

Mettre un prix sur le carbone

Accélérer le dialogue : un défi pour les gouvernements et une demande des entreprises

Note a été rédigée par Emilie Alberola, Benoît Leguet et Pierre Ducret.
 Manasvini Vaidyula, Lara Dahan, Marion Afriat and Ian Cochran
 ont fourni des commentaires sur des versions préliminaires.

21 septembre 2015

INTRO

Aujourd'hui, les pays les plus émetteurs de gaz à effet de serre (GES) dans le monde ont adopté une variété d'instruments économiques pour réguler les émissions de GES de leur économie. La Banque mondiale estime que les politiques de tarification du carbone ont généré près de 45 milliards de dollars en 2014. Les systèmes de plafonnement et d'échange de quotas d'émissions de CO₂ – ou marché du carbone, ainsi que les taxes carbonées représentent désormais un des principaux moyens de financement de la transition vers une économie sobre en carbone en fournissant aux autorités publiques une nouvelle source de financement via le prélèvement de la taxe ou la vente aux enchères des quotas d'émissions de CO₂.

OUTLINE

Mettre un prix sur les émissions de gaz à effet de serre est nécessaire pour rester sous la trajectoire des 2°C	1
Comment mettre un prix sur le carbone dépend des circonstances nationales	2
Les prix du carbone couvrent déjà 12 % des émissions mondiales de GES	3
L'expérience pionnière de l'Union Européenne : un prix sur le carbone comme pierre angulaire de sa politique climatique	5
Prix du carbone à l'avenir : un medley de prix du CO ₂ plutôt qu'un prix unique	6
Un prix du carbone est nécessaire mais loin d'être suffisant pour entraîner la transition vers une économie sobre en carbone	7
L'accord de Paris pourrait faciliter l'émergence de prix du carbone	7
Références	8

Mettre un prix sur les émissions de gaz à effet de serre est nécessaire pour rester sous la trajectoire des 2°C

Pour financer la transition vers une économie sobre en carbone, le prix du carbone est l'un des instruments économiques pour mobiliser les financements publics et privés.

Au niveau mondial, la réalisation des objectifs de la transition vers une économie sobre en carbone - c.-à-satisfaire les besoins énergétiques et économiques tout en limitant le réchauffement à 2°C - nécessite des montants d'investissements annuels estimés à quelque 1 000 milliards de dollars par an (World Energy Outlook 2014; Agence internationale de l'énergie, Forum économique mondial; New Climate Economy Report, 2014). Ce montant paraît élevé, mais en réalité, il ne représente qu'un petit pourcentage de l'investissement total mondial actuel, et quelques centaines de milliards de dollars par an de plus que le coût d'un scénario « business-as-usual ». Le défi est certainement de mobiliser de nouvelles sources de financement, mais le plus important est d'améliorer la façon dont l'investissement est canalisé pour répondre aux besoins d'une économie avec une faible intensité carbone plutôt que de continuer à investir dans les infrastructures à forte intensité carbone.

Comment pouvons-nous réorienter les flux de financement vers les technologies sobres en carbone et mobiliser de nouvelles sources de financement? Dans la perspective des négociations internationales sur le climat en attente à Paris en Décembre 2015, il est essentiel qu'un accord international sur le climat soit atteint pour la période post-2020. L'accord de la CCNUCC à Paris doit fournir un cadre pour relever le défi du financement de la transition mondiale vers une économie sobre en carbone. Cependant, il est important de considérer que la recherche de solutions économiques et financières pour gérer cette transition s'étend au-delà du processus de négociation des Nations unies, impliquant les communautés financières publiques et affaires.

Malgré le fait que la définition d'un prix du carbone ne relève pas du mandat des négociations climatiques des Nations-Unies, et qu'elle ne puisse constituer un résultat de la Conférence de

Paris, il y a un consensus croissant parmi les gouvernements et les entreprises sur le rôle fondamental de la tarification du carbone. Mettre un prix adéquat sur les émissions de GES augmente la compétitivité des mesures à faibles émissions de GES comme le changement de carburants fossiles, le déploiement des énergies renouvelables, et les investissements dans des mesures d'efficacité énergétique. Cette valeur économique peut également aider à améliorer le développement des technologies sobres en carbone dans tous les secteurs économiques et à (ré) orienter le comportement des consommateurs vers des choix de consommation à faible intensité carbone. Un prix du carbone doit fournir un signal clair et crédible à long terme qui puisse conduire les investisseurs à « verdir » progressivement leur stock de capital pour assurer le développement des technologies sobres en carbone.

Par ailleurs, pour réduire les émissions de GES, les politiques de tarification du carbone génèrent de nouveaux revenus pour les gouvernements. Cette nouvelle source de financement pourrait être orientée vers des projets à faible intensité carbone par exemple dans les secteurs qui ne sont pas directement couverts par le prix du carbone révélé par un système d'échange de quotas (de l'efficacité énergétique dans les bâtiments, le développement des voitures électriques, etc.). Ses revenus pourraient également être utilisés pour compenser les coûts indirects de carbone (par exemple l'augmentation des prix de l'énergie) pour les communautés les plus vulnérables et défavorisés, ou être passé sur les actions internationales sur le climat ou les efforts d'adaptation. Cette nouvelle source publique de financement pourrait également être augmentée à canaliser les fonds publics et privés vers des investissements à faible carbone.

Comment mettre un prix sur le carbone dépend des circonstances nationales

Les réductions d'émissions les plus efficaces et réaliser à moindre coût seront atteintes grâce à la mise en œuvre d'une politique de tarification du carbone la plus appropriée aux circonstances nationales.

Il existe plusieurs mécanismes de fixation de prix de carbone explicite: des instruments réglementaires tels que la taxe carbone, les systèmes d'échange de quotas d'émissions et les mécanismes de projets de réduction d'émissions de GES ; et des instruments volontaires utilisés par les entreprises tels que la compensation volontaire ou l'introduction d'un prix du carbone interne à l'entreprise de carbone pour leurs décisions stratégiques opérationnelles et d'investissement. Chacun de ces mécanismes définit directement une valeur pour le carbone ou conduit à la découverte de ce prix du carbone.

Le choix de la mise en œuvre d'un instrument réglementaire de tarification du carbone dépend d'un grand nombre de facteurs en fonction des circonstances uniques des pays (contexte politique; profil des émissions de GES; le profil du mix-énergétique; le suivi, la vérification et la comptabilisation

des émissions de GES nationales, etc.). Le défi majeur pour les gouvernements est de démontrer que les politiques de tarification du carbone, au-delà de l'objectif de réduction de GES, peut répondre à des considérations nationales, telles que l'amélioration de la sécurité énergétique, la création de nouveaux emplois, ou le soutien de la croissance économique. En outre, quelle que soit la nature de l'instrument de tarification du carbone choisi par un gouvernement, pour que l'instrument soit pleinement efficace et qu'il ait un impact réel sur le comportement des entreprises, le gouvernement doit mettre en place un cadre politique stable en définissant un objectif de décarbonisation de long terme et en fixant une trajectoire de prix du carbone qui soit crédible et appropriée.

- **Une taxe carbone** est un prélèvement supplémentaire fixé par le gouvernement qui s'ajoute sur le prix de vente des combustibles fossiles sur la base de leur intensité de carbone. La taxe sur le carbone offre une certitude quant au niveau des prix. En faisant des combustibles fossiles plus coûteux à utiliser, une taxe carbone peut encourager les producteurs d'énergie, les entreprises et les particuliers à réduire la teneur en carbone de leurs activités en augmentant l'efficacité énergétique, le passage à des sources d'énergie plus propres ou en modifiant les comportements organisationnels. Une taxe carbone peut être appliquée à différents stades de la chaîne d'approvisionnement et peut cibler les producteurs en amont ou, les entreprises et les utilisateurs finaux en aval. Le taux d'une taxe carbone dépend du type de carburant utilisé et de son potentiel relatif de réchauffement global.
- **Un système d'échange de quotas d'émissions de CO₂** est fondé sur un mécanisme de marché d'échange qui limite la quantité d'émissions de GES qui peuvent être émises sur une période de temps définie. Le signal-prix donné par un système de quotas provient de la restriction de la quantité de quotas d'émissions. A l'inverse de la taxe, ce mécanisme de marché fournit une certitude sur l'atteinte de l'objectif de réduction des émissions de CO₂ au fil du temps. Le gouvernement définit un effort de réduction des émissions à partager entre les participants et distribue des quotas d'émissions correspondant à la quantité de CO₂ équivalent qu'une entité peut émettre pendant une période donnée. Il est crucial que le plafond des émissions de CO₂ fournisse une trajectoire à long terme pour conduire la baisse des émissions de CO₂ au fil du temps. Certains systèmes de plafonnement et d'échange de quotas existants intègrent des mécanismes de stabilité et d'ajustement pour limiter les variations de prix en mettant en œuvre par exemple un prix plafond ou un prix plancher. Cela permet de définir le prix le plus élevé et le plus bas auquel un quota peut être échangé, ce qui crée ainsi une plus grande certitude parmi les participants. Le bénéfice d'un système de quotas est que les entités disposent d'une certaine flexibilité pour se mettre en conformité en réduisant leurs émissions de CO₂ avec une flexibilité temporelle (via la possibilité d'emprunter ou d'épargner des quotas) et aussi une flexibilité sectorielle et/ou géographique (avec des mécanismes de projet) qui leurs permettent d'atteindre leurs objectifs de réduction des émissions en réduisant leurs coûts de décarbonisation.

- **Un mécanisme de projet ou de compensation** est un autre outil qui peut fournir la flexibilité aux émetteurs dans la façon dont ils génèrent des réductions d'émissions et peut être utilisé une politique complémentaire d'un système d'échange de quotas ou d'une taxe carbone. Lorsque les réductions d'émissions de GES sont coûteuses à réaliser, les émissions de GES d'une certaine activité peuvent être compensées par le financement des réductions d'émissions de GES issues d'une autre activité moins coûteuses. Les mécanismes de projets sont utilisés dans certains systèmes d'échange de quotas comme un moyen pour les participants de satisfaire une partie de leur obligation de réduction d'émissions.

Qu'il soit établi par une taxe carbone ou un système d'échange de quotas, un prix du carbone efficace sera un prix qui reflète l'objectif de long terme de décarbonisation et pas uniquement, par exemple dans le cas du système d'échange d'émissions, l'équilibre de court terme entre l'offre et la demande de quotas. Pour atténuer les coûts des efforts de décarbonisation à long terme, **le prix du carbone doit suivre une trajectoire qui soit suffisamment incitative pour induire des changements opérationnels dans l'utilisation de l'énergie ou des investissements dans des technologies à faible intensité carbonique.** Dans le cas contraire, même s'ils sont révélateurs de l'atteinte des objectifs de réduction des émissions à court terme, un prix du carbone faible limitera son impact à plus long terme et sera susceptible de nuire à l'efficacité du mécanisme.

Avec des prix du carbone faibles, les réductions d'émissions de GES les plus économiques peuvent être ignorées par les entreprises. En effet, la faiblesse du prix du carbone retarde leurs décisions d'investissements vers des technologies sobres en carbone, entraînant une augmentation de leurs coûts de réductions à plus long terme. Enfin, un niveau de prix du carbone trop faible est susceptible d'encourager des investissements dans des technologies plus fortement émettrices de carbone et ainsi de verrouiller la réduction des émissions de CO₂ pour plusieurs décennies, conduisant une allocation des ressources financières inefficace. Par la suite, la hausse des prix du carbone serait susceptible de dévaluer les actifs fortement carbonés avant même la fin de leur durée de vie économique.

Les prix du carbone couvrent déjà 12 % des émissions mondiales de GES

Quel que soit leur stade de développement, le panorama des mécanismes de tarification du carbone dans le monde révèle que les gouvernements font face à d'importants défis techniques, politiques et juridiques, pour assurer la crédibilité et l'émergence d'un signal prix efficace. Le résultat est un patchwork de prix du carbone à travers le monde, ce qui devrait permettre un retour d'expérience utile pour les décideurs politiques et les entreprises.

En 2015, selon la Banque mondiale, 40 juridictions nationales et plus de 20 infranationales avaient établi une politique de tarification du carbone par l'intermédiaire de systèmes de

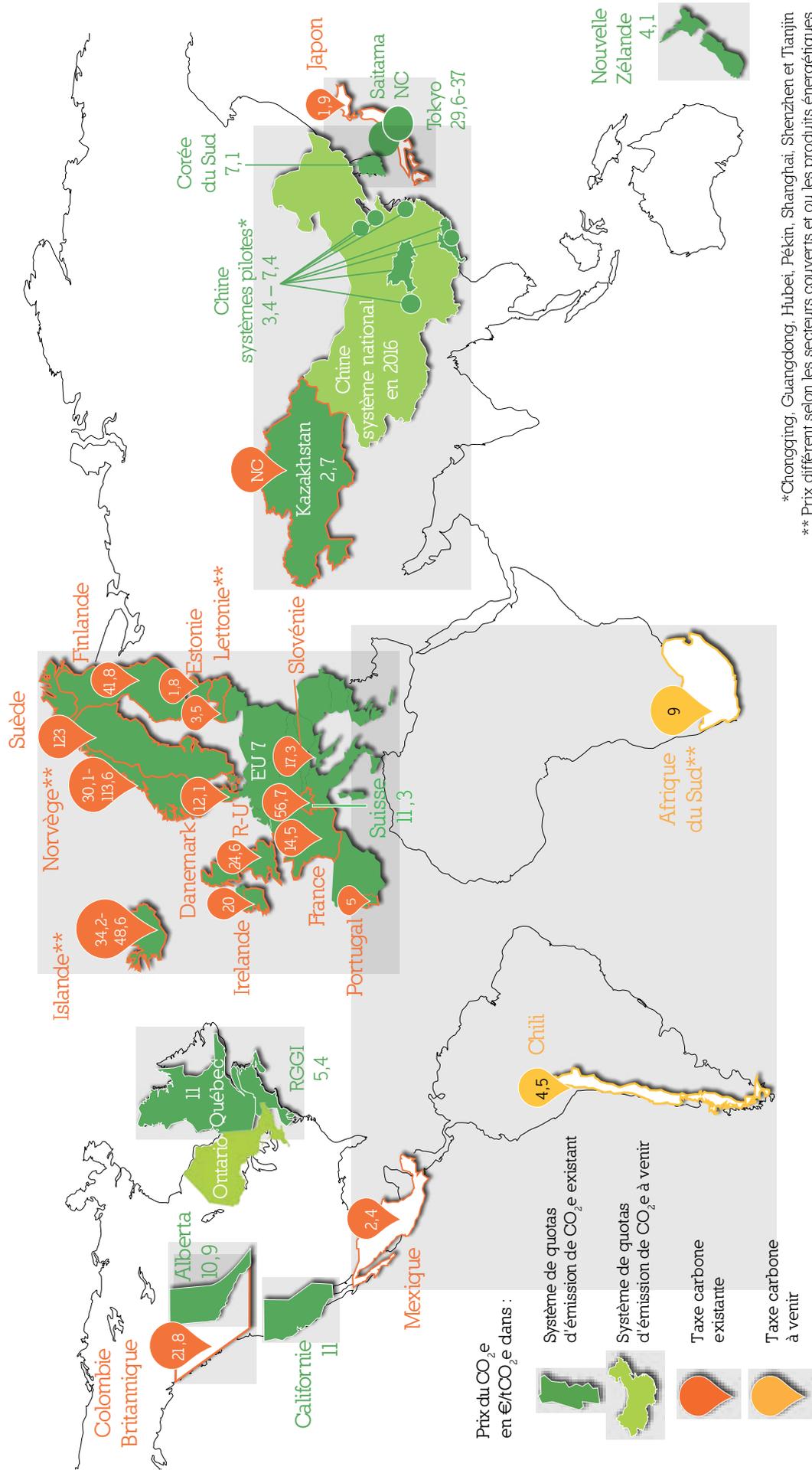
plafonnement et d'échange ou taxes carbonées, couvrant environ 7 GtCO₂e, soit près de 12 % des émissions mondiales de GES. Ces politiques de tarification du carbone incluent actuellement 16 systèmes de plafonnement et d'échange de quotas qui couvrent 8,8 % des émissions mondiales de GES annuelles, représentant ainsi un périmètre plus élevé que le champ d'application des taxes carbone et des normes d'émissions, qui couvrent respectivement 4,3 % et 4,2 % des émissions mondiales de GES annuelles.

Depuis 2013, l'expansion des mécanismes de tarification de carbone s'est accélérée : ont été mis en place 12 systèmes d'échange de quotas – Pékin, Californie, du Guangdong, du Kazakhstan, du Québec, Shanghai, Shenzhen, Tianjin et la Suisse en 2013, Chongqing, Hubei en 2014 et la Corée du Sud en 2015 et trois taxes carbone – l'Islande en 2013, au Mexique en 2014, le Portugal en 2015. Par ailleurs, l'Afrique du Sud prépare une taxe carbone pour 2016 et le Chili envisage d'utiliser ce même mécanisme pour 2017.

Les politiques de tarification du carbone se développent actuellement dans une dynamique différente selon les régions du monde en raison des circonstances politiques, économiques et sociales distinctes.

- **L'Amérique du Nord: vers la création d'une plateforme régionale (non fédérale)?** Les États-Unis et le Canada n'ont pas encore mis en œuvre une politique climatique fédérale. Toutefois, des politiques de tarification du carbone se sont développées au niveau sous-national. Trois systèmes d'échange de quotas sont entrés en vigueur en Californie (2013), au Québec (2013) et dans 7 États du nord-est des États-Unis - l'Initiative régionale sur les gaz à effet de serre (RGGI - 2008). En Avril 2015, l'Ontario a annoncé sa volonté d'adhérer au système de quotas « Californie-Québec ». La Colombie-Britannique a élaboré une taxe carbone (2008) et l'Alberta a établi un mécanisme de réduction des émissions de GES appelé le *Specified Gas Emitters Regulation* (2007). Aux États-Unis, cette tendance pourrait s'accélérer dans les prochaines années, soutenue par la mise en œuvre au niveau fédéral du Plan pour une électricité propre (*Clean Power Plan*) annoncé en août 2015. Ce plan définit un objectif de réduction des émissions de -32 % en 2030 par rapport à 2005 pour le secteur de l'énergie. De nouvelles normes sur les émissions de CO₂ sont définies pour les centrales nouvelles et existantes. Pour se mettre en conformité à cette norme fédérale, les États peuvent choisir leurs propres instruments économiques pour la réduction des émissions de CO₂, des mesures d'efficacité énergétique ou de soutien au déploiement des énergies renouvelables. Le *Clean Power Plan* devrait encourager le développement des politiques de tarification du carbone en incitant les États à s'associer à un système de quotas existant (Californie ou RGGI) ou à en créer leur propre système de quotas pour répondre à leurs nouvelles obligations. Ainsi, une **plate-forme régionale composée de plusieurs systèmes de quotas de CO₂ pourrait émerger aux États-Unis d'ici 2022, potentiellement liés au système de quotas québécois.** Parmi les incertitudes qui pourraient compromettre ces évolutions en Amérique du Nord, figure le résultat des

Panorama mondial des prix du carbone en 2015



*Chongqing, Guangdong, Hubei, Pékin, Shanghai, Shenzhen et Tianjin
 ** Prix différent selon les secteurs couverts et ou les produits énergétiques
 Source : I4CE - Institute for Climate Economics, Juin 2015.

élections présidentielles en 2016 qui pourrait grandement modifier ambitions actuelles.

- **En Asie et Océanie:** les grands dragons verts expérimentent des mécanismes de tarification du carbone sans démontrer une ambition d'une coordination régionale. Le premier gouvernement qui a mis en œuvre un système d'échange de quotas était la Nouvelle-Zélande en 2008. L'Asie a été la première région du monde à développer un tel mécanisme à l'échelle d'une ville avec l'expérience de la ville de Tokyo en 2010, qui a été suivie par la ville de Saitama en 2011. Depuis 2013, l'Asie et l'Océanie ont développé douze systèmes de quotas de carbone, le dernier système étant entré en vigueur en Corée du Sud en janvier 2015. En juin 2015, Taiwan a adopté une loi sur la réduction et la gestion des émissions de GES et annoncé examiner la mise en œuvre d'un système de quotas. Parmi ces diverses initiatives, l'expérience la plus significative vient de la Chine, la locomotive de la transition mondiale faible en carbone, avec sa méthode d'apprentissage. Après avoir lancé sept systèmes pilotes dans deux provinces et cinq villes avec différentes conceptions juridiques pour établir un prix sur les émissions de carbone, la Chine est actuellement en préparation pour mettre en œuvre un marché national du carbone en 2016.
- **D'autres pays émergents ou en développement** ont été ou sont en cours d'établir des instruments de tarification du carbone utilisant des instruments innovants et hybrides. La taxe carbone du Mexique est entrée en vigueur en janvier 2014. Dans ce dispositif, le gaz naturel est reconnu comme la base de référence avec un prix du carbone fixé à zéro, et les autres prix des combustibles fossiles sont fixés à partir de ce prix. L'Afrique du Sud a annoncé une taxe carbone pour 2017 qui offrira la possibilité aux opérateurs d'utiliser des mécanismes de projets pour se mettre en conformité. Pour tous les pays émergents et en développement, la Banque Mondiale joue un rôle clé avec son programme « *Partenariat pour la préparation au marché* » pour aider les pays qui souhaitent introduire des instruments de tarification du carbone, en fournissant un soutien financier et technique.

L'expérience pionnière de l'Union Européenne : un prix sur le carbone comme pierre angulaire de sa politique climatique

L'Union européenne constitue un véritable mille-feuilles de prix du carbone avec une pièce centrale qui est le système européen d'échange d'émissions (SEQUE ou EU ETS – European Union Emissions Trading Scheme). Le SEQUE est sur la bonne voie pour atteindre son objectif de réduction des émissions établi pour 2020. Toutefois, en raison d'un excédent croissant de quotas et un prix du carbone faible, son efficacité économique doit être améliorée pour atteindre l'objectif européen de décarbonisation à long terme à moindre coût.

L'Union européenne a été pionnière en mettant en place son système d'échange de quotas en 2005. **Le SEQUE**

est présenté comme la pièce centrale de sa politique climatique. En plus de ce prix du carbone européen, **14 États membres ont adopté des taxes carbonées nationales.** L'Union européenne constitue donc une véritable mille-feuille de prix du carbone.

Ayant commencé par une période d'apprentissage jusqu'en 2007, suivie d'une deuxième phase à entre 2008 et 2012, le SEQUE fonctionne actuellement dans sa troisième phase qui se poursuit jusqu'en 2020. En raison d'un faible prix du carbone depuis 2011, qui ne reflète pas les objectifs indicatifs de réductions des émissions de long terme, **le SEQUE est actuellement en cours de réforme afin de transmettre un signal prix qui soit en ligne avec l'objectif de réduction des émissions de CO₂ de 43 % à l'horizon 2030.**

L'objectif de réduction des émissions de CO₂ du SEQUE pour 2020 est d'ores et déjà atteint. Les émissions de CO₂ du SEQUE ont diminué de 24 % depuis le début de sa phase II (2008-2014), alors que l'objectif de 2020 SCEQE est de -21 % par rapport aux niveaux de 2005. La diminution des émissions de CO₂ a été particulièrement forte dans le secteur de l'énergie entraînée par une baisse de la demande avec le rôle majeur du déploiement des énergies renouvelables. Le ralentissement économique a également joué un rôle: environ un tiers des réductions d'émissions de CO₂ est estimé provenir de la baisse de l'activité économique en Europe.

Sans un objectif climatique crédible à long terme, l'excédent croissant des quotas compromet le fonctionnement de l'EU ETS. En conséquence de la diminution des émissions de CO₂, et dans le contexte d'un plafond d'émissions inflexible, **un important excédent s'est formé dans le SEQUE, sans aucune perspective de diminuer avant 2030** – un surplus de 2,1 milliards de quotas en 2014, qui devrait atteindre 2,6 milliards en 2020 et plus de 3,0 milliards en 2030. **Les interactions avec les politiques énergétiques complémentaires, qui ont conduit à des réductions d'émissions supplémentaires non prises en compte lors de la définition du plafond d'émissions en 2008, ont affaibli la capacité du SEQUE à encourager efficacement la réduction des émissions de CO₂.** Même si le déploiement des énergies renouvelables a eu un fort impact sur la réduction des émissions de CO₂, il a eu un faible impact sur la formation de ce surplus, impact estimé à 120 millions de tonnes de CO₂ en Phase III (2013-2020). Les réductions des émissions de CO₂ liées à la directive sur l'efficacité énergétique sont estimées à environ 500 millions de tonnes de CO₂ et l'utilisation des crédits internationaux s'élèvera à 1,6 milliard de tonnes de CO₂ en phase III.

- **La réforme du SEQUE se constitue de trois éléments à mettre en œuvre de 2014 à 2030.** La première étape de la réforme était la **mesure du backloading**, voté en 2014, qui reporte 900 millions de quotas dans le calendrier de vente aux enchères entre 2014 et 2019. La deuxième étape de la réforme du SEQUE est la mise en œuvre d'une réserve de **stabilité du marché**, voté en 2015, dont l'objectif est de réguler le surplus à court terme. Dans cette réserve, les règles d'intervention, définies comme des seuils quantitatifs, sont appliquées sur le volume de quotas en circulation dans le marché. La dernière étape de

la réforme a été lancée le 15 juillet lorsque, la Commission européenne a publié une **proposition législative visant à réviser la directive du SEQE pour l'après 2020**. Elle propose un changement du facteur linéaire de réduction du plafond d'émissions à 2,2 %, comparativement à 1,74 % pour la période 2013-2020, afin de répondre à l'objectif de réduction de 43 % d'ici à 2030 par rapport à 2005. Cette législation révisée sera adoptée après un processus de négociations entre les États membres qui prendra probablement plus de dix-huit mois.

Prix du carbone à l'avenir : un medley de prix du CO₂ plutôt qu'un prix unique

Dans l'approche ascendante des négociations climatiques internationales, la convergence des différents prix du carbone à un seul prix mondial du carbone ne peut pas se produire sans assurer la comparabilité des efforts de réduction des émissions des pays. La possibilité de comparer les efforts grâce à une communication plus transparente et normalisée entre les pays est une des questions à laquelle l'accord de Paris (COP21) doit répondre.

Selon certains économistes, fixer un prix unique et mondial du carbone, indépendamment de la source ou le pays dans lequel une tonne de carbone est émise, serait en théorie l'ingrédient de base pour une action mondiale efficace. Puisque le dommage causé par une tonne de CO₂ est le même quel que soit sa localisation, un prix unique du carbone donnerait le signal nécessaire pour répartir les efforts de réduction au niveau international de la manière la plus efficace économiquement. L'hypothèse économique sous-jacente est que plus le champ d'application de la politique de carbone est étendu, plus nombreuses sont les opportunités de réductions des émissions à moindre coût.

Cependant, **pour certains autres économistes, la valeur du carbone n'a aucune raison d'être égale dans le monde**, étant donné les différences significatives de situations économiques et sociales entre les pays (population, PIB, mix énergétique). **Dans ce contexte, la première condition pour un prix unique du carbone qui maximise le bien-être global serait d'éliminer les inégalités de développement économique.** Une telle proposition est irréaliste dans le contexte des négociations de la COP21. Par conséquent, la solution pour maximiser le bien-être global serait un équilibre de prix du carbone différenciés par pays (Godard, 2015). Au-delà de la théorie, des résultats de la modélisation soutiennent l'idée que des politiques de tarification du carbone différenciées pourraient conduire à des bénéfices plus élevés. Selon le FMI (2014), ces co-bénéfices notamment en matière de santé publique variant considérablement selon les pays (en fonction de l'exposition de la population à la pollution), la tarification différenciée des émissions de CO₂ permet ainsi d'obtenir des bénéfices nets plus élevés que ceux observés dans un scénario avec un prix du carbone uniforme. Une autre condition pour établir un prix du carbone unique qui maximise le rapport coût-efficacité de la politique mondiale de réduction des émissions de GES

serait l'harmonisation internationale des régimes fiscaux sur les produits énergétiques. Une telle proposition semble également bien irréaliste dans le contexte de souveraineté nationale sur les régimes de taxation de l'énergie.

Dans la pratique, mettre un prix sur le carbone au niveau international pourrait être atteint par une décision établie dans le cadre de la CNUCC en mettant en œuvre une taxe mondiale ou d'un système mondial d'échange de quotas, comme l'avait défini le protocole de Kyoto. Notons que le protocole de Kyoto n'a pas parvenu à établir un prix du carbone mondial qui ait été efficace. Un scénario avec une taxe carbone internationale est peu probable, car elle ne permettrait à chaque pays de réguler leurs émissions de GES dans la trajectoire la plus appropriée. Elle obligerait les pays avec une ambition climatique limitée à faire ce qu'ils ne veulent pas faire; et freiner les autres pays qui présentent une ambition supérieure. Connecter les systèmes de prix du carbone donnerait plus de liberté pour les pays, cette liberté serait toutefois obtenue au prix de transferts financiers significatifs.

Ainsi, dans une approche ascendante, mettre un prix du carbone au niveau international pourrait être réalisé en reliant des instruments de tarification du carbone nationaux afin d'aboutir à un prix du carbone commun. Bien qu'une vaste littérature académique examine la problématique de la connexion des systèmes d'échange de quotas, dans la pratique, une seule expérience existe: le système d'échange de quotas de la Californie et du Québec lié en 2014. Relier des systèmes de quotas de carbone entre les pays avec des conditions très hétérogènes (niveau de vie, l'exposition au risque climatique et choix politiques, etc ...) soulève de nombreuses questions politiques et techniques. **L'expérience de la Californie et du Québec révèle que la convergence de l'ambition de réduction des émissions et des circonstances économiques homogènes sont souhaitables pour lier les mécanismes nationaux du de tarification du carbone.**

Aujourd'hui, chaque système d'échange de quotas dispose de son propre prix du carbone, établi selon l'objectif de réduction des émissions de GES fixé par le gouvernement et le niveau de la demande de quotas des opérateurs concernés. Par conséquent, les acteurs économiques doivent maintenant tenir compte de cette mosaïque de prix du carbone développés au niveau mondial, dans leur décision, allant de 2,4 €/tCO₂ au Mexique, 2,7 €/tCO₂ au Kazakhstan, de 3,7 à 7,4 €/tCO₂ en Chine, environ 7 €/tCO₂ en Europe et jusqu'à 11€/tCO₂ en Californie et au Québec. **Dans ce cadre fragmenté des politiques de tarification du carbone, les préoccupations majeures pour les entreprises concernent de la question des fuites de carbone. Ces fuites de carbone réduiraient les bénéfices environnementaux de la politique et auraient un impact négatif sur l'économie.** Pour faire face à ces préoccupations, les gouvernements doivent également fournir des mesures de compensation pour limiter ce risque de fuite de carbone dans les secteurs économiques qui sont confrontés à des coûts directs et indirects plus élevés après la mise en œuvre du prix du carbone et sont exposés à la concurrence internationale.

Un prix du carbone est nécessaire mais loin d'être suffisant pour entraîner la transition vers une économie sobre en carbone

Au-delà de la tarification du carbone, d'autres signaux faciliteront la transition vers une économie sobre carbone, et deviendront d'autant plus crédibles pour les entreprises que ces signaux politiques, économiques et financiers nationaux et internationaux se multiplieront et seront alignés sur les objectifs climatiques de long terme.

La transition vers une économie sobre en carbone doit être soutenue par un large éventail de signaux politiques, économiques et financiers envoyés par les gouvernements et les organismes de régulation, mais aussi par un meilleur alignement entre les politiques de l'énergie, des finances publiques et les objectifs climatiques.

En complément des prix du carbone explicites, d'autres politiques climatiques telles que les subventions pour les sources d'énergie renouvelables, les taux d'imposition préférentiels pour les investissements dans l'efficacité énergétique, peuvent compléter les instruments de tarification du carbone, en introduisant un signal de prix implicite du carbone. **Il est généralement admis qu'il est nécessaire d'utiliser des politiques de carbone complémentaires pour créer un climat de confiance pour les investisseurs et les entreprises pour encourager leurs décisions d'investissement.** Ces politiques complémentaires doivent être correctement définies afin d'éviter les chevauchements.

Au niveau international, dans le cadre de la COP21, plusieurs pays mentionnent dans leurs contributions nationales volontaires (les *NDCs*) la mise en place de politiques climatiques nationales potentiellement basées sur la tarification du carbone et de l'utilisation des crédits internationaux de carbone pour aider à atteindre la réduction de leurs émissions de CO₂, tels que le Canada, la Chine, la République dominicaine, l'Éthiopie, l'Europe, le Japon, la Côte-d'Ivoire, le Liechtenstein, le Mexique, le Maroc, la Nouvelle-Zélande, la Russie, la Corée du Sud, la Suisse ou encore les États-Unis. **Tous ces engagements post-2020 volontaires peuvent aussi fournir des incitations pour les entreprises à décarboniser leurs modèles économiques.**

Par ailleurs, au-delà des prix du carbone positifs, les subventions aux énergies fossiles constituent des prix du carbone négatifs. Par conséquent, **une première étape évidente serait de supprimer ses subventions aux énergies fossiles pour fournir un signal politique et économique fort pour les entreprises et l'industrie.** Selon l'Agence internationale de l'énergie, ces subventions à la consommation de combustibles fossiles se sont élevées dans le monde à 548 milliards de dollars en 2013, en baisse de 25 milliards de dollars par rapport à l'année précédente. Le montant de ces subventions représente plus de quatre fois la valeur des subventions aux énergies renouvelables et plus de quatre fois la valeur des investissements mondiaux dans l'amélioration de l'efficacité énergétique. En septembre 2015, la France a annoncé qu'elle supprimait les crédits à

l'exportation pour les centrales à charbon dépourvues de dispositifs de capture et de stockage de CO₂.

Enfin, comme indiqué par l'OCDE, au-delà de tous les signaux économiques et politiques qui soutiennent la transition bas carbone, **un meilleur alignement entre les objectifs climatiques et les politiques et cadres réglementaires dans un large éventail de domaines (investissement, fiscalité, innovation, commerce, et adaptation) et les activités au cœur de la politique climatique (électricité, mobilité urbaine et utilisation des terres rurales) pourraient créer un meilleur climat d'investissement pour les entreprises.** En effet, les entreprises et les investisseurs appellent régulièrement à la définition d'une direction claire dans l'élaboration de futures réglementations, en plus de la cohérence avec les politiques sectorielles. À l'heure actuelle, il y a peu ou pas de cohérence entre les politiques. D'une part, les politiques énergie-climat fixent des objectifs - parfois même ambitieux - tandis que d'autre part, des incitations économiques existent pour extraire et consommer plus de combustibles fossiles. Cette contradiction trouble les signaux politiques et freine le secteur privé dans l'engagement d'investissements compatibles avec la trajectoire des 2 °C. Néanmoins, cohérence ne veut pas dire uniformité. Si le signal de long terme se transmet à travers des principes généraux, les problématiques de financement diffèrent selon les acteurs et les secteurs. Le choix des outils et politiques n'est donc pas unique et seule une combinaison d'instruments est envisageable. Ainsi, la mise en place d'outils de financement répondra à certains enjeux mais pas à tous. Les politiques de soutien devront être accompagnées de révisions de la réglementation et des politiques fiscales dans tous les secteurs – y compris le secteur financier – pour faire émerger un ensemble réglementaire cohérent qui pourra répondre à l'ambition de cette transition.

L'accord de Paris pourrait faciliter l'émergence de prix du carbone

La tarification du carbone ne relève pas du mandat des négociations climatiques de l'ONU, et en tant que telle ne pourra pas constituer un résultat de la Conférence de Paris. Cependant, l'accord sur le climat de Paris peut faciliter l'émergence de politiques de tarification du carbone. La voie de négociation appropriée pour encourager la coopération entre les pays pour la mise en œuvre de mécanismes de tarification reste encore à trouver.

En contraste avec l'approche du protocole de Kyoto, qui se fonde sur un partage de l'effort de réduction entre les Parties, l'accord sur le climat négocié à Paris en 2015 ne cherchera pas à établir un mécanisme international de tarification du carbone. Au lieu de cela, pour être couronnée de succès, **cet accord climatique Paris devra favoriser l'émergence de signaux économiques nationaux, régionaux ou sectoriels de long terme qui encouragent les décideurs publics et privés à participer à la transition vers une économie à faible intensité de carbone.** Dans son préambule, l'accord de Paris pourrait reconnaître toutes les politiques et les efforts déjà mis en œuvre, y compris la tarification du carbone et

celles prévues pour la prochaine décennie. Cela pourrait aider à obtenir un soutien pour la légitimité de ces politiques.

Plusieurs éléments de cet accord pourraient faciliter l'émergence de signaux économiques pour les opérateurs économiques et industriels.

- Premièrement, **un système de comptabilisation des émissions de GES pour tous les États, harmonisé à l'échelle internationale** sera indispensable pour apprécier avec confiance les évolutions des émissions de GES de chaque Partie. Pour ce faire, l'accord de Paris pourra s'appuyer sur les acquis de la CCNUCC en matière d'inventaires nationaux des émissions de GES.
- Deuxièmement, pour permettre le développement de signaux-prix carbone nationaux, régionaux voire sectoriels, l'accord de Paris devra accorder de la **flexibilité aux États quant au choix des instruments économiques à mobiliser pour parvenir à atteindre leurs objectifs de réduction de GES**. Certains éléments de l'accord de Lima indiquent ainsi déjà la possibilité d'utiliser des mécanismes de marché complémentaires aux actions nationales.
- Troisièmement, la (re)connaissance des efforts de chaque État par un suivi et une revue des contributions volontaires de chaque État (les Intended Nationally Determined Contributions – INDC) pourra favoriser à plus long terme la convergence de l'utilisation de certains instruments économiques tels que le prix du carbone. À long terme, la convergence des différents prix du carbone déjà établis dans le monde ne pourra s'opérer sans assurer une comparabilité des efforts des États. L'accord de Paris devrait répondre précisément à ce premier enjeu en facilitant la transparence des efforts de chaque État essentielle pour comparer leurs engagements dans le temps. Ainsi, la liaison des systèmes de tarification du carbone pourra constituer un indicateur de la convergence des efforts de réduction et des choix de politique.

Face à la multiplication des outils permettant de donner un prix au carbone et dans la dynamique de la construction d'une nouvelle architecture climatique internationale que définira l'accord climatique de Paris en décembre 2015, la question de la coordination de ses mécanismes de tarification du carbone et de leurs prix du carbone sera de plus en plus importante à considérer pour assurer l'intégrité environnementale de ces politiques et optimiser leur rapport coût-efficacité à l'échelle internationale.

Comment l'accord de Paris pourrait-il jouer un rôle dans cette coordination ? Comment les systèmes d'échanges de quotas de carbone pourraient-ils se lier ou se coordonner ? Comment les différentes unités – quotas, crédits – pourraient devenir compatibles ? Autant de questions qui sont actuellement discutées dans la communauté des acteurs engagés dans ces politiques de tarification du carbone sans pour autant imaginer que d'ici la conférence COP21 toutes les réponses

politiques et techniques soient apportées. **La voie de négociation de cette concertation internationale, qui pourrait bien s'opérer en dehors du cadre onusien, reste encore à être identifiée.**

Au-delà des questions techniques, il sera nécessaire qu'une volonté politique s'exprime pour ouvrir officiellement ce nouveau chantier. Dans quelles instances de discussions pourrait-on voir plusieurs États appeler à lancer une initiative de coordination internationale : le G7, le G20, le Major Economies Forum, ou encore une coalition de pays qui pourrait constituer une sorte de « Club Climat » ? Dans le contexte de la conférence de Paris Climat en 2015, et après les déclarations des pays du G7 en faveur de la décarbonation au cours du prochain siècle en juin 2015, la gouvernance de ces politiques de prix du carbone devrait s'accélérer dès 2016.

Références

- Afriat M., Dahan L., Alberola E. and Vaidyula M., "19 cases studies on emission trading schemes in the world", IETA/EDF/ CDC Climat Research, May 2015.
- Alberola E. and Leguet B., "Carbon pricing: a necessary tool on the agenda of solutions for climate funding", ClimasCOPE #1, CDC Climat Research, April 2015.
- Godard O., "Un prix mondial du carbone ? Les idées fausses de « bons économistes »", op-ed, 17 September 2015.
- International Energy Agency World Energy Outlook 2014, November 2014.
- IETA, "Streamlined Market Provisions for the Paris 2015 Climate Agreement", IETA Policy Brief, July 2015.
- IMF working paper "How much carbon pricing is in countries' own interest?", 2014.
- Keohane N. and Peterson A., "Creating a Club of Carbon Markets: Implications of the Trade System", The E15 initiative, August 2015.
- Morel R. and Cochran I., "Financing the low-carbon transition: the need for coherence between regulations and ambition", ClimasCOPE #2, CDC Climat Research, May 2015.
- New Climate Economy Report, 2014.
- World Bank, "Carbon pricing watch 2015: an advance brief from the State and Trends of carbon pricing 2015 report", May 2015.
- World Bank, Fay and Hallegatte, dir., "Overview of Decarbonizing development", 2015.