

L'ECONOMIE DU CARBONE

Février 2015

L'atmosphère peut être qualifiée de bien public mondial, c'est-à-dire qu'il n'appartient à personne mais que chaque individu dans le monde a le droit de l'utiliser sans avoir à payer.

En constatant que nos émissions de CO₂ avaient un impact sur l'atmosphère et que le dérèglement de notre climat menaçait nos sociétés actuelles et futures, les sciences économiques ont proposé de donner un prix à ces émissions de carbone.

PIGOU ET LE CONCEPT D'EXTERNALITE

En 1920, l'économiste britannique **Arthur-Cecil Pigou** introduit le concept d'**externalité**.

Une externalité peut être positive ou négative.

Une externalité positive apparaît lorsque qu'un agent est avantagé par l'action d'un tiers, sans qu'il ait à payer pour profiter de ces effets. **Une externalité négative** apparaît lorsque qu'un agent est désavantagé par l'action d'un tiers, sans qu'il reçoive une compensation pour le dommage qu'il subit.

Pigou image le concept d'externalité en prenant pour exemple les escarbilles, ces morceaux de charbon incandescents éjectés des cheminées des locomotives de l'époque et qui provoquent des incendies à proximité des voies de chemins de fer. Il s'agit d'un cas typique d'externalité négative : l'activité ferroviaire crée un préjudice économique et environnemental pour lequel la société de chemin de fer ne paie pas. Pour résorber les externalités, Pigou propose de leur assigner une valeur monétaire qui doit être intégrée au coût des activités. De cette manière, les acteurs devraient avoir une incitation à ne pas produire ces préjudices car, le cas contraire, ils devront payer pour leur présence.

Concrètement, la proposition de Pigou pour limiter le problème des escarbilles est que l'Etat impose aux sociétés de chemin de fer une taxe qui doit les inciter à équiper leurs locomotives de systèmes anti-escarbilles. **La première écotaxe vient de voir le jour.**

Pigou a été l'un des précurseurs de l'économie de l'environnement en introduisant ce qui est connu aujourd'hui comme le « **principe pollueur-payeur** ».

COASE ET LA THEORIE DES DROITS DE PROPRIETE

40 ans plus tard, un autre économiste, Ronald Coase critique l'approche de Pigou.

Il estime que cette solution fiscale repose sur l'intervention de l'Etat, et qu'elle nuit à l'efficacité économique du système. La taxe pigouienne implique en effet une augmentation du prix du billet de train.

Coase propose alors d'attribuer des droits de propriétés de l'environnement. Il considère que **la gestion d'une ressource commune peut être assurée par la distribution de droits de propriété :**

- Soit on considère que le propriétaire des terres qui sont en bordure des voies ferrées a le droit de ne pas être victime d'incendie ;

- Soit on considère, à l'inverse, que la compagnie de chemins de fer a le droit de rejeter ses escarbilles sur les terrains avoisinants les voies.

Par la suite, des droits de propriété sont attribués et peuvent être échangés sur un marché entre les différents acteurs.

Le travail de Coase représente **les prémices des marchés de permis d'émissions**.

LE PREMIER SYSTEME D'ECHANGE DE QUOTAS D'EMISSIONS

Dès le début des années 1960, les Etats-Unis lancent le *Clean Air Act*, un plan de lutte contre une pollution atmosphérique (le « smog »).

En 1990, un nouveau volet y est intégré : le programme Acid Rain. Ce programme est lancé afin de répondre au problème des pluies acides, provoquées notamment par les fortes émissions de dioxyde de soufre (SO₂) provenant de la combustion du charbon dans les centrales thermiques américaines.

Suivant les préconisations de Coase, le programme prévoit un véritable marché de permis d'émissions. Le pouvoir public, en fonction d'un objectif de réduction fixé préalablement, alloue aux industriels des « permis d'émissions », que l'on peut concevoir comme des « tickets de rationnement du SO₂ ».

A la fin de l'année, chaque industriel doit pouvoir présenter autant de permis que de tonnes de SO₂ réellement émises. Les acteurs ont le droit de s'échanger leurs quotas sur le marché qui existe sans droit de regard des autorités (auto régulé).

Ce système de quotas échangeables, appelé *cap-and-trade* (les émissions sont plafonnées – *cap* – et échangées sur un marché – *trade* -) constituera le socle des mécanismes de flexibilité du protocole de Kyoto.

LA BOITE A OUTILS DES ECONOMISTES DE L'ENVIRONNEMENT

Dès le début des années 1970, la panoplie des instruments utilisables pour la mise en oeuvre de politiques environnementales est à peu près complète et présente trois instruments.

La réglementation

La réglementation implique l'intervention de l'Etat pour imposer aux acteurs un certain nombre de règles telles que la mise en place de normes ou de standards. Dans le cadre des politiques climatiques, la norme primordiale est celle relative aux quantités de carbone émis et la fixation d'un

plafond d'émissions. Les normes et standards représentent le côté « pratique » des politiques et doivent être complétées par des instruments incitatifs pour orienter efficacement les choix des acteurs.

La fiscalité

Les taxes laissent aux acteurs le soin de faire leur propre arbitrage entre :

- Investir dans des moyens de diminuer ou d'éliminer les GES qu'ils émettent, ou
- Etre redevables d'une taxe.

Le montant des taxes est alors un critère essentielle à l'efficacité d'une politique fiscale car :

- Si les taxes sont trop faibles, elles ne sont pas incitatives et les acteurs préféreront payer une taxe plutôt que d'investir dans de nouvelles technologies,
- Si elles sont trop élevées, elles risquent de compromettre le développement économique.

Les mécanismes de marché

En complément des normes et des taxes, des permis d'émissions négociables sur un marché ont été mis en place. Tout comme les taxes, l'allocation de quotas se situe dans une logique d'incitation économique.

Ces quotas donnent le droit d'émettre des GES qui sont au préalable quantitativement limités par la réglementation. Ces quotas sont échangés sur une place de marché, type bourse.

LE CLUB DE ROME ET LA PRISE DE CONSCIENCE INTERNATIONALE

A l'échelle internationale, la prise de conscience des impacts négatifs de la croissance économique sur l'environnement remonte au début des années 1970.

En janvier 1972, **le rapport Meadows, "The limits to growth"** est transmis au *Club de Rome*. Ce rapport est la première étude importante qui met l'accent sur les impacts dangereux de la croissance économique et démographique sur notre environnement.

Les réflexions du rapport sur le rôle de la croissance économique sont à l'origine du concept de développement durable.

Le rapport Bruntland et la notion de « développement durable »

En 1987, le premier rapport Bruntland est publié par la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement de l'ONU. Ce rapport officialise le concept de développement durable et en apporte une définition, qui est toujours celle admise aujourd'hui :

« Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »

LE PROTOCOLE DE KYOTO

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

L'année 1992 marque la première prise de conscience globale des problèmes climatiques au niveau international. La Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) a pour objectif de « **stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique** ». Quasiment l'ensemble des pays de la planète signent cette convention.

Les négociations : « **taxe carbone vs. quotas d'émissions** »

Suite à Rio, les Parties signataires de la CCNUC entament un cycle de négociations pour parvenir à un détail précis des moyens pour mettre en œuvre de l'engagement de la CCNUCC, à savoir stabiliser nos émissions de gaz à effet de serre.

L'Union Européenne avait pour ambition de s'appuyer sur la fiscalité, c'est-à-dire instaurer une taxe carbone mondiale.

Les Etats Unis, forts du succès du programme *Acid Rain*, réussissent à imposer finalement la mise en place d'un système avec échanges de quotas d'émissions de CO₂.

De la signature du protocole de Kyoto à son entrée en vigueur

Le protocole de Kyoto présentant les modalités d'une politique internationale de lutte contre les changements climatiques est finalement signé en 1997.

Son entrée en vigueur fut toutefois semée d'embûches. Les Américains refusent de s'engager sur des objectifs chiffrés si les pays émergents ne sont pas logés à la même enseigne. Ils renoncent finalement à ratifier le protocole, alors qu'ils ont façonné une grande partie du dispositif.

L'une des conditions d'entrée en vigueur du protocole est qu'au moins **55% des émissions mondiales en 1990 (année de référence) s'engagent à réduire leurs émissions de GES**. Or, en 1990 l'URSS et les USA représentaient plus de 50% des émissions mondiales. Le renoncement des Etats-Unis implique la ratification de la Russie. Celle-ci obtient, en contre-partie de sa signature un soutien à son entrée dans l'Organisation Mondiale du Commerce !

Réduction de 5,2% des émissions entre 2008 et 2012 par rapport à 1990

La base du protocole est que **les pays présents à l'Annexe I du texte s'engagent à réduire d'en moyenne 5,2% leurs émissions de GES sur la période 2008-2012 par rapport à 1990**. Les objectifs sont différenciés pour chaque pays et les résultats de chacun sont consolidés dans un inventaire national.

Les pays en développement n'ont pas d'obligation de réduction mais ont toutefois des inventaires à effectuer.

LES MECANISMES DU PROTOCOLE DE KYOTO

Le protocole de Kyoto contraint les pays de l'Annexe I à réduire leurs émissions de GES en leur imposant un plafond d'émissions. Les plafonnements d'émissions sont matérialisés par l'allocation d'une quantité de droits à émettre des GES, des quotas d'émissions. Chacun autorise à émettre 1 TéquCO₂.

De manière à faciliter l'atteinte des objectifs de réduction, le protocole prévoit 3 mécanismes de flexibilité.

Le Mécanisme de Développement Propre - MDP

Il autorise les pays de l'Annexe I à mettre en œuvre des projets de réductions des émissions dans les pays en développement. Les projets délivrent sur la base d'une vérification par un auditeur indépendant des crédits carbone appelés URCE, Unités de Réduction Certifiées d'Emissions.

La Mise en Œuvre conjointe - MOC

Elle autorise les pays de l'Annexe I à mettre en place des projets de réductions des émissions dans d'autres pays de l'Annexe I. Les projets délivrent sur la base d'une vérification par un auditeur indépendant des crédits carbone appelés URE, Unités de Réduction d'Emissions.

Le marché d'échange de quotas d'émissions

Ce marché autorise les pays à s'échanger les quotas qu'ils ont à leur disposition. Qu'il s'agisse des quotas ou des crédits carbone provenant de la MOC et du MDP, le protocole de Kyoto instaure donc des instruments qui assignent un prix au carbone pour pouvoir internaliser les effets négatifs sur l'atmosphère et le climat et ainsi inciter celui qui les émet à les réduire à la source.

POURQUOI « DONNER UN PRIX AU CARBONE »

La tarification des GES suscite un intérêt croissant auprès des décideurs publics. Dans l'optique d'un accord ambitieux à Paris en 2015, elle fait même consensus en tant qu'outil principal de lutte contre les changements climatiques. **On parle de « prix du carbone », mais la tarification concerne en réalité l'ensemble des GES provenant des activités anthropiques.**

Aujourd'hui, près de **40 pays, et plus d'une 20^{aine} de villes** et autres divisions administratives ont mis en place, ou prévoient de mettre en place à court terme, un système d'échange de droits d'émissions ou de taxe carbone.

Une réponse économique au défi climatique

Bien qu'il puisse paraître paradoxal d'assigner un prix à une substance immatérielle, la tarification du carbone se justifie.

Les GES émis par les activités humaines s'accumulent dans l'atmosphère et dérèglent notre climat entraînant des conséquences dangereuses. Les activités anthropiques utilisent l'atmosphère pour « déléster » des sous-produits de leur production, dont ils ont alors la responsabilité. Il s'agit de payer pour « utiliser l'atmosphère ».

Avantages

Faire payer pour les émissions de GES a pour conséquence, en théorie, d'inciter les acteurs à ne pas les émettre. En effet, les acteurs rationnels cherchent à minimiser au maximum leurs coûts de production, et de ce fait ne désirent pas s'imputer de coûts supplémentaires. C'est ce que l'on appelle une incitation économique.

La question d'un « juste prix » du carbone

Le prix appliqué au carbone est essentiel pour garantir l'efficacité de cet instrument.

Les acteurs pour lesquels a été fixé un plafond d'émissions ont le choix entre :

- Réduire leurs émissions en diminuant leur consommation, ce qui se traduit souvent par investir dans de nouvelles technologies plus « propres »,
- Continuer d'émettre des GES dans l'atmosphère mais devoir payer pour ces émissions.

Dans ce cadre, si le prix du carbone est plus faible que le coût d'investissement dans les technologies propres, les acteurs préféreront acheter des quotas ou payer des taxes pour avoir le droit d'émettre des GES, et aucune réduction d'émissions ne devrait avoir lieu.

A l'inverse, si le prix du carbone est plus élevé que le coût d'investissement dans des technologies, les acteurs préféreront investir dans des technologies ; et les réductions d'émissions seront effectives.

Le choix du prix assigné au carbone est donc essentiel pour garantir l'efficacité environnementale de cet instrument économique qui doit être associé à d'autres mesures type réglementation et fiscalité écologique.
