

> ACTUALITÉ

## LE MARCHÉ DU CARBONE, PILIER DE LA POLITIQUE ÉNERGIE-CLIMAT DE L'EUROPE

Par Raphaël Trotignon, responsable du pôle « énergie-climat », Rexecode

L'Union européenne est confrontée à de nombreux défis dans le domaine de l'énergie et du climat. Les derniers événements leur ont donné encore plus d'importance : dépendance vis-à-vis des importations et risques liés aux pays producteurs et de transit, possibilité limitée de la diversification, croissance de la demande d'énergie et en particulier d'électricité, hausse et volatilité des prix, nécessaire décarbonation de la production d'électricité et de l'énergie utilisée dans les logements et les transports, accélération des progrès en efficacité énergétique, développement des énergies renouvelables et impacts de leur intégration, poursuite des interconnexions entre États membres et intégration des marchés de l'énergie.

Du point de vue climatique, l'Union s'est engagée dans le cadre de l'accord de Paris à atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050, c'est-à-dire à ne pas émettre plus de gaz à effet de serre qu'il n'y aura de captations naturelles ou artificielles à cet horizon (on parle d'« émissions nettes » nulles). La loi européenne sur le climat, votée en juin 2021, fixe un nouvel objectif intermédiaire : les États membres doivent réduire leurs émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % en 2030 par rapport à leur niveau de 1990 (en remplacement du précédent objectif européen qui prévoyait une baisse de 40 % d'ici à 2030). Ce nouveau jalon rend nécessaire l'adoption d'un paquet législatif, dénommé *Fit for 55*, qui vise à adapter les politiques européennes dans de

nombreux secteurs pour les rendre compatibles avec cet objectif global : climat, environnement, énergie, agriculture, industrie, forêts, déchets, transports, finance durable... Cela s'accompagne d'une déclinaison de nouveaux objectifs pour les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, les émissions des véhicules, etc.

Avec ces multiples objectifs, la politique énergie-climat européenne s'apparente à un puzzle complexe. Elle repose sur des mesures de natures très différentes : objectifs collectifs déclinés ou non au niveau national, normes et réglementations diverses, outils économiques et fiscaux, etc. Certaines politiques s'inscrivent dans un cadre européen mais ne relèvent in fine que de choix et de politiques mises en place au niveau national, par exemple les décisions relatives au mix énergétique de chaque pays, ou les mesures de nature fiscale.

Dans ce paysage politique très chargé, un élément fait figure d'exception : le « marché du carbone européen » - ou système communautaire d'échange de quotas d'émissions. Il est à ce jour le seul élément de la politique énergie climat européenne harmonisé qui s'applique uniformément quel que soit le pays considéré. Il permet d'introduire un « prix du carbone », aujourd'hui d'environ 80 euros/tCO<sub>2</sub>, qui couvre de l'ordre de 40 % des émissions de gaz à effet de serre de l'Union, ce qui en fait le principal pilier de la politique de décarbonation européenne. Nous présentons ici aussi succinctement que possible ses

principes de fonctionnement, son histoire et les évolutions à venir.

### LES FONDAMENTAUX DES MARCHÉS DU CARBONE

Un marché du carbone fonctionne sur un principe simple expérimenté à grande échelle aux États-Unis dans les années 1990 pour réduire les pluies acides qui étaient provoquées par les émissions d'un autre gaz polluant, le SO<sub>2</sub>. L'autorité de régulation plafonne les émissions totales autorisées en créant un nombre limité de permis d'émission (quotas). Chaque installation émettrice couverte par le système reçoit en début d'année, ou achète aux enchères, un certain nombre de quotas. A la fin de l'année, chaque installation doit restituer à l'autorité publique un nombre de quotas suffisant pour couvrir ses émissions de CO<sub>2</sub> sur l'année écoulée, vérifiées par un auditeur indépendant, sous peine de pénalités. Les émissions totales ne peuvent donc pas excéder le plafond fixé. Ces permis sont échangeables sur le marché. La diminution prévue du plafond global de quotas est en principe inférieure à celle des émissions futures anticipées, fixant ainsi un objectif de réduction des émissions dans le temps.

Si un émetteur peut réduire ses émissions à un coût inférieur au prix de marché, il pourra le faire et ainsi vendre ses quotas (ou en acheter moins), réduisant ainsi ses coûts de mise en conformité. A l'inverse, si son coût de réduction des émissions est supérieur au prix de marché des quotas, il pourra acheter des quotas sur le marché,

qui correspondent à des émissions réduites par d'autres acteurs dont les coûts de réduction étaient plus faibles. On s'attend ainsi à ce que les réductions d'émissions les moins chères soient mises en œuvre en premier, et la cible globale de réduction des émissions est en principe atteinte au moindre coût total.

Pour les sources couvertes, le prix du quota est perçu comme un coût associé à l'émission d'une tonne de carbone, et se détermine par la rencontre d'une offre et d'une demande agrégées sur un marché. Du côté de l'offre, les principaux facteurs sont l'allocation de quotas aux émetteurs et les éventuels moyens de flexibilité associés (emprunt de quotas, conservation des quotas inutilisés...). La demande de quotas, quant à elle, dépend des besoins d'émissions actuels et futurs, soit des perspectives de croissance économique et de production industrielle, des températures et des précipitations, du coût des technologies de substitution, des prix relatifs du gaz naturel et du charbon, etc. Enfin, si le marché concerne naturellement les émetteurs couverts par le système (acteurs de conformité), il est en général également ouvert à d'autres acteurs (intermédiaires financiers et spéculateurs).

## QUINZE ANS DE FONCTIONNEMENT EN EUROPE

Le système communautaire d'échange de quotas d'émissions de CO<sub>2</sub> (EU ETS en anglais) est né d'une directive de 2003 s'appliquant depuis 2005 à environ 13000 installations industrielles (producteurs d'électricité, de chaleur, d'acier, de ciment, raffineries, etc) représentant à l'époque environ la moitié des émissions de CO<sub>2</sub> européennes.

Après un lancement portant le prix du quota à environ 30 euros la tonne, le système a connu de mi-2008 à fin 2017 des tumultes qui

ont malmené son développement. Cette période a été marquée par un prix des quotas très bas (moins de 10 euros la tonne), reflétant la faiblesse de la contrainte perçue s'exerçant sur les émetteurs. Plusieurs raisons ont pu expliquer cette faiblesse du prix : la crise économique de 2008-2009 qui a fortement affecté la production industrielle européenne et provoqué une baisse conjoncturelle des émissions, l'interaction avec les autres politiques énergétiques pouvant induire des réductions d'émissions qui n'étaient pas liées au prix du carbone (efficacité énergétique, électricité d'origine renouvelable) et enfin, l'utilisation de crédits carbone issus du protocole de Kyoto autorisée entre 2008 et 2020, qui a de fait relevé le plafond d'émission. L'EU ETS a également souffert d'une image dégradée du fait de différentes fraudes dont l'élément le plus médiatisé a été le carrousel sur la TVA en 2009.

En réaction, la Commission européenne a ouvert en 2012 un débat sur la réforme du système qui, après plusieurs étapes de négociations, a débouché sur des modifications substantielles des règles de l'EU ETS en novembre 2017. Ce débat a montré que le design du marché devait être modifié afin de mieux contrôler les interactions avec les autres politiques

énergétiques et de gérer l'évolution du plafond de quotas dans le temps au regard des changements, prévus ou non, des trajectoires d'émissions vis-à-vis des objectifs politiques. Une mesure clef est la création d'une réserve de stabilité (*Market Stability Reserve*), entrée en fonctionnement en 2019, qui pilote et ajuste le volume de quotas mis aux enchères de façon automatique en fonction de la quantité de quotas en circulation.

A la suite de l'adoption de cette réforme profonde, le prix du carbone a quitté ses plus bas historiques et a dépassé la barre de 20 euros courant 2018, ce qui n'était pas arrivé en sept ans. L'annonce du *Green Deal* européen et de l'objectif de neutralité carbone pour 2050 – et les perspectives associées de réduction de l'offre de quotas – ont entraîné une nouvelle hausse du prix, qui a dépassé 40 euros début 2021, un record historique. Ces mouvements ont créé un regain d'attention sur ce marché historiquement relégué au second plan, qui a entraîné une augmentation des volumes échangés, des achats de précaution et de couverture, et une arrivée importante de nouveaux acteurs, financiers notamment, sur le marché. Cette nouvelle impulsion a à son tour relancé la dynamique de hausse et a porté le prix au-dessus de



90 euros début 2022. Les derniers événements énergétiques dans le contexte de la guerre en Ukraine n'ont pas contribué à détendre la situation, bien au contraire. Le manque de gaz et la faible disponibilité du parc nucléaire français accroissent le recours au charbon, bien plus émetteur en gaz à effet de serre, ce qui joue à la hausse sur le prix des quotas de CO<sub>2</sub>.

Du point de vue des émissions, le bilan de ce mécanisme est en tout cas très positif. Entre 2008 et 2021, les émissions annuelles du périmètre couvert sont passées de 2100 Mt à 1300 Mt de CO<sub>2</sub>, soit une baisse de près de 40 %. Dans le même temps, les émissions européennes sont passées de 4 400 Mt à 3 400 Mt, soit une baisse de 23 %. Les réductions d'émissions ont été deux fois plus importantes dans le périmètre du marché des quotas que dans le reste de l'économie.

### LES ÉVOLUTIONS À VENIR

Le paquet *Fit for 55* prévoit la modification de certains textes relatifs au marché carbone (diminution plus rapide du plafond de quotas, etc). Il prévoit également de nouveaux dispositifs. Le premier concerne la mise en place d'un « mécanisme d'ajustement carbone aux frontières » qui permettrait, par un procédé un peu technique, d'appliquer un prix du carbone équivalent au prix européen à certains produits importés depuis l'extérieur de l'Union et qui ne sont pas couverts par un mécanisme de tarification du CO<sub>2</sub> équivalent. Si l'idée d'une protection contre une concurrence internationale déloyale et défavorable à la protection du climat paraît fort logique, le diable est dans les détails et de multiples questions techniques sont soulevées par cette proposition (liste des produits concernés, calcul du contenu carbone des produits étrangers, impacts indirects sur les filières avalées, etc). De plus, il faudrait en

contrepartie abandonner le mécanisme de compensation par allocation gratuite de quotas auquel certaines industries les plus exposées à la concurrence internationale sont aujourd'hui éligibles.

Sur un autre plan, on trouve dans la proposition législative de la Commission européenne un projet de mise en place d'un système parallèle de quotas pour des secteurs aujourd'hui exclus du dispositif : les carburants de transport et les combustibles utilisés dans les bâtiments. C'est une voie intéressante qui permettrait progressivement d'étendre le système actuel et de se rapprocher d'une couverture quasi complète des émissions européenne par un prix du CO<sub>2</sub>. Un second marché du carbone pourrait donc être mis en place, qui couvrirait les distributeurs de carburants et combustibles concernés. Ces distributeurs devraient alors acheter et restituer des quotas en fonction du contenu carbone des combustibles vendus, et ce coût serait retransmis dans le prix de vente des énergies aux consommateurs. Le mécanisme s'apparenterait pour le consommateur à une taxe carbone. En revanche, si ce second marché voyait le jour, il faudrait probablement revoir les dispositions de taxation de l'énergie et du carbone d'ores et déjà en place dans les différents Etats membres.

### UN ÉLÉMENT IMPORTANT POUR L'EFFICACITÉ DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Pourquoi une telle forme de valorisation des émissions de carbone est utile ? En l'absence de prix du carbone, les dommages économiques induits par les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas pris en compte par les acteurs économiques. Personne ne supporte le coût de la réduction des émissions, or, tout le monde supporte le coût des conséquences du changement climatique. On fait face à

ce que les économistes appellent une externalité négative. En donnant un prix aux émissions, on permet aux acteurs d'intégrer cette dimension dans leurs calculs économiques. Ils sont d'autant plus incités à réduire leurs émissions que le coût de réduction des émissions est inférieur aux dommages qu'elles induiraient.

Si la tarification du carbone n'est pas la panacée, notamment parce que sa mise en place soulève des questions pratiques et aussi d'acceptabilité, elle est un élément important de toute politique de sortie des énergies fossiles. Non pas qu'on ne puisse pas faire autrement, mais parce que c'est un élément déterminant pour l'efficacité de l'action climatique. Aucun Etat ne saurait parfaitement de lui-même quelle combinaison d'action et d'outils permettrait d'atteindre l'objectif de baisse des émissions à moindre coût. Dans une économie libre et décentralisée, un signal prix du carbone permet aux acteurs de mesurer l'efficacité relative des actions mises en œuvre, et de solliciter d'abord les actions les moins coûteuses. Le coût total s'en trouve minimisé. C'est d'autant plus important que l'état des finances publiques, tout comme l'équilibre financier des entreprises et des ménages, demandent à ce que chaque euro dépensé pour le climat ait un effet maximal sur les émissions. Sinon, le risque est de dépenser beaucoup d'argent pour finalement, bien malheureusement, assez peu d'effet sur le climat mondial. ■

#### Pour aller plus loin

« Enjeux économiques de la décarbonation en France: une évaluation des investissements nécessaires », document de travail de Rexecode n° 83, par Michel Didier, Gilles Koleda et Raphaël Trotignon, mai 2022

*Le Climat : à quel prix ?*, Christian de Perthuis, Raphaël Trotignon, Odile Jacob, 2015