'accord trouvé dans la nuit du 15 octobre permettra d'atteindre environ 72 milliards de tonnes équivalent CO₂ d'émission évitées d'ici à 2050 – ce qui représente l'équivalent des émissions annuelles de l'Allemagne.

A plus long terme, la réduction cumulée des émissions mondiales pourrait éviter jusqu'à 0,5 °C de réchauffement à l'échelle mondiale d'ici à 2100, et ainsi permettre de réaliser un quart de l'objectif de 2 °C fixé par l'accord de Paris sur le climat.

Et, à la différence de l'accord de Paris, le protocole de Montréal (et donc l'amendement de Kigali) est un traité coercitif qui engage tous les pays dans des mesures d'atténuation obligatoires, et qui est soutenu par des sanctions. Une bonne nouvelle, donc, pour l'application du traité.

Source : [Clémentine Thiberge](#), Climat : accord historique pour éliminer les gaz HFC, 14 000 fois plus puissant que le CO₂, in Le Monde le 15 octobre 2016

Questions :

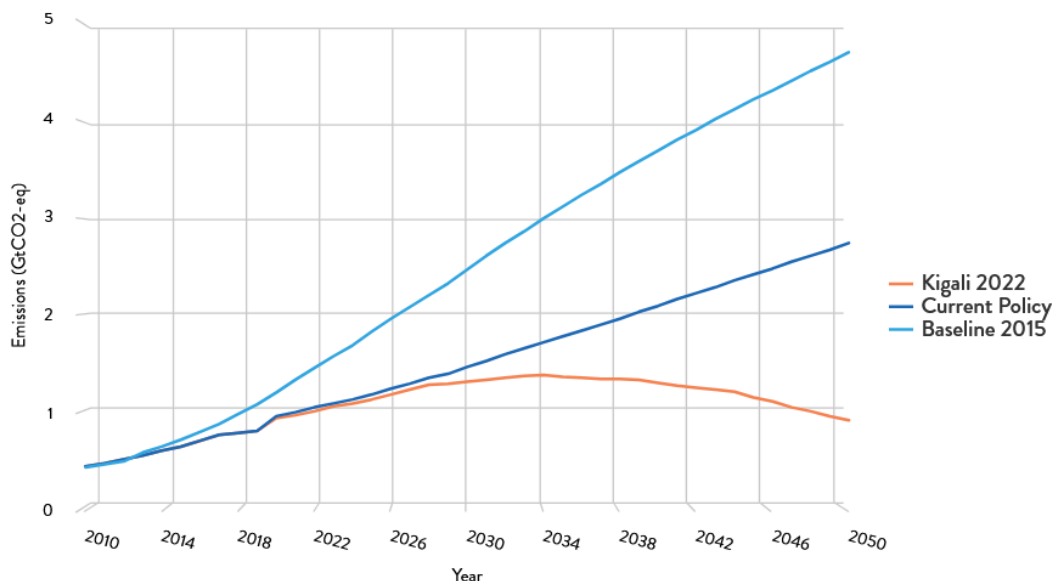
1. Complétez le tableau ci-dessous :

	Première réglementation mise en oeuvre	Seconde réglementation mise en oeuvre
Produits concernés		
Raisons du développement		
Effets externes générés		
Mesure mis en œuvre ✓ Où ✓ Quand ✓ Principes(quelle mesure, coercitive/non coercitive, sanctions/pas de sanctions)		
Effets positifs de la mesure		
Effets pervers engendrés par la mesure		

Document 2 :

Émissions mondiales de HFC (GtCO₂-eq an⁻¹)

2022. Velders, Gus JM et al.



Ce graphique présente la moyenne pour chaque scénario.

Note : la courbe Kigali 2022 montre l'évolution des émissions de HFC après l'accord de Kigali
La courbe Baseline 2015 montre comment auraient évolué les émissions d'HFC sans accord

1. Comment auraient évolué les émissions mondiales d'HFC si l'accord de Kigali n'avait pas été signé ?
2. Quelle évolution peut-on attendre suite à l'accord de Kigali ?

Document 3 :

Utilisés dans les réfrigérateurs et les climatiseurs, les HFC sont importés illégalement dans l'Union européenne, bénéficiant du manque d'informations mises à la disposition des douaniers et des faibles sanctions en cas d'abus. La fin programmée des HFC dans l'UE a ainsi provoqué l'accroissement de la demande et donc l'explosion de leurs prix (+ 800 % en quatre ans pour certaines molécules). « La production de ces gaz à des coûts largement inférieurs dans des pays comme la Chine a entraîné le développement d'un marché noir et d'un trafic à travers l'UE », explique Clare Perry, chargée de la campagne climat pour EIA.

L'entrée en vigueur de l'amendement de Kigali au protocole de Montréal peut-elle également arrêter ce trafic ? « Cela va améliorer la situation mais pas résoudre le problème puisque certains Etats, comme la Chine, ne vont geler leur production qu'en 2024, voire en 2028 pour l'Inde, avant de la réduire », répond Clare Perry. Même à ce moment-là, le commerce illicite pourrait perdurer. Dans un précédent rapport publié en juillet 2018, des investigateurs de l'EIA avaient montré que des entreprises chinoises continuaient de produire et d'utiliser des CFC-11, l'un des gaz interdits en 1987.

Source : Audrey Garric, L'Europe touchée par un vaste trafic de HFC, des gaz réfrigérants 15 000 fois plus néfastes que le CO₂, in Le Monde 30/04/2019.

Questions :

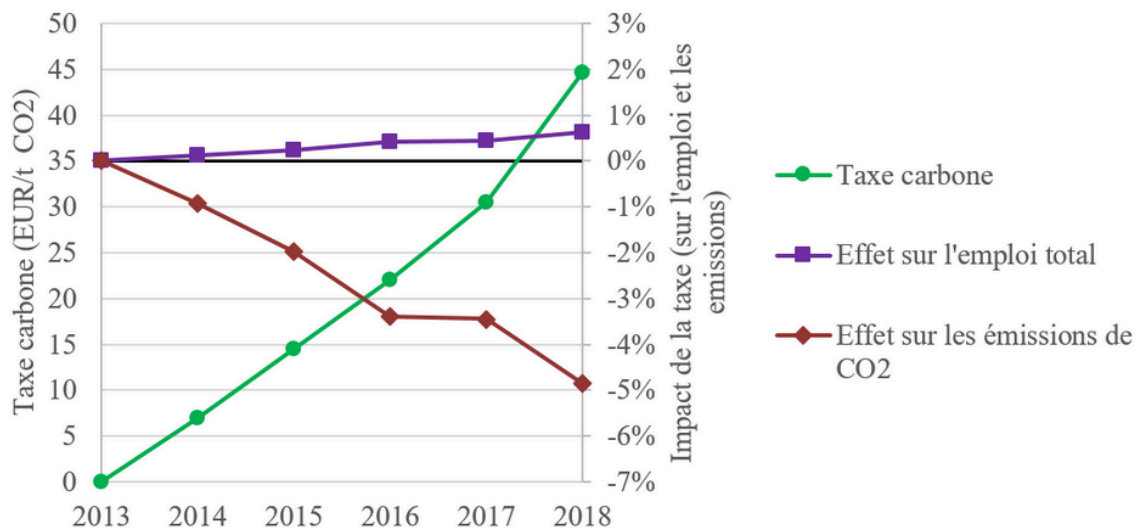
1. Quel effet pervers peut générer l'amendement de Kigali ?

Le recours aux instruments économiques

□ L'internalisation des externalités : La fiscalité environnementale : les taxes ou les subventions

Document 4 : Les intérêts d'une mesure de taxation

Graphique 1. L'impact de la taxe carbone sur l'emploi total et les émissions de carbone du secteur manufacturier français

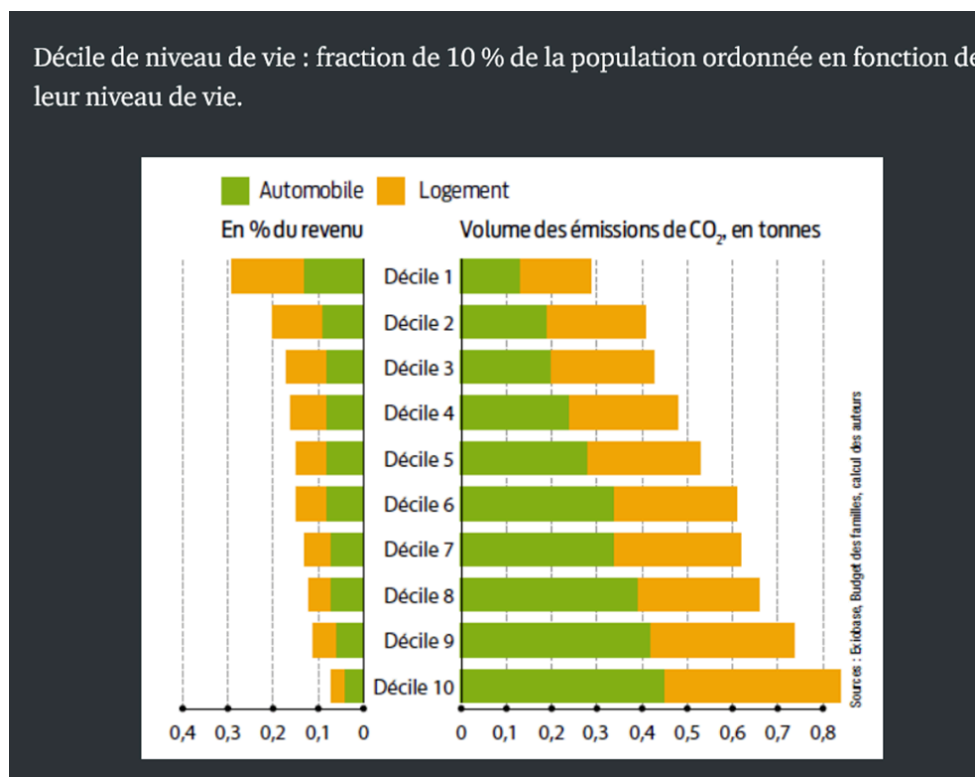


Note : Le graphique montre l'impact causal de la taxe carbone sur l'emploi total et les émissions de CO2 du secteur manufacturier français. Source : Dussaux (2020).

Questions :

1. Analysez (constatez et expliquez) les effets de l'évolution de la taxe carbone entre 2013 et 2018 sur les émissions de CO2 du secteur manufacturier français et sur l'emploi total en France.

Document 5 : Impact d'une contribution climat énergie à 44,60 euros la tonne (niveau 2018 en France) sur le revenu des ménages (en %) et volume des émissions directes de CO2 (en tonnes) par décile de niveau de vie



Lecture : les ménages du premier décile, les plus modestes, consacrent en moyenne 0,29 % de leurs revenus - 0,13 % dans le cadre de leurs déplacements en voiture et 0,16 % dans celui de leur logement - au financement de la contribution climat énergie associée à la taxe intérieure sur la consommation des produits énergétiques (TICPE) et émettent 0,29 tonne de CO2.

Questions

1. En quoi la contribution climat énergie à 44,60 euros la tonne contribue-t-elle à renforcer les inégalités sans contribuer suffisamment à la baisse du volume des émissions de CO2 des ménages ?
2. Expliquez pourquoi une taxe carbone uniforme pour tous les consommateurs n'est en réalité pas dissuasive pour les plus riches et devient insupportable pour les plus pauvres (gilets jaunes)

Impacts comparés sur les importations de fossiles et le pouvoir d'achat des ménages, de la politique actuelle (hausse de taxes supplémentaires), du projet du RN (baisses de taxes) et d'une politique de soutien aux alternatives efficaces aux fossiles

Impacts sur 5 ans	+ 15 Mds € de taxes énergies (dont + 3 Mds de CEE et + 2 Mds de Certificats Biogaz)	- 15 Mds € de TVA sur les énergies	+ 15 Mds € rénovations d'ampleur et leasing (dont 5 Mds de CEE réorientés)
Importations de fossiles sur 420 TWh/an ménages (260 carburants, 120 Gaz et 40 Fioul)	- 6%* (-25 Twh)	+ 3% (+ 12 Twh)	- 20% (- 80 Twh)
Pouvoir d'achat des ménages « exposés »	- 5 000 €	+ 3 000 €	+ 15 000 €

*Les impacts à venir de +15 Mds €/an de taxes sont similaires en proportion à ceux des +20 Mds/an constatés entre 2014 et 2024 (le % de réduction est plus proche car le point de départ est moins élevé : 420 vs. 470 TWh)

Source : Nicolas Desquinabo, Réorienter la taxe carbone pour baisser les émissions... et les factures ? In Institut Rousseau, 27 octobre 2025

Questions :

1. Montrez que dans un contexte de réduction du déficit budgétaire, la taxe qui génère un double dividende est la meilleure solution en termes de réduction du déficit.
1. Comparez les 3 mesures envisagées (taxation, baisse de la tva et subvention) sur les importations de fossile en terme d'efficacité et de pouvoir d'achat des ménages exposés

Le marché des quotas d'émission

Document 7 :

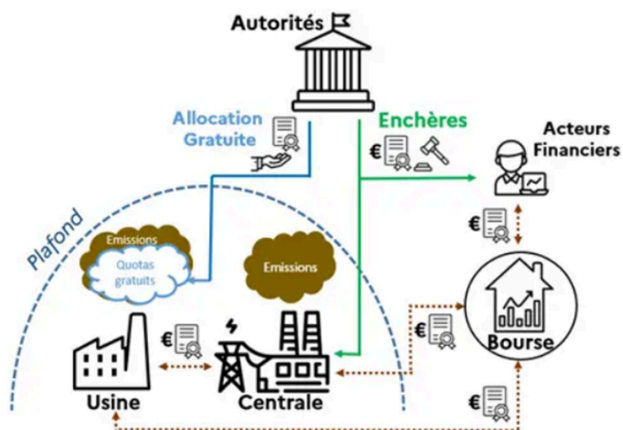
L'Union européenne a été précurseur en matière de marché des droits à polluer. L'UE a mis en place un Système d'Echange de Quotas d'Emissions de gaz à effet de serre dès 2005, suite à la ratification du protocole de Kyoto. Le SEQUE (appelé ETS en anglais) est l'un des principaux leviers de l'Union européenne pour baisser les émissions de gaz à effet de serre des entreprises.

À sa création, le SEQUE-UE devient le plus grand marché carbone au monde. Il regroupe 30 pays – les 27 pays membres auxquels s'ajoutent l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège. Il est également lié au SEQUE Suisse. Il couvre les émissions des secteurs de l'énergie, de l'industrie et de l'aviation – soit près de 40 % des émissions totales de GES de l'UE.

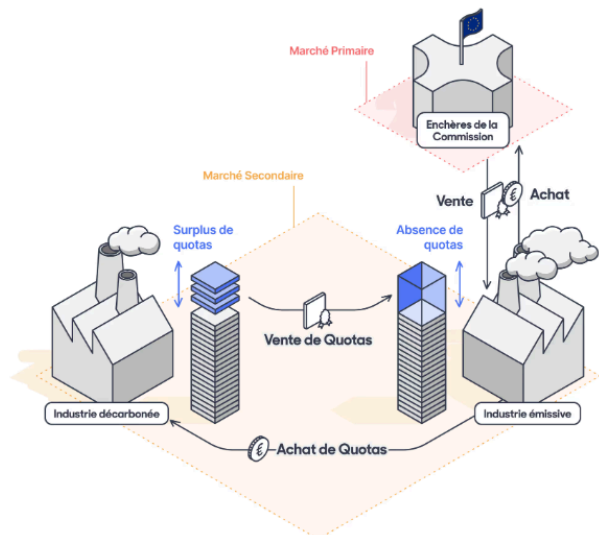
Ce dispositif est encadré par des textes réglementaires européens, régulièrement mis à jour pour renforcer son efficacité. Le SEQUE-UE a été marqué par 4 phases successives :

- Phase 1 (2005-2007) : C'est une phase de découverte. La majorité des quotas sont alors alloués gratuitement.
- Phase 2 (2008-2012) : L'utilisation de crédits carbone du marché volontaire international était autorisée à des fins de conformité. Les prix du carbone sont bas, notamment en raison de la crise économique et des volumes d'offres de crédits carbone élevés.
- Phase 3 (2013-2020) : Des réformes importantes sont adoptées pour remédier aux déséquilibres entre l'offre et la demande.
- Phase 4 (2021-2030) : Le plafond de quotas diminue de manière accélérée. Le SEQUE couvre davantage de secteurs afin de maximiser son impact. (...)

Le marché carbone est un levier puissant pour réduire les émissions de GES avec un principe simple : plus le quota carbone est cher, plus les entreprises doivent payer cher pour polluer.



Les marchés des droits à polluer permettent de plafonner les émissions de gaz à effet de serre des secteurs les plus polluants.



Source : <https://www.homaio.com/fr/post/droits-a-polluer-definition-fonctionnement-enjeux-pour-linvestisseur-lenvironnement>

Questions :

1. Présenter le fonctionnement du marché des droits à polluer (moyens mis en œuvre et objectifs) et ses évolutions .

Document 8 :

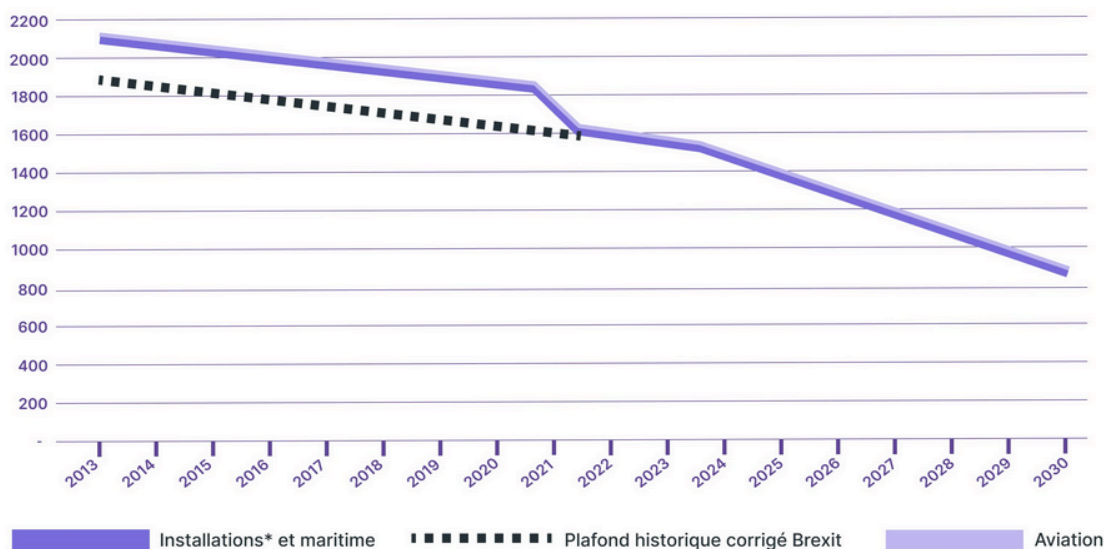
A :



B : SEQUE-UE impose chaque année un plafond d'émissions dégressif aux sites industriels à forte intensité carbone. En cas de dépassement des plafonds, les industriels doivent acheter des quotas supplémentaires sur le marché du carbone

Plafond du SEQE

Millions de quotas (tCO₂eq)



*Les installations incluent l'industrie (hors production d'électricité et de chauffage urbain)

Questions :

1. Comment a évolué le prix des quotas ? Opérez une périodisation
2. Comment pouvez vous l'expliquer en reprenant les 4 phases du document 7 et l'évolution des plafonds du SEQE?
3. En quoi la stratégie de distribution des quotas gratuits durant la phase 1 et la crise de 2008 ont-elles rendu le marché des droits à polluer insuffisamment incitatifs pour internaliser les externalités ?

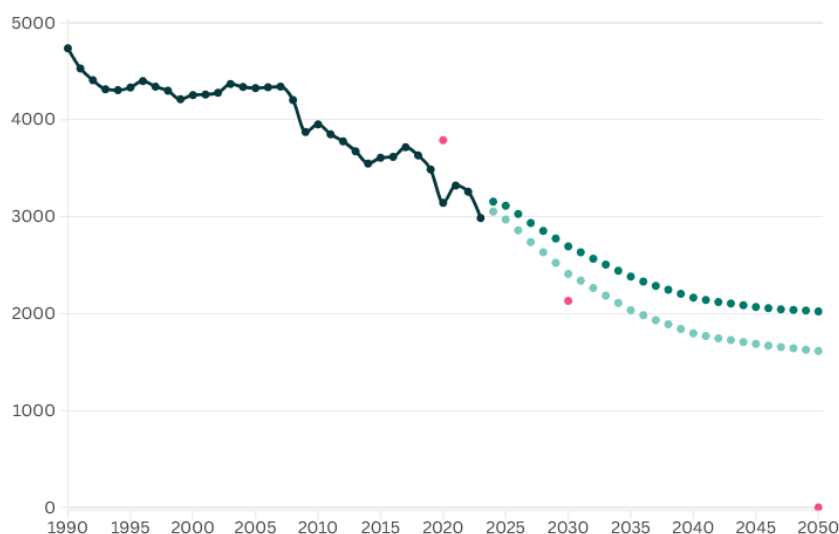
Document 9 :

Evolution des émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne

toute l'europe
Comprendre l'Europe

Évolution (en MtCO₂e) des émissions entre 1990 et 2023 puis projections

■ Émissions nettes de gaz à effet de serre ■ Projections 'avec les mesures existantes'
■ Projections 'avec des mesures supplémentaires' ■ Objectifs de l'UE



Source : Agence européenne pour l'environnement • L'ensemble de données reflète les émissions nettes de gaz à effet de serre des 27 États membres de l'Union européenne, prenant en compte les secteurs LULUCF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) et du transport international dans le cadre de la "loi climat" de l'UE.

Questions :

1. Comment évoluent les émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne ?

2. Pouvez vous faire apparaître une relation entre l'évolution du prix des quotas et celle des émissions de GES ? Est-elle positive ou négative ?
3. Comment l'expliquez vous ?
4. Comment évoluent les émissions de CO₂ par rapport aux objectifs ? Cela traduit-il une réelle efficacité du marché des droits à polluer à réduire les émissions de CO₂ ?