



Prix du carbone et négociation climatique internationale

Quoi de neuf du côté de la théorie économique ?

La question du prix du carbone a été au cœur des débats publics sur les politiques climatiques depuis le sommet sur le climat de l'ONU à New York à l'automne 2014. En France, la discussion entre économistes s'est polarisée sur la question de la faisabilité d'un prix unique au niveau international. En amont de ces controverses, la recherche actuelle en économie s'attache à préciser les conditions d'émergence de la coopération. Différents auteurs montrent qu'un prix du carbone a aussi des caractéristiques attractives à cet égard.

Katheline Schubert
Paris School of Economics, Université Paris 1

Avec en perspective la COP21 « Paris 2015 », le Carbon Pricing Panel, sous l'égide de la Banque Mondiale, du FMI et de l'OCDE, a produit un texte parallèle signé par plusieurs chefs d'Etat, notamment ceux de France et d'Allemagne, et des dirigeants de grandes entreprises de par le monde, appelant à donner en urgence un prix au carbone. Comme le soulignait Jim Yong Kim, le président de la Banque Mondiale, en lançant cette initiative : « *Jamais, il n'y a eu un mouvement global à ce niveau et avec ce degré d'unisson pour mettre un prix au carbone. Ceci marque un tournant dans le débat sur les mécanismes économiques nécessaires pour la croissance verte(...)* ».

De son côté, l'OCDE rappelait que « *mettre un prix sur les émissions de gaz à effet de serre permet d'utiliser les forces du marché pour réduire l'utilisation des produits et services émetteurs de gaz à effet de serre et encourager l'investissement dans les technologies sobres en carbone* ». En ce domaine, il était aussi souligné l'importance de politiques lisibles et prévisibles pour la réalisation d'investissements ayant comme horizon le long terme.

Les fondamentaux de la tarification du carbone

L'analyse économique sous-jacente est celle de l'économie de l'environnement qui s'est construite à partir du constat qu'en présence de pollutions les choix économiques des agents privés sont source de gaspillage collectif car ils ignorent les dommages que chacun impose aux autres. On a donc besoin de politiques publiques, pour que les « coûts sociaux » soient intégrés dans le système de prix, comme les autres coûts. Ceci responsabilise alors chaque agent économique aux dommages externes de ses comportements, et assure l'efficacité globale des actions de réduction des émissions polluantes, celles-ci étant mobilisés par ordre de mérite.

Les enjeux concrets de ces raisonnements économiques sont apparus avec éclat quand des centrales à gaz -deux fois moins émettrices de CO2 que les centrales charbon- ont été mises sous cloche en Europe, parce que, sans prix du carbone, la compétitivité gaz-charbon est favorable au charbon. Par ailleurs, les scénarios de décarbonation de l'économie ont souligné les besoins d'innovation et

d'investissements à long terme, pour réduire les émissions mais aussi pour capturer et stocker du carbone. Mais ceux-ci ne peuvent prendre leur essor sans perspective de retour sur investissement effectif et crédible pour des opérateurs privés.

Enfin, les expériences et projets de tarification du carbone au niveau national se sont développés, l'élément le plus marquant étant l'annonce récente de la Chine d'élargir à l'ensemble de son territoire un marché de quotas carbone.

Le questionnement économique sur les INDC

Donner un prix au carbone n'est pas la voie qui a été retenue pour la COP21, qui a adopté une approche dite « *Pledge and Review* », après l'échec de l'approche de Kyoto fondée sur les instruments économiques. Cette approche consiste à laisser chaque pays annoncer l'effort qu'il consent à faire en matière de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre, c'est-à-dire sa « contribution prévue déterminée au niveau national » (*INDC, Intended Nationally Determined Contribution*). De nombreux économistes ont souligné que l'approche *Pledge and Review* a fort peu de chance de parvenir à son but, au sens où il est douteux que l'addition des engagements des pays permette d'obtenir un engagement de réduction des émissions de carbone suffisant pour maintenir la hausse de température en dessous des fatidiques 2°C.

On en sait un peu plus depuis le 30 octobre, date à laquelle le secrétariat de la CCNUCC a publié un rapport¹ quantifiant l'impact global des engagements nationaux de 146 pays en date du 1er octobre 2015 (soit 119 INDC distinctes, l'Union européenne étant considérée comme une seule Partie représentant 28 pays). Ce rapport rappelle l'extrême hétérogénéité des INDC, qui rend leur comparaison et leur addition particulièrement complexe. Il met cependant en avant le résultat suivant : les INDC feront baisser la moyenne mondiale des émissions par tête de 8% d'ici 2025 et 9% d'ici 2030. « *Les INDC ont la capacité de limiter l'élévation de la température prévue à environ 2,7 degrés Celsius d'ici 2100, ce qui n'est en aucun cas suffisant, mais se situe beaucoup plus bas que les quatre, cinq degrés voire plus de réchauffement projetés par beaucoup avant les INDC* », a déclaré Mme Figueres, secrétaire exécutive de la CCNUCC.

On peut toujours considérer le verre à moitié plein ou le verre à moitié vide, se réjouir des résultats obtenus ou regretter que l'on n'ait pas fait mieux. Sur un plan plus conceptuel, la méthode adoptée a-t-elle été la bonne ?

A charge contre la méthode *Pledge and Review* on trouve un argument bien connu : l'incitation forte que procure un tel système à se comporter en « passager clandestin ». Un tel système s'apparente en effet à une « souscription », dont la théorie prédit qu'elle conduira à un niveau d'effort global insuffisant, car chaque Etat ne prend pas en compte, quand il établit sa contribution, les bénéfices qu'il apporterait aux autres en relevant ses efforts. Plus grave, chacun a intérêt à cacher ses possibilités d'abattements pour que la situation de référence à partir de laquelle seront comptabilisés ses efforts lui soit la plus favorable possible, ceci conduisant à un attentisme généralisé (le « *waiting game* » de Jean Tirole²).

Cramton et al.³, parmi d'autres, insistent sur le fait que la coopération entre pays (comme d'ailleurs entre individus) ne peut être obtenue sur la simple base de la bonne volonté ou de l'altruisme des participants, mais qu'un mécanisme de réciprocité est nécessaire (ce qu'ils appellent « *I will if you will* »). Les engagements quantitatifs peuvent-ils être la base d'un tel mécanisme ? Cramton et al. pensent qu'ils ne s'y prêtent pas aussi bien que l'engagement sur un prix.

L'autre argument à charge est la forte incitation à ne pas respecter les promesses faites, en l'absence de sanctions explicitement prévues. D'ailleurs, il est probable qu'une grande partie des négociations de Paris à la fin du mois porteront sur le caractère plus ou moins contraignant des INDC. S'ils restent des promesses et ne deviennent pas des engagements, la suspicion sera forte qu'ils ne seront pas respectés.

Nouveaux thèmes de recherche

Les économistes sont virtuellement tous d'accord pour dire qu'il faut donner un prix au carbone. C'est la recommandation-phare qui découle d'un siècle de recherche en économie de l'environnement et des ressources naturelles.

Elle est associée aussi à un large consensus sur : la supériorité des instruments économiques pour réguler

des pollutions diffuses ; l'équivalence (en information parfaite) entre éco-fiscalité et marchés de permis ; la nécessité de traiter les problèmes d'équité par des instruments appropriés, transferts ou allocation initiale des quotas ; l'importance de la crédibilité du prix futur du carbone pour stimuler l'innovation...

Ce qui est nouveau, c'est que les économistes s'accordent également à dire qu'ils n'ont pas été assez attentifs au contexte institutionnel particulier et aux réalités de la négociation internationale sur le climat : il faut régler un problème de bien public global sans qu'existe une institution internationale qui ait la capacité et la légitimité de le faire. La recherche récente examine ainsi comment la fixation d'un prix du carbone peut structurer le processus de négociation pour aboutir à une coopération aussi large, efficace et ambitieuse que souhaitable.

En d'autres termes, il ne suffit pas de donner le résultat théorique de premier rang, il faut aussi prendre en compte le fait que le monde n'est pas de premier rang : les agendas des gouvernements sont bien loin de celui du planificateur bienveillant ; les contraintes auxquelles est soumise la construction de la coopération ne peuvent être ignorées.

L'élément nouveau, dans le débat économique, n'est donc pas la recommandation que mettre un prix du carbone devrait être la « cible » de la négociation, mais une réflexion qui prend corps sur les conditions institutionnelles pour cela et la manière de structurer la négociation dans cette perspective.

Le point de dissension est, on l'a bien vu dans le débat français récent, celui de l'unicité de ce prix au niveau international. Le prix du carbone doit-il être unique ? La théorie est claire sur ce point : il ne doit être unique que si sa mise en place s'accompagne de celle de transferts internationaux permettant d'assurer l'équité⁴ ; et ceux-ci apparaissent cruciaux dans la négociation climatique. Or l'exemple du Green Fund semble montrer qu'il est extrêmement difficile d'effectuer de tels transferts.

Alors, faut-il renoncer au prix unique ? Peut-être, si l'on pense que c'est une solution qui n'a aucune chance d'être adoptée et qu'il vaut mieux être pragmatique et se contenter d'encourager des initiatives qui vont dans la bonne direction, aussi disparates soient-elles.

"I WILL IF YOU WILL"...

Rêvons cependant un peu, et reprenons les arguments des partisans du prix unique, sous leur forme la plus récente⁵.

Tout d'abord on ne parle plus de taxe carbone mais de prix du carbone. Chaque pays donne un prix au carbone qu'il émet, par un moyen de son choix : taxe, marché interne de permis d'émissions, instruments hybrides ou même normes et régulations qui donnent un prix implicite au carbone. Ainsi le principe de subsidiarité est respecté, et la démocratie.

Ces prix doivent s'harmoniser (raisonnablement) pour que le prix mondial du carbone tende vers l'unicité. La détermination du prix mondial du carbone harmonisé est l'objet de la négociation internationale. Martin Weitzman⁶ explique que le prix est un bon instrument car il constitue un point focal dans la négociation (Schelling 1960).

Ainsi, l'espace sur lequel on négocie est de dimension 1, ce qui est beaucoup plus simple que de négocier sur un espace de n quantités, où n est grand (précisément, $n=196$, soit 195 pays plus l'Union européenne).

De plus, Weitzman souligne que le prix possède également une propriété de « *self-enforcement* » que ne possède pas la quantité. Supposons en effet que chaque pays annonce le prix du carbone maximal qu'il est prêt à instaurer chez lui. Chaque pays est incité à annoncer dans la négociation un prix bas pour limiter ses coûts, mais désire d'un autre côté que le prix du carbone soit élevé pour que les autres pays fassent beaucoup d'efforts de réduction de leurs émissions, ce qui augmente ses propres bénéfices. Le problème du passager clandestin qui apparaît quand la négociation porte sur les quantités et qui est réellement le point de blocage de tout le processus est contré de façon endogène quand on négocie sur les prix, les pays votant ensuite à la majorité sur le prix du carbone qui sera finalement adopté.

Il est indispensable d'instaurer parallèlement un système de transferts entre les pays pour motif d'équité. Weitzman indique que si le prix du carbone est obtenu dans un pays par une taxe, les recettes de la taxe doivent être conservées dans le pays et utilisées de façon efficace (pour tenter d'obtenir un

double dividende par exemple), et que ceci limite l'ampleur des transferts nécessaires. Un *Green Fund* est tout de même indispensable. Pour éviter de simplement reporter le problème de la négociation sur n caps en une négociation sur n niveaux de transferts il est souhaitable d'adopter une formule simple. Cramton et al. proposent une formule du type bonus-malus⁷ : les transferts seraient fondés sur l'écart entre les émissions par tête du pays et la moyenne des émissions par tête mondiales, multiplié par un coefficient de générosité du système. Ils proposent de négocier d'abord sur le coefficient de générosité, puis sur le prix.

Même s'il est trop ambitieux et irréaliste de compter qu'un jour on tendra vers un prix unique du carbone, on peut penser que le mécanisme précédent, ou un mécanisme proche, pourra s'appliquer à un sous-ensemble de pays. William Nordhaus⁸ propose ainsi la formation de clubs climatiques. Le point central est que les pays qui participent au club climatique et mettent en place en son sein un prix unique du carbone doivent pouvoir instaurer une taxe d'ajustement aux frontières sur les produits en provenance des pays non participants, afin d'éviter les fuites de carbone et les problèmes de compétitivité, et par là alléger le dilemme entre élargissement du club et ambition des efforts demandés à ses membres.

Cette taxe peut être considérée comme une sanction commerciale envers les pays qui pratiquement subventionnent le carbone en refusant de lui donner un prix⁹. Il n'est pas forcément nécessaire de l'asseoir sur le contenu en carbone des produits importés, ce qui pose de grands problèmes pratiques : elle peut simplement consister en un (faible) droit de douane uniforme sur les importations des pays non participants (W. Nordhaus). De nouveau, est-ce réaliste ? L'OMC autorisera-t-elle un jour la mise en place de taxes d'ajustement aux frontières ? Ceci est incertain, mais en matière de lutte contre le changement climatique tout est difficile et incertain.

1- <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/07.pdf>

2- Voir par exemple « Some political economy of global warming », *Economics of Energy and Environmental Policy*, 2012.

3- P. Cramton, A. Ockenfels et S. Stoft, « An International Carbon-Price Commitment Promotes Cooperation », *Economics of Energy and Environmental Policy*, septembre 2015.

4- Voir par exemple A. d'Autume, K. Schubert et C. Withagen, « Should the carbon price be the same in all countries? » *Journal of Public Economic Theory*, à paraître.

5- Voir le numéro de septembre 2015 de la revue *Economics of Energy and Environmental Policy* contenant les actes d'un symposium sur les négociations climatiques. Voir également <http://carbon-price.com/>

6- M. Weitzman, « Internalizing the Climate Externality: Can a Uniform Price Commitment Help? » *Economics of Energy and Environmental Policy*, septembre 2015.

7- On peut également citer le système proposé par Christian de Perthuis et Pierre-André Juvet (« Les voies d'un accord climatique ambitieux en 2015 », *Opinions et Débats*, Labex Louis Bachelier, février 2015).

8- W. Nordhaus, « Climate Clubs: Overcoming Free-Riding in International Climate Policy », *American Economic Review*, 105(4): 1339-70, 2015.

9- J. E. Stiglitz, « Overcoming the Copenhagen Failure with Flexible Commitments », *Economics of Energy and Environmental Policy*, septembre 2015.

Placé auprès de la ministre chargée du développement durable, le Conseil économique pour le développement durable a pour mission de mobiliser des références économiques pour éclairer les politiques de développement durable.

Outre la déléguée interministérielle au développement durable et la présidente déléguée du Conseil d'analyse économique, membres de droit, ce Conseil est composé de trente membres reflétant la diversité de la recherche académique et de l'expertise des parties prenantes sur les thématiques économiques liées au développement durable.

Les services du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, notamment le Commissariat général au développement durable, sont étroitement associés aux travaux du Conseil.

Ces « références » établies dans le cadre de ses travaux, et diffusées pour stimuler le débat, n'engagent que leurs auteurs.

**Conseil économique
pour le
développement durable**

Tour Sequoia
92055 La Défense Cedex
Tel. : 01.40.81.21.22

**Directeur de la
publication**
Dominique Bureau