Le marché des droits à polluer :
Fonctionnement, critiques, alternatives

Introduction

Contexte historique et climatique

1992 : sommet de Rio (1er « sommet de la Terre »). Idée d'une taxe carbone

1997 : protocole de Kyoto

2005 : institution par l'UE du premier marché du carbone

SEQE (système d'échange de quotas d'émission)[1]

(une trentaine de marchés réglementés aujourd'hui dans le monde)

I Fonctionnement du « marché du carbone »

Des industries polluantes se voient attribuer des quotas d'émission de CO_2 (« permis de polluer »)

Chaque année, l'UE

- fixe un plafond (« cap ») d'émission

= 1 571 583 007 quotas en 2022[2]

- alloue aux industriels des quotas de CO_2, en fonction des gaz à effet de serre qu'ils estiment qu'ils vont émettre. 1 quota = 1 tonne de CO2

En fin d'année :

Deux cas possibles :

1. Quota en partie inutilisé : possibilité de les vendre
2. Emissions effectives supérieure au quota attribué initialement :

Deux possibilités :

a) L'entreprise a acheté les quotas manquants à des entreprises correspondant au premier cas,

[1] ETS pour Emissions Trading Scheme)

[2] lemonde.fr, 06/04/22

sur Powernext Carbon, segment de la Bourse de l'énergie Powernext

ou

b) Elle ne l'a pas fait et doit alors payer une amende (100 €/tonne)

Comment est fixé le plafond ?

Au départ : sur la base des déclarations des industriels
Ensuite, il baisse chaque année (« facteur linéaire ») en fonction d'un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 (**document n°4**)

II Justification de ce choix

Il existe deux grandes orientations possibles pour décarboner l'économie : l'investissement public et l'incitation (complémentaires)

Il existe deux modalités d'incitation à décarboner :

- La taxation du carbone :

La collectivité fixe un **prix** (un coût pour les pollueurs) sans savoir l'effet sur les **quantités** d'émissions.

- Le marché du carbone

A la différence de la taxation, il permet théoriquement de maîtriser les **quantités**[3]
Si les émissions augmentent, la demande de permis augmente, le prix augmente, jusqu'à ce que le coût des investissements de décarbonation soit plus faible
Mais le prix des émissions, donc le coût de leur réduction, est incertain[4]

III La réalité. Evolution du marché européen du carbone.

Période 2005-2013

- Objectif initial

-20 % en 2020

- Les quotas sont attribués gratuitement

[3] Alternatives économiques, 1/02/2005
[4] Alternatives économiques 1/02/2014

- Portée du marché

Concerne initialement les secteurs de production d'électricité et de chaleur (raffineries, centrales à gaz, etc.) et les industries gourmandes en énergie (métallurgie, chimie, verre, etc.

(10 000 sites en Europe, dont 1 000 en France)

Soit environ la moitié des émissions du continent

(54 % en 2003, UE à 25, selon Power Next Carbon)

40 % en 2022[5]; UE à 27 + quelques pays associés (ex. Norvège)

- Le prix et la conjoncture : crise financière de 2007-2008, crise de la dette de 2010-2012.

Excédent de quotas, faible prix

Objectifs trop modestes : celui fixé pour 2020 de baisse de 20 % des émissions, est atteint en 2013 ![6]

Période 2013-2021

- à partir de 2013 : les Etats-membres vendent les quotas aux enchères, sur une plateforme qui leur est commune: European Energy Exchange (EEX) basée à Leipzig

Exception : les quotas gratuits dans les secteurs exposés à la concurrence internationale.

En 2022, ils représentaient 52.9 millions de tonnes de CO_2 sur 78.8 millions couvertes par le marché, soit 67 %[7]

- Elargissement du marché au transport aérien intraeuropéen
- Le prix et la conjoncture : après la crise du Covid, le prix du carbone finit par augmenter (**document n° 5**)

Fonctionnement des enchères (**document n° 6)**

Pour l'aviation : 15 % du plafond mis aux enchères jusqu'en 2023

Les recettes des enchères sont réparties entre Etats-membres

La France en reçoit 6.1 % (11.3 % pour les quotas aviation). Elle en utilise une partie pour financer l'ANAH (Agence Nationale de l'Habitat) ; le reste est versé au budget général de l'Etat (**document n° 7**)

Période 2022- 2026 et perspectives

[5] lemonde.fr, 18/12/22)

[6] Alternatives économiques, 21/04/23

[7] Alternatives économiques, 15/12/23

Relèvement des objectifs de baisse des gaz à effet de serre :

Objectif fixé en 2021 :

-40 % en 2030, soit -2,2 % / an

Objectif fixé en 2022

-55 % en 2030

Soit entre 2005 et 2030 :

Prévision initiale :-43 %

Réforme de 2022 : - 62 %

Les quotas gratuits doivent disparaître progressivement entre 2026 et 2034 au fur et à mesure de l'entrée en vigueur d'une « taxe carbone » aux frontières (MACF) échéance 2034, reportée peut-être à 2038[8] (**document n°8**)

Elargissement du marché au transport maritime à partir de 2024

En perspective :

A partir de 2024 : directive SEQE : 100 % des recettes des enchères doivent aller vers des dépenses pour le climat

à partir de 2029 : intégration des vols internationaux dont le point d'atterrissage est à 5 000 km max du point de décollage en Europe

Bâtiment, transports routiers

Institution en 2022 d'un second marché avec prix plafonné à 45 €

Mais l'application prévue en 2028 au plus tôt

V Effets pervers

Pas de date limite de vente des quotas, qui deviennent ainsi des actifs objets de spéculation.

Constitution d'un excédent cumulé, avec un maximum de 1.3 milliards de t. de CO_2 en 2013

Le produit des ventes de carbone ne compense plus le coût d'une dépollution. Il devient un bénéfice net.

Ainsi, entre 2013 et 2021, les plus grosses industries émettrices ont empoché 98.5 milliards d'€ (selon le Fonds mondial pour la nature[9], (un quart de la somme consacré à l'action climatique)

Exemple : Arcelor/Mittal

Stocks de quota à son actif

[8] lemonde.fr, 17/07/26

[9] lemonde.fr 01/06/23

31/12/2021 : 154 millions d'€

31/12/2022 : 691 millions

Transactions effectuées entre 2005 et 2019 :

Ventes : 3.7 milliards €

Achats : 1.8 milliards

Marge : 1.9 milliards

Mêmes constats pour d'autres géants européens de la sidérurgie ou de la cimenterie

Les opérateurs anticipent une hausse du prix du CO_2 et font des bénéfices à la vente de leur stock.

En 2021, 11 milliards de tonnes de CO_2 échangées

Tolérance des gouvernements à l'égard des entreprises en dépassement de quota

Dépassements de quotas non sanctionnés[10] en France. Tolérance à l'égard des entreprises en difficultés financières (ex Altéo, Gardanne (13), aluminium ; redressement judiciaire en 2020, repreneur en 2021

Devait en 2021 une amende de 14.7 millions d'€, non perçue

VI Autres marchés

Marché chinois[11]

Né le 16 juillet 2021.

Le plus grand marché du monde

1er émetteur de gaz à effet de serre

Le pays qui investit le plus dans les énergies nouvelles

A promis la neutralité carbone en 2060.

Ce marché fonctionne à la « Bourse de l'environnement et de l'énergie » de Shanghaï

Portée limitée, (en 2021) au secteur de la production d'électricité

Marché mondial onusien

adopté lors de la COP 29 de 2024 et envisagé dès 2015 (article 6 de la COP 21)[12]

---

[10] lemonde.fr 10/06/23

[11] lemonde.fr, 16/07/21

[12] lemonde.fr, 24/11/24

Les droits à polluer sont « produits » par des activités qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre (décarbonation) : plantations d'arbres, remplacement d'énergies polluantes par des énergies renouvelables.
Ils peuvent être achetés par des Etats (article 6.2), des entreprises, des individus
2 % des crédits générés ne sont pas vendables (article 6.4)
En projet : connexion avec le marché de l'UE : possibilité pour les entreprises européennes d'acheter des crédits carbone internationaux à partir de 2036[13]
Anecdote :

Une entreprise kényane de distribution de réchauds à gaz – Koko Networks – a fait faillite suite au refus du gouvernement kenyan de lui fournir une « lettre d'autorisation » (article 6 de l'accord de Paris sur le climat) de vendre ses crédits carbone[14]

Marchés volontaires

Les acteurs[15]

Les acheteurs

Dans les pays développés

Des industriels pollueurs

(ex.Danone, Air France, Stellantis)

Les vendeurs

Dans les pays en voie de développement

Des porteurs de projets de dépollution (reforestations, protection des forêts, réduction des énergies fossiles…)

Des intermédiaires

Des certificateurs (ex le Suisse Gold Standard, Verra (Etats-Unis)

Prix moyen : 10$/tonne de CO_2

Conclusion

Les émissions baissent-elles, oui ou non ?

[13] lemonde.fr,17/07/26
[14] lemonde.fr 17/07/26
[15] Lemonde.fr, 11/04/23

2005-2020 : baisse de 40 % des rejets carbonés[16] par les 10 569 sites concernés

En 2023, 3.1 Gt CO2 éq GES émis sur le territoire de l'UE, soit une diminution de 36 % par rapport à 1990

https://www.agenda-2030.fr/a-la-une/actualites-a-la-une/article/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-2025

Objectifs

55 % entre 1990 et 2030

90 % entre 1990 et 2040

Neutralité carbone en 2050 ; signification : émissions restantes absorbées par les « puits de carbone » (océans, forêts, puits « technologiques »)

https://www.touteleurope.eu/environnement/de-2030-a-2050-quels-sont-les-objectifs-climatiques-de-l-union-europeenne/

Remarque : les subventions aux énergies fossiles restent supérieures aux revenus du carbone[17] (**document n° 9**)

Quel est le « juste prix du carbone ? »

Référence donnée par l'Etat français pour évaluer ses investissements climatiques :

Valeur de l'Action pour le Climat (VAC) (rapport Quinet, France Stratégie, 2025) :

https://coopcarbone-parismetropole.fr/quel-prix-pour-le-carbone/

256 €/t. en 2025

« *Le consensus scientifique international estime que le plein effet d'incitation de ces mécanismes est atteint pour des prix entre 40 et 80 dollars US par tonne de CO_2* », note I4CE. Or la moitié des émissions couvertes par une tarification affiche un prix inférieur à 10 dollars…

La France avec un prix à 54 euros la tonne pour sa taxe est donc plutôt dans la fourchette. Les pays scandinaves ressortent encore une fois comme les meilleurs élèves avec des prix 142 dollars pour la Suède, 89 pour la Finlande ou encore 71 pour la Norvège. »

[16] Alternatives économiques, 01/06/21

[17] Alternatives économiques, 11/01/22

Source : Institue for Climate Economics, (Institut d'Economie pour le Climat), I4CE, in Justin Delépine : « Le prix du carbone commence à payer », *Alternatives économiques*, 11 janvier 2022.