

UN PANORAMA DES MARCHÉS DU CARBONE



**Christian
de Perthuis**

Professeur associé
**Université
Paris-Dauphine**

Mission climat
**Caisse
des Dépôts et
Consignations**

L'introduction des marchés du carbone marque la fin de l'ère de la gratuité des émissions de gaz à effet de serre.

Les premiers signaux concernant les risques de réchauffement climatique furent envoyés dès la fin du XIX^e siècle. En 1896, Svante Arrhenius publie un article dans lequel il attire l'attention sur l'accroissement considérable des émissions de dioxyde carbone (CO₂) dans l'atmosphère et ses conséquences potentielles en matière de réchauffement de la planète. Malgré la notoriété que donna au savant suédois l'attribution du prix Nobel de chimie en 1906, ses travaux sur le réchauffement climatique furent considérés avec incrédulité et laissés de côté.

Un siècle plus tard, les rapports d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) travaillant sous l'égide des Nations unies, ont confirmé les intuitions du savant suédois : l'accumulation des émissions anthropiques de gaz à effet de serre conduit à des changements du climat d'une ampleur et d'une rapidité inconnues dans l'histoire humaine. D'où la nécessité d'une réaction rapide pour inverser la trajectoire de nos émissions et de trouver les moyens d'adapter nos sociétés aux changements du climat qui marqueront inévitablement le XXI^e siècle.

LES PERMIS D'ÉMISSION : DONNER UN PRIX AUX ÉMISSIONS GRÂCE À LA RARETÉ

La mise en œuvre d'une action concertée pour faire face aux risques du changement climatique a démarré en

1992 avec la signature de la convention cadre des Nations unies sur le changement climatique. Le protocole de Kyoto, signé en 1997, en a été le principal texte d'application. Son entrée en vigueur, en février 2005, a marqué, avec le lancement du système d'échange européen des quotas d'émission, le début d'une transition majeure : celle d'une économie fondée sur la gratuité des émissions de gaz à effet de serre vers un régime où il deviendra coûteux d'accumuler ce type de rejet dans l'atmosphère. Pour donner un prix à une nuisance environnementale, deux techniques peuvent être utilisées par les pouvoirs publics.

■ La plus classique consiste à mettre en place une taxe qui prend comme assiette la nuisance qu'on veut combattre. Cette technique, décrite pour la première fois par l'économiste britannique Pigou, est à la base de la fiscalité verte. Ainsi, les pouvoirs publics doivent fixer *ex ante* le prix de la nuisance environnementale en déterminant le taux de la taxe. La difficulté est qu'ils disposent d'une information très partielle sur les coûts de réduction de la nuisance.

■ La seconde technique est celle du marché des permis d'émission qui permet de fixer un prix à la nuisance environnementale par l'intermédiaire d'un mécanisme de marché. Expérimentée avec succès aux États-Unis pour réduire les rejets de soufre par les centrales thermiques, elle repose sur une idée simple : plutôt que de taxer une pollution pour lui donner un coût, on peut laisser ce soin au marché. On fixe alors un plafond à cette pollution que chaque émetteur devra respecter, soit en réduisant physiquement ses rejets polluants, soit en achetant des permis à d'autres acteurs plus performants que lui. Ce qui confère une valeur économique à ce qui était initialement gratuit est donc la rareté qui apparaît grâce à la fixation *ex ante* d'objectifs quantitatifs de réduction.

Le marché de permis comme instrument d'une politique de l'environnement est parfois perçu comme créant *ex nihilo* un droit à polluer qu'il serait immoral de pou-

voir échanger. Cette vision est fallacieuse. L'institution de quotas d'émission ne consiste nullement à créer un droit à polluer là où il n'y en avait pas. Elle restreint, au contraire, ce droit, là où il était auparavant illimité. De plus, pour qu'une transaction s'opère, il doit y avoir eu préalablement une réduction d'émission au-delà du plafond initialement fixé : dans le cas contraire, il n'y a pas d'offre de quotas et donc pas de marché. Autrement dit, ce qui s'échange sur le marché des permis, ce ne sont pas des "droits à polluer", mais des émissions évitées !

LES ENGAGEMENTS DE KYOTO : LE MARCHÉ DES ÉTATS

L'innovation centrale du protocole de Kyoto est de transposer cette logique à l'échelle internationale en fixant des plafonds d'émission, non plus à des centrales électriques, mais à des pays qui s'engagent à réduire leurs émissions des six principaux gaz à effet de serre. Les pays pourront ensuite échanger entre eux les actifs ainsi constitués en exportant les permis depuis les zones où les réductions d'émission sont les moins coûteuses vers celles où elles sont plus difficiles à obtenir. Le lieu d'émission des gaz à effet de serre est, en effet, indifférent car déconnecté de celui où apparaîtra la nuisance : une tonne de CO₂ émise depuis la surface terrestre est délayée après une semaine dans la haute atmosphère pour y rester en moyenne plus d'un siècle.

Le marché des États concerne tous les pays ayant pris des engagements de réduction d'émission dans le cadre du protocole de Kyoto, c'est-à-dire l'ensemble des pays industrialisés et les pays en transition vers une économie de marché, à l'exception des États-Unis et de l'Australie qui n'ont pas ratifié le protocole. La liste de ces pays est inscrite dans l'annexe B au protocole, c'est pourquoi on les appelle usuellement "pays de l'annexe B". Pour chacun de ces pays, les émissions de gaz à effet de serre sont désormais considérées comme une dette environnementale inscrite au passif du bilan de l'État. Pour couvrir cette dette, on répartit à l'actif des permis d'émission qui constituent les plafonds d'émission autorisées de chaque État. Ces permis, du fait de leur cessibilité, peuvent être assimilés à une sorte de "monnaie carbone" dont l'unité est la tonne de CO₂ et qui ne permet d'acheter que des émissions de gaz à effet de serre. Cette monnaie sera émise à partir de 2008, pour des montants correspondant aux plafonds d'émission retenus dans le cadre des engagements du protocole de Kyoto :

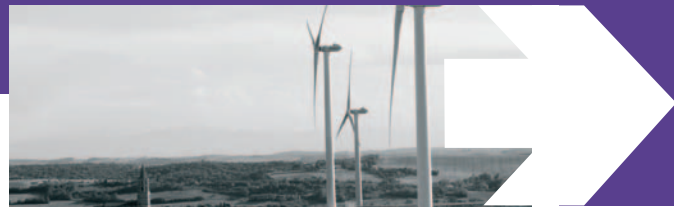
55 milliards de tonnes de CO₂. Elle couvrira une période quinquennale (2008-2012) au terme de laquelle elle sera détruite : chaque État devra restituer autant de monnaie carbone qu'il a émis de gaz à effet de serre entre 2008 et 2012. Si un État manque de monnaie carbone, il devra en acheter sur le marché international pour couvrir ses obligations. Et réciproquement, si un État parvient à réduire ses émissions, il pourra transformer sa monnaie carbone en euros ou en dollars sonnants et trébuchants.

LE MARCHÉ DES PROJETS DE RÉDUCTION D'ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE

La seconde innovation de Kyoto consiste à adosser au marché cœur des quotas un second pilier qui fonctionne suivant une logique de projets. Le "mécanisme pour un développement propre" permet d'associer les pays en voie de développement, qui n'ont pas pris d'engagement de réduction de leurs émissions. Le "mécanisme de mise en œuvre conjointe" fonctionne suivant la même logique, mais entre deux pays de l'annexe B. Ces deux mécanismes de flexibilité introduits par le protocole de Kyoto conduisent à l'apparition d'une deuxième catégorie de monnaie : la "monnaie projets" qui, contrairement à la monnaie carbone des États, a déjà commencé à circuler. La monnaie projets est créée et attribuée aux acteurs économiques capables de mettre en œuvre des projets générant des réductions durables et additionnelles d'émissions de gaz à effet de serre. Son montant représente le tonnage des émissions effectivement réduites. Cette monnaie peut être émise et utilisée dans tous les pays ayant ratifié le protocole de Kyoto, qu'ils soient inscrits à l'annexe B ou non, c'est-à-dire à peu près partout sauf aux États-Unis et en Australie. Les premières unités déjà mises en circulation représentent environ 7 millions de tonnes. La mise en place des mécanismes de gestion de ce marché international des projets a, en effet, été graduelle, impliquant la mise au point de multiples normes de comptabilisation et de vérification des émissions.

Mais ce montant va rapidement progresser : environ 744 projets sont en phase de préparation, susceptibles de mettre sur le marché près de un milliard d'unités de monnaie projets jusqu'en 2012. Les principaux lieux d'émission sont l'Inde, le Brésil, la Chine et la Corée du Sud où les réductions d'émission sont moins coûteuses que dans les pays développés. L'essentiel de la monnaie projets sera rapatrié d'ici 2012 vers les

“L'institution de quotas d'émission ne consiste nullement à créer un droit à polluer là où il n'y en avait pas.”



pays développés, où elle pourra servir à couvrir les engagements de réduction d'émission pris par les États dans le cadre du protocole de Kyoto. La principale activité des fonds d'investissement dans le carbone qui se sont créés dans le monde à la suite du *Prototype Carbon Fund* lancé en 1999 par la Banque mondiale, consiste à organiser ce rapatriement des crédits pour pouvoir en assurer la valorisation financière. On recensait, fin 2005, 34 fonds de ce type qui mobilisaient 3,4 milliards d'euros.

LE SYSTÈME EUROPÉEN DES QUOTAS : LE MARCHÉ DES INDUSTRIELS

Le système européen des quotas de CO₂ consiste à appliquer à l'industrie lourde fortement consommatrice d'énergie les mécanismes d'un marché classique de permis d'émission : l'autorité publique plafonne *ex ante* le niveau autorisé de rejets atmosphériques d'un polluant donné, puis autorise les acteurs soumis à la contrainte à échanger ces droits qui constituent, dès lors, autant d'unités de monnaie carbone.

Il a été émis début 2005 un montant de 2,2 milliards d'unités de cette troisième "monnaie" – les quotas européens de CO₂ – correspondant aux plafonds d'émissions imposés aux 11 400 installations industrielles couvertes par le système. Cette monnaie circule librement à l'intérieur de l'Europe des 25. Elle est émise au premier janvier de chaque année pour être détruite en début d'année suivante : chaque installation doit alors restituer un montant de monnaie carbone équivalent à ses émissions de l'année écoulée. Si un industriel a émis plus de CO₂ qu'il n'a reçu de monnaie carbone, il doit acheter ce qui lui manque sur le marché des quotas. Si un autre parvient à réduire ses émissions en dessous de son plafond, il dispose de monnaie carbone en excédent qu'il peut soit épargner pour couvrir ses émissions de l'année suivante, soit transformer en euros sonnants et trébuchants.

Ce marché fonctionne comme tout marché de matière première avec un petit compartiment au comptant où s'échangent le "physique" et une gamme de contrats à terme qui représentent un volume bien plus important de transactions. Une partie croissante des transactions s'y opère sur des marchés organisés, ce qui permet de sécuriser les transactions et d'améliorer la transparence des prix.

L'une des difficultés sur ce marché, est précisément l'instabilité apparue sur ces prix : forte hausse du prix du CO₂

“Pour assurer la crédibilité de ce nouvel instrument, il est important d'en limiter les à-coups.”

en juillet 2005, puis tension sur le cours provoquée par la demande de quotas de la part des grands électriciens, incités à se reporter sur le charbon du fait de la hausse du prix du gaz et du déficit hydroélectrique ; effondrement des cours en mai 2006, avec la publication des données de la Commission révélant, pour la première année de fonctionnement du marché, un excédent des permis attribués sur les émissions réelles des installations soumises à quotas de l'ordre de 45 millions de tonnes, soit 2 %.

Cette instabilité du marché est habituelle dans une phase de lancement. Pour assurer la crédibilité de ce nouvel instrument, il est cependant important d'en limiter les à-coups et surtout de s'assurer que les mouvements de prix reflètent bien la totalité de l'information à prendre en compte.

Deux conditions paraissent, à cet égard, déterminantes : accroître la transparence des mécanismes d'allocation des quotas avec des règles communes au niveau européen qui doivent être connues à l'avance, respectées par tous et communiquées de façon organisée aux acteurs du marché, et améliorer la profondeur temporelle du marché, en allongeant les périodes d'allocation et en permettant aux industriels de conserver sans limitation les quotas inutilisés d'une période pour les périodes suivantes, ce qui les incitera à mettre en œuvre le plus rapidement possible des actions de réduction de leurs émissions.

Alors que près d'un siècle avait séparé le premier signal d'alarme de Svante Arrhenius et la prise de conscience de la communauté internationale, la mise en place des nouveaux instruments de marché pour inciter à la réduction des émissions de gaz à effet de serre a été plutôt rapide. À court terme, elle fournit des opportunités nouvelles pour les acteurs financiers. Reste à démontrer le plus important : la capacité de ces instruments à contribuer de façon efficace à l'action contre le changement climatique en envoyant un signal prix qui modifie dès à présent les décisions d'investissement qui conditionnent nos émissions de demain. ■