

La tarification du carbone

Mobiliser les acteurs non-étatiques pour un enjeu mondial aux implications locales

Note rédigée par **Marion Afriat, Manasvini Vaidyula et Emilie Alberola** pour le dialogue participatif sur la tarification du carbone organisé à l'occasion du sommet mondial des acteurs du climat, Climate Chance, organisé à Nantes du 26 au 28 septembre 2016

Septembre 2016

RÉSUMÉ

- Un prix du carbone efficient doit adresser des signaux économiques et politiques permettant de réorienter l'investissement public et privé afin d'accroître la compétitivité des solutions faiblement carbonées (substitution de carburants, déploiement des énergies renouvelables etc...) et de rester sous la trajectoire des 2°C.
- En 2016, plus de 40 pays et 20 provinces ou villes ont établi une politique de tarification du carbone via des taxes carbone ou systèmes d'échange de quotas d'émission. Le choix de l'instrument dépend fortement des circonstances et priorités nationales ou locales.
- La tarification du carbone ne peut être une politique autonome et doit être une composante d'un cadre de politiques climat-énergie cohérent afin de parvenir à une transition faiblement carbonée efficace de l'ensemble des secteurs économiques.
- En 2015, 26 milliards de dollars de recettes publiques ont été générées dans le monde grâce à des initiatives de tarification du carbone. Ces revenus efficacement utilisés peuvent engendrer des bénéfices économiques et environnementaux tant à l'échelle nationale que locale.
- L'accord de Paris fournit un cadre nécessaire facilitant l'émergence de prix du carbone.

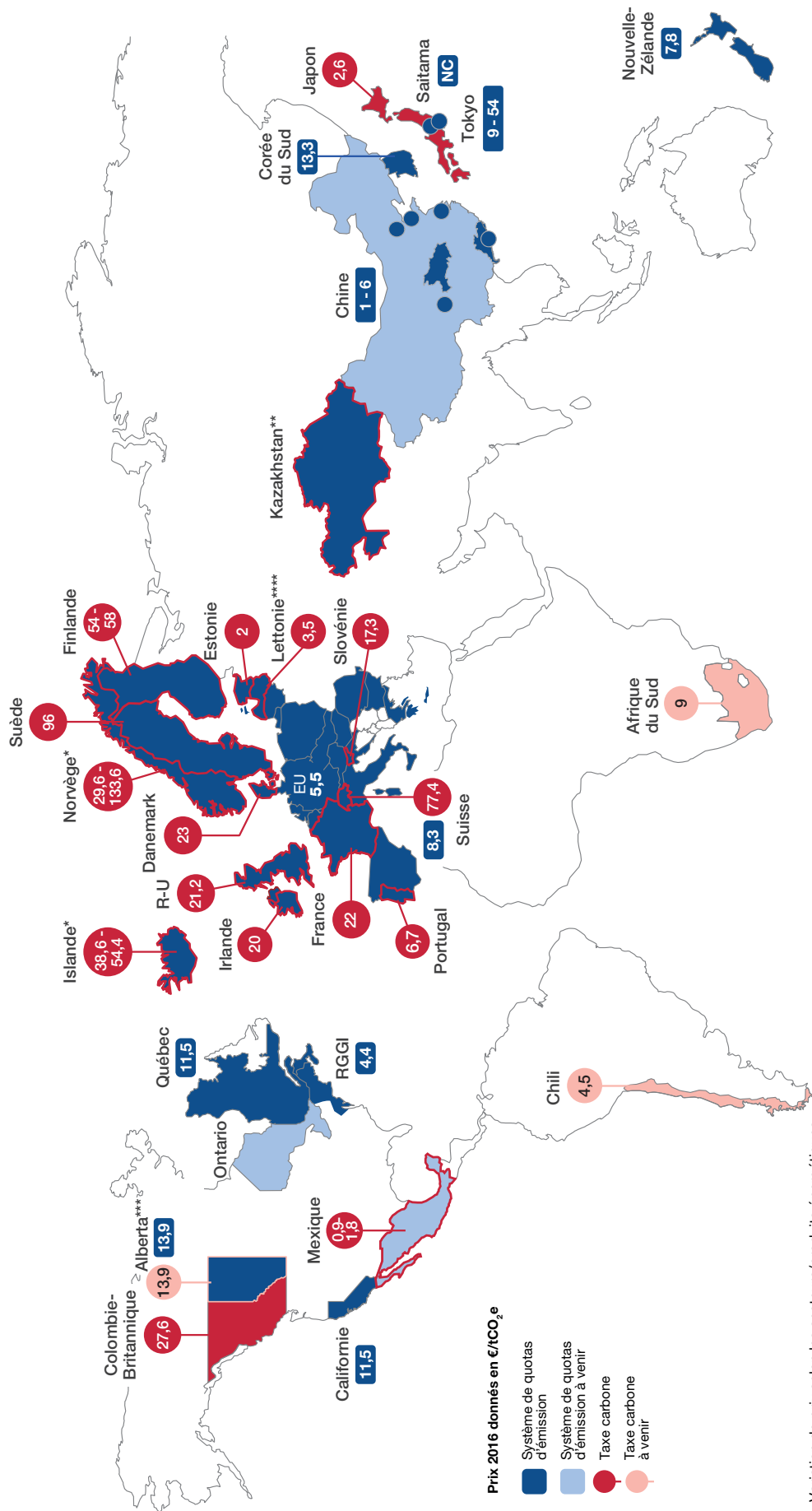
1. Vers un puzzle mondial de prix du carbone plutôt qu'un prix du carbone unique

Afin de réduire les effets de la hausse de la température mondiale dans un temps opportun, les pays et les acteurs non-étatiques recherchent des opportunités viables pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES). Alors que le prix du carbone n'est pas une solution nouvelle, il existe un nombre croissant d'études qui démontre son efficacité à long terme pour faciliter la transition vers une économie plus sobre en carbone, en tant qu'une des composantes d'une politique climatique harmonisée.

Mettre un prix effectif sur les émissions de GES permet de prendre en compte les risques futurs liés au changement climatique et augmente la compétitivité des mesures à faible intensité carbone telles que le déploiement des énergies renouvelables, la substitution de carburants fossiles, le développement des mesures d'efficacité énergétique, le renforcement des investissements dans les technologies sobres en carbone pour l'ensemble des secteurs économiques. Ce prix peut également encourager des choix de consommation à faible intensité carbone. Au-delà **d'adresser un signal économique à court terme** qui rend compétitives les actions de réduction des émissions de GES, un prix du carbone devrait, également, **envoyer un signal crédible à long terme** pour favoriser l'adoption de nouvelles stratégies ou les investissements dans les technologies à faible intensité en carbone.

Selon certains économistes, si la communauté internationale établissait un seul prix mondial pour le carbone, il pourrait permettre une répartition à moindre coût des efforts de réduction au niveau international. Cette théorie est soutenue par l'idée que les dommages causés par une tonne de dioxyde de carbone (tCO₂) sont les mêmes quel que soit son emplacement et qu'un périmètre plus large des politiques carbone conduirait à des réductions d'émissions au meilleur coût économique.

Panorama mondial des prix du carbone



Prix 2016 donnés en €/tCO₂e

- Système de quotas d'émission
- Système de quotas d'émission à venir
- Taxe carbone
- Taxe carbone à venir

* Variation de prix selon les secteurs/produits énergétiques
 ** ETS suspendu jusqu'en 2018
 *** Le prix 2015 du Specified Gas Emitters Regulation (SGER) est celui du tarif versé au Fond Climate Change and Emissions Management Fund de €10,9/tCO₂e. La législation Carbon competitiveness Regulation (CCR) remplacera celle du SGER en 2018, date à laquelle un prix carbone provincial sera défini à €21,8/tCO₂e
 **** Lettonie a deux taxes sur les émissions de GES: la taxe sur les véhicules et motos et la taxe sur les ressources naturelles
Pilotes chinois : Chongqing, Guangdong, Hubei, Pékin, Shanghai, Shenzhen et Tianjin
RGGI : Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New York, Rhode Island, Vermont
 Note: Les prix sont calculés en fonction des taux de change de XE.com, à la date du 8 juillet 2016

Cependant, pour certains autres économistes, la valeur du carbone n'a aucune raison d'être la même au niveau mondial, notamment du fait que les facteurs économiques et sociaux (population, PIB, mix énergétique) diffèrent largement entre pays. Un autre obstacle à la mise en place d'un système de tarification du carbone unique serait les coûts de mise en œuvre potentiellement élevés. Par ailleurs, à court terme, atteindre un consensus politique entre les Etats semble irréaliste et en trouver un serait un processus très long et difficile. De fait, envisager un prix mondial du carbone unique est peu crédible dans le cadre actuel des négociations climatiques internationales.

Au-delà de la théorie, des résultats d'analyses économiques démontrent que des politiques de tarification du carbone différenciées entre les pays pourraient conduire à des bénéfices plus élevés en considérant les co-bénéfices de la réduction des émissions de GES tels que la réduction des dommages sur la santé. Selon le FMI (2014), les co-bénéfices varient considérablement entre pays (par exemple, en fonction de l'exposition de la population à la pollution) et la tarification différenciée des émissions de CO₂ conduirait à des avantages nets plus élevés qu'avec un prix du carbone unique. Une approche plus ascendante est en train d'émerger : les gouvernements nationaux et sous-nationaux mettent en place des politiques de tarification du carbone en fonction de leur propre circonstances locales.

Bien que cette approche ne favorise pas une participation directement universelle à la tarification du carbone, elle permet aux pays ayant une plus grande ambition d'établir un instrument correspondant pleinement à leur circonstances et priorités nationales. A l'avenir, ces différents instruments pourraient converger afin de coordonner la réglementation des émissions de GES.

2. Le choix de l'instrument de tarification du carbone dépend des considérations nationales

L'objectif de la tarification du carbone est de donner une valeur économique à la tonne d'émission de GES afin de réorienter les flux de financements publics et privés vers des investissements à faible intensité. **En fonction de ses propres circonstances** (contexte politique, économique mais également son profil d'émissions, son système énergétique etc...) **et priorités, le décideur politique ou économique choisit l'instrument économique le plus approprié pour réduire ses émissions de GES.**

Certains instruments sont fondés sur les *prix* tels que les taxes carbone, d'autres sur un *niveau d'intensité carbone* tels que les normes d'émissions ou encore sur un *volume de réduction d'émissions* comme

les systèmes d'échange de quotas d'émissions ou mécanismes de projet.

- La **taxe carbone** est un prélèvement monétaire ajouté au prix de vente d'un bien en fonction de la quantité de GES émis lors de sa production et, ou de son utilisation. 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.
- La **norme d'émissions** est un standard de référence fixé par le législateur qui détermine une quantité d'émissions de GES à respecter lors de la production d'un bien ou d'une technologie.
- Le **système d'échanges de quotas d'émissions (ETS)** est un mécanisme qui fixe des obligations de réduction d'émissions aux participants du marché et leur distribue des quotas d'émission correspondant à ce plafond. Les participants peuvent acheter – pour compenser des émissions excessives – ou vendre des quotas – pour valoriser des efforts supplémentaires de réduction.
- Le **mécanisme de projets de réduction des émissions de GES**, qui récompense les réductions d'émissions au-delà d'un niveau de référence, peut être complémentaire à ces instruments. Il s'agit de systèmes de rémunération, volontaire ou obligatoire, des émissions de GES par le financement de projets réducteurs en émissions (Mécanisme pour un développement propre, Mise en oeuvre conjointe, Mécanisme bilatéral d'octroi de crédits japonais etc...). Ces mécanismes contribuent à faire émerger un prix du carbone dans des secteurs non couverts ou pour de nouveaux acteurs qui acceptent volontairement de participer à ce mécanisme.

3. Un essor croissant des prix du carbone : 13 % des émissions de GES mondiales déjà contraintes

Plus de 40 pays, et 20 provinces ou villes, disposent ou ont prévu d'instaurer une tarification du carbone selon la Banque Mondiale¹. Parmi eux, figurent des grands émetteurs tel que la Chine, la Corée du Sud, l'Europe, l'Afrique du Sud, le Japon et le Mexique.

En 2016, 13 % des émissions mondiales sont ainsi couvertes par un mécanisme de prix explicite. Ces politiques de tarification du carbone incluent, actuellement, 15 ETSs et 16 taxes carbone. Dans le cadre de la préparation de l'Accord de Paris (COP21), plus de 90 des 162 contributions nationales volontaires (iNDCs)

¹ World Bank, 2016, *Carbon Pricing Watch*, disponible <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/24288/CarbonPricingWatch2016.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

soumises à la CCNUCC² mentionnent, également, la possibilité d'utiliser des mécanismes de marché bilatéraux ou multilatéraux comme un des leviers de leur politique nationale de décarbonation. Aujourd'hui, les acteurs économiques doivent prendre en considération cette mosaïque de prix dans leurs prises de décisions tout en ayant conscience qu'une valeur économique donnée à une tCO₂e dans une juridiction n'a pas forcément le même impact dans une autre juridiction.

4. Le prix du carbone doit être une composante d'un cadre politique cohérent.

Les politiques de tarification du carbone sont insuffisantes pour inciter une transition vers une économie sobre en carbone dans tous les secteurs économiques. En complément des prix du carbone explicites, d'autres politiques sont nécessaires et plus appropriées pour certains secteurs ou opportunités de décarbonation : par exemple, les subventions pour le déploiement des énergies renouvelables introduisent, implicitement, un signal prix du carbone. Cette combinaison cohérente de politiques climat-énergie est indispensable pour couvrir

² UNFCCC, iNDCs submission website : [http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Submission %20Pages/submissions.aspx](http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Submission%20Pages/submissions.aspx)

l'ensemble de secteurs économiques (notamment ceux peu sensibles aux effets d'un signal prix) et ainsi, créer un climat de confiance dans les décisions d'investissement tant pour les investisseurs que les entreprises.

Ces politiques climat-énergie coexistent avec une combinaison de réglementations et de mesures globales (investissement, fiscalité, innovation, commerce, adaptation) et sectorielles (électricité, mobilité, agriculture, gestion des forêts) dont les objectifs finaux sont très différents. Selon l'OCDE³, **assurer leur alignement et leur cohérence est indispensable pour éviter leur incompatibilité voir même un effet contre-productif, et ainsi, d'amoinrir les bénéfices environnementaux des politiques climat-énergie.**

Actuellement, il y a peu ou pas de cohérence entre les politiques. Par exemple, à côté des politiques climat-énergie qui fixent des stratégies sobres en carbone (parfois même ambitieuses), des incitations économiques existent pour extraire et consommer plus de combustible fossiles constituant un signal prix du carbone négatif. En 2014, les subventions à la consommation de combustibles fossiles s'élevaient à 493 milliards de dollars (Agence Internationale de

³ OCDE, 2015, *Aligning policies for a low-carbon economy*, disponible <http://www.oecd.org/env/aligning-policies-for-a-low-carbon-economy-9789264233294-en.htm>

LA WESTERN CLIMATE INITIATIVE : L'UNION FAIT LA FORCE

La Western Climate Initiative (WCI) a été créée en 2007 par plusieurs provinces canadiennes et Etats américains pour définir un objectif commun de réduction des émissions et instaurer un mécanisme de tarification du carbone. Pendant deux ans, les représentants des juridictions membres (Arizona, Californie, Colombie Britannique, le Nouveau Mexique, Manitoba, Montana, Ontario, Oregon, Québec, Utah, et Washington) ont négocié ensemble l'intégralité de la législation, du fonctionnement et de la gouvernance de leur futur ETS. L'objectif de cette coalition est de garantir la réalisation d'une politique climatique commune et d'assurer son efficacité. Créer un marché carbone à l'échelle de leur juridiction semblait difficilement réalisable alors que réunir leurs efforts offrait une efficacité économique et environnementale largement supérieure. La singularité de cette initiative est d'avoir pensé et conçu leur ETS ensemble dès le début. Aujourd'hui, seulement la Californie, la Colombie britannique, Manitoba, l'Ontario et le Québec sont membres de la WCI. Depuis 2014, la Californie et le Québec ont un ETS commun et devraient être rejoints en 2017 par l'Ontario.

LA CHINE : EXPÉRIMENTER POUR TROUVER LA MEILLEURE APPROCHE

La Chine a choisi d'instaurer un prix sur le dioxyde de carbone en deux temps. La première phase est celle de l'expérimentation : entre juin 2013 et juin 2014, deux provinces (Guangdong et Hubei) et cinq villes (Chongqing, Pékin, Shanghai, Shenzhen et Tianjin) ont instauré des systèmes d'échange de quotas d'émissions locaux. La diversité des territoires sélectionnés représente une diversité de modèles économiques, industriels et géographiques en Chine. Cette expérimentation vise à faciliter la compréhension de la mise en place d'un ETS par les entreprises assujetties et de définir les caractéristiques d'un ETS national. La seconde phase est celle de l'expansion du mécanisme au niveau national. Le gouvernement chinois a annoncé l'émergence d'un tel marché du carbone pour 2017.

l'Energie⁴). Or, le montant mondial minimum de la finance climat était estimé à 391 milliards de dollars en 2014 (Climate Policy Initiative⁵). Cette contradiction trouble les signaux politiques et freine le secteur privé dans son engagement vers des investissements compatibles avec la trajectoire des 2 °C.

La transition vers une économie sobre en carbone requiert que les politiques dans leur ensemble deviennent systématiquement climato-compatibles afin d'envoyer un signal fort, crédible et stable pour les investisseurs.

5. Atteindre les objectifs de transition : quid de l'usage des revenus ?

L'un des principaux avantages des mécanismes de tarification du carbone est la génération de nouvelles sources de revenus qui peuvent motiver davantage les décideurs à mettre en œuvre des politiques de tarification du carbone. La Banque mondiale estime qu'en 2015, 26 milliards \$ en recettes publiques ont été générées grâce à des initiatives de tarification du carbone⁶. Ces revenus peuvent être utilisés à des fins multiples – y compris la réalisation des ambitions climatiques – qui pourraient engendrer des gains économiques et environnementaux. Ce gain potentiel est appelé « l'effet du recyclage des revenus »⁷. L'Union européenne (UE), par exemple, pourrait collecter via son système de quotas EU ETS plus de 230 milliards € entre 2015 et 2030 (figure 5) - une somme qui équivaut à des investissements supplémentaires dans le secteur de l'énergie nécessaire pour passer d'un « scénario nouvelles politiques » à un « scénario 2 °C »⁸.

L'utilisation des revenus issus des politiques de tarification du carbone peut fortement dépendre des priorités politiques, économiques, juridiques et sociales identifiées par les gouvernements. Les revenus carbone peuvent être utilisés pour répondre à un large éventail d'objectifs, tels que :

- **Financer un développement à faible intensité carbone.** Flécher les revenus carbone vers la R&D et l'innovation bas-carbone peut envoyer des signaux positifs aux investisseurs et ainsi, les encourager à investir davantage.

- **Soutenir les groupes économiques et sociaux les plus vulnérables à une transition bas-carbone.** Afin de minimiser les effets négatifs d'un prix du carbone sur la hausse du coût de l'énergie. Par exemple les revenus générés peuvent être utilisés pour compenser ou soutenir des industries ou des catégories identifiées de la population. En France, l'utilisation des revenus carbone de l'UE est dirigée vers le financement de la rénovation énergétique des bâtiments, principalement pour soutenir les ménages à faible revenus.
- **Développer les infrastructures publiques.** Les revenus carbone peuvent être investis dans la rénovation et la construction de nouvelles infrastructures. La Californie a prévu de consacrer une grande partie de ses revenus pour construire un train à grande vitesse et des réseaux ferroviaires interurbains pour promouvoir l'utilisation du transport en commun.
- **Respecter les engagements internationaux en matière de Finance Climat.** Les revenus peuvent être employés à l'échelle internationale pour soutenir les engagements de Finance Climat tout en investissant dans des réductions rentables situées dans les pays en développement. Le Royaume-Uni a affecté une partie de ses revenus issus des enchères de quotas de CO₂ pour soutenir la Finance Climat internationale en investissant dans les Fonds d'Investissement Propres (CIFs).
- **Renforcer l'activité économique.** Un consensus croissant parmi les économistes soutient l'idée que l'utilisation des revenus, en particulier celles des taxes carbone, peut réduire les effets de distorsion des autres taxes afin de promouvoir l'activité économique et stimuler l'emploi. Dans le but d'être fiscalement neutre, la province canadienne de la Colombie-Britannique recycle ses revenus carbone en diminuant les impôts sur les revenus des ménages et des entreprises.

Quelle que soit la manière dont les revenus sont utilisés, un cadre décisionnel et de gouvernance bien défini est nécessaire pour veiller à ce que les revenus soient utilisés conformément aux objectifs fixés ; pour que les progrès accomplis dans la réalisation de ces objectifs puissent être surveillés et vérifiés ; que la planification des investissements tienne compte de l'évolution des priorités nationales ; et enfin, assurer que les décisions d'affectation de ces recettes soient clairement communiquées au public.

4 AIE, 2015, *Fossil fuel subsidy database*, disponible <http://www.worldenergyoutlook.org/resources/energysubsidies/fossilfuelsubsidydatabase/>

5 Climate Policy Initiative, 2015, *Global landscape of climate finance 2015*, disponible <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2015.pdf>

6 The World Bank and Ecofys. 2016. *Carbon pricing Watch. May 2016*.

7 Parry, Ian. 1997. *Revenue Recycling and the Costs of Reducing Carbon Emissions*. June 1997.

8 International Energy Agency (IEA). 2014. *World Energy Investment Outlook*.

6. L'accord de Paris (COP21) : un potentiel moteur de l'émergence de prix du carbone

Les politiques de tarification du carbone ne relèvent pas du mandat des négociations climatiques de l'ONU. Néanmoins, l'article 137 de la décision de la COP21⁹, dans sa section sur les Entités non-parties « *reconnait combien il importe de fournir des incitations aux activités de réduction des émissions, s'agissant notamment d'outils tels que les politiques nationales et la tarification du carbone* ». Cette décision invite ainsi l'ensemble des acteurs, dont les Etats, les gouvernements locaux et les entreprises, à se doter d'instruments de tarification du carbone comme un moyen d'atteindre les objectifs qu'ils se sont fixés, sans pour autant les y contraindre.

Même si l'Accord de Paris ne mentionne pas explicitement le prix du carbone, son Article 6 mentionne les transferts de réductions d'émissions et définit des approches coopératives volontaires qui offrent un cadre approprié au développement de politiques transnationales de tarification du carbone en reconnaissant la valeur des mesures d'atténuation qui pourraient directement ou indirectement introduire un prix sur le carbone. Cet article facilite le transfert ou l'échange d'efforts de réduction d'émissions entre Parties par l'utilisation des « *résultats d'actions d'atténuation transférés au niveau international* » (ITMOs), par le Mécanisme pour le Développement Durable (SDM) ou les approches non marchandes¹⁰. **La flexibilité de ces approches coopératives et la liberté dans la décision d'utiliser ces outils ou non par les pays pourraient faciliter l'expansion des instruments de tarification du carbone.**

Dans les prochaines années, la CCNUCC va engager des négociations techniques qui définiront clairement les règles et modalités du cadre de Transparence et du cadre du Suivi, de la Notification et de la Vérification (MRV) ainsi que les dispositions de l'Article 6. Le résultat de ces négociations pourrait ainsi permettre de mieux indiquer dans quelles mesures l'Accord de Paris

⁹ Accord de Paris, 2015. Paragraphe 137 de la Décision juridique de la COP d'adopter l'Accord de Paris (Section V - parties non-étatiques).

¹⁰ Les ITMOs fonctionnent comme une unité de réduction d'émissions qui peut être transféré entre Parties pour répondre aux objectifs des contributions nationales volontaires. Le SDM pourrait être un mécanisme mondial de compensation autorisant les Parties à réduire des émissions hors de leur juridiction.

facilitera l'élaboration de politiques de tarification du carbone à l'échelle locale, nationale et internationale.

A côté des négociations climatiques de l'ONU, plusieurs initiatives multilatérales (telles que la *Carbon Market Platform* du G7, la *Carbon Pricing Leadership Coalition* ou le *Partnership for Market Readiness*) permettent aux acteurs publics et privés d'approfondir la discussion sur la tarification du carbone. Ces initiatives visent à fédérer le soutien des gouvernements pour les politiques de tarification du carbone, à partager les connaissances et les expériences et à fournir une aide technique, pour faciliter la mise en œuvre de politiques de tarification du carbone efficaces dans le monde.

Pour en savoir plus

- Alberola et al. 2015. *Mettre un prix sur le carbone – Accélérer le dialogue: un défi pour les gouvernements et une demande des entreprises*. I4CE – Institute for Climate Economics. Septembre 2015. <http://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2015/11/I4CE-Note-Prix-du-carbone-Business-Dialogue-septembre-20152.pdf>
- Bultheel et al. 2015. *COP21 – un succès qui marque la 'fin du commencement'*. I4CE – Institute for Climate Economics. Décembre 2015. http://www.i4ce.org/download/pointclimat_cop21/
- Dahan et al. 2016. *L'Accord de Paris : un nouveau cadre international pour des politiques de tarification du carbone*. I4CE – Institute for Climate Economics. Septembre 2015. Avril 2016. <http://www.i4ce.org/download/laccord-de-paris-nouveau-cadre-international-visant-a-faciliter-ladoption-de-politiques-de-tarification-carbone/>
- Vaidyula, M. and Alberola, E. 2016. *Recycler les revenus issus des politiques de tarification du carbone: transformer les coûts en opportunités*. I4CE – Institute for Climate Economics. Mai 2016. <http://www.i4ce.org/download/fr-recycling-of-carbon-revenues/>