

Septembre 2016



Prix interne du carbone

Une pratique montante en entreprise



La tarification du carbone dans toutes ses dimensions

L'équipe d'I4CE – Institute for Climate Economics - travaille sur le sujet du prix du carbone depuis plus de dix ans. Initialement spécialiste des systèmes de quotas et des mécanismes de projets, ce qu'elle demeure, elle élargit désormais son activité internationale de recherche, d'animation des débats publics et de renforcement des capacités à toutes les dimensions de la tarification du carbone : prix du carbone négatif (subventions aux énergies fossiles), prix implicites du carbone, prix tutélaire, politiques nationales, régionales, avenir des systèmes de compensation et de projets....

C'est un honneur pour I4CE de collaborer avec Entreprises pour l'Environnement et les entreprises françaises à la pointe de l'action privée en faveur de l'environnement et du climat sur le thème des prix internes du carbone.

Ce rapport se nourrit de l'expertise d'I4CE mais plus encore des expériences remarquables et innovantes des entreprises membres d'EpE qui se sont prêtées à l'exercice.

Cette publication informative et pédagogique permettra d'éclairer de nombreux acteurs privés et publics sur cette démarche émergente et ce qui peut en être attendu pour l'avenir.

Pierre DUCRET, Président d'I4CE
Contrôleur général – Conseiller Climat du Groupe Caisse des Dépôts



Anticiper un avenir sobre en carbone

L'Accord de Paris obtenu en décembre 2015 est un puissant appel à agir contre le changement climatique. Il invite l'ensemble des acteurs, étatiques et non-étatiques, à agir de concert avec l'objectif ambitieux d'atteindre un fonctionnement « neutre en carbone », c'est-à-dire avec zéro émission nette de gaz à effet de serre, avant la fin du siècle. C'est un engagement considérable et inédit pour la communauté internationale, qui appelle à repenser globalement nos modes de vie, nos industries, nos systèmes financiers et nos modes de gouvernance, avec l'objectif d'une transition accélérée vers des économies à la fois sobres en carbone et porteuses de développement.

À la suite de la communauté des économistes et du rapport du GIEC^A, un grand nombre d'entreprises, avant, pendant et après la COP21, se sont mobilisées pour que la tarification des émissions de gaz à effet de serre soit reconnue comme un mécanisme indispensable à cette transition. C'est en effet un moyen d'obtenir une réduction du risque attaché aux investissements de décarbonation, une meilleure rentabilité de ces projets, avec une réduction du recours aux fossiles et une atténuation des effets rebond dans les comportements des consommateurs. Le monde économique et financier a réitéré lors du Business & Climate Summit de 2016 le souhait de voir émerger, partout dans le monde, des prix du carbone cohérents avec d'une part une trajectoire d'émissions de gaz à effet de serre permettant de respecter un réchauffement maximal moyen de +2°C et d'autre part le maintien d'un contexte concurrentiel équitable.

Ces prix ne peuvent exister que sur la base de décisions politiques des gouvernements. Leurs implications sur le coût de l'énergie, et donc sur de nombreux acteurs économiques liés aux énergies fossiles, rendent ces décisions souvent délicates: 13% des émissions mondiales sont actuellement soumises à des régimes de prix. Mais une dynamique d'extension est lancée et il convient d'en anticiper rapidement les effets sur la vie économique.

Sans attendre l'intégration de prix du carbone dans tous les pays, et dans tous les secteurs, certaines entreprises ont donc choisi de s'appliquer à elles-mêmes un système de valorisation du carbone. Les raisons et les modalités de cette décision sont variées, et dépendent de l'entreprise, de son activité, de ses implantations, de sa culture, de son ambition stratégique face aux exigences de la décarbonation. Ces programmes de prix internes du carbone témoignent toujours de la volonté d'anticiper un avenir où les solutions bas-carbone se développeront avec succès et de s'assurer que les choix opérés aujourd'hui se révéleront pertinents demain.

Plus cette pratique se répandra, plus sera aisée l'adoption par les pouvoirs publics de politiques de prix bien anticipées. C'est pourquoi sa diffusion la plus large possible, en France et dans le monde, nous paraît souhaitable.

Cette publication est fondée sur l'expérience d'entreprises membres d'EpE qui ont déjà intégré de tels signaux-prix dans leur gestion et leurs décisions stratégiques. Elle répond à beaucoup de questions et nous espérons qu'elle sera utile à de nombreuses autres sociétés désireuses de définir leur propre stratégie vers un avenir décarboné, dans un chemin collectif cohérent.

**Jean-Dominique Senard, Président d'EpE
Président du Groupe Michelin**

Sommaire

Résumé	6
1 Pourquoi un prix interne sur les émissions de gaz à effet de serre ?	
Contexte international	7
Intégrer les risques climatiques... et saisir les opportunités	10
Initiatives mondiales	14
2 Qu'est-ce qu'un prix interne du carbone ?	
Définition	15
Le prix directeur du carbone (shadow price)	16
La taxe carbone interne	18
Le prix implicite du carbone ou coût « réel » de la décarbonation	21
Choisir son approche en fonction de son objectif	21
3 Comment mettre en place son programme ?	
Se lancer	24
Fédérer autour du projet	26
Définir son programme de prix interne	28
Mettre en œuvre le prix interne	34
Évaluer les effets du prix interne	35
Conclusion	36
Annexe – Prix du carbone dans le monde	37
Références	41
Dernières publications EpE	42
Remerciements	43
Photo de couverture	43

Sommaire des encadrés par entreprise

BNP Paribas	22
EDF	9
ENGIE	10
La Banque Postale	29
Le Groupe La Poste	27
Saint-Gobain	12
Société Générale	19
Solvay	17
SUEZ	16
Total	25
Vallourec	33
Veolia	32

Vers une société à « zéro émission nette »

Dans l'Accord de Paris obtenu en décembre 2015, la communauté internationale s'est donné l'objectif ambitieux d'atteindre zéro émission nette avant la fin du siècle, pour respecter le plafond d'un réchauffement moyen global de +2°C, et si possible nettement moins. La transition vers ce monde décarboné suppose de réinventer rapidement notre développement, dans tous les domaines : énergie, transport, habitat, production, agriculture, finance, consommation.

La plupart des acteurs reconnaissent que donner un prix aux émissions de gaz à effet de serre influe sur leurs décisions et est un moyen efficace d'inciter les décideurs économiques à investir dans des énergies propres, des technologies plus sobres en carbone, voire des produits et services différents répondant aux mêmes besoins. Les pouvoirs publics de plusieurs pays ont déjà pris des décisions en ce sens : en 2016, 13% des émissions mondiales sont couvertes par un mécanisme de tarification réglementaire, et ce chiffre devrait croître.

Qu'est-ce que le prix interne du carbone ?

Les entreprises, conscientes des risques liés au changement climatique et à la transition bas-carbone, de l'efficacité des mécanismes de prix du carbone dans les politiques de décarbonation et du rôle important qu'elles ont à jouer, sont attentives à cette dynamique voire y contribuent activement. Le développement d'outils de tarification volontaire en témoigne.

Le prix interne du carbone est une valeur que l'entreprise se fixe volontairement pour internaliser le coût économique de ses émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit à la fois d'un outil de soutien à la stratégie de décarbonation de l'entreprise et d'un instrument de gestion des risques. Le prix interne du carbone permet en effet de rendre la stratégie globale de l'entreprise plus résiliente aux politiques climatiques réglementaires et plus favorable aux réductions d'émissions.

Le prix interne du carbone prend essentiellement deux formes :

- **Le prix directeur du carbone (shadow price)** : une valeur carbone définie par l'entreprise est intégrée dans les décisions d'investissement et appliquée aux émissions de gaz à effet de serre générées par les projets ;
- **La taxe carbone interne** : une taxe que les entreprises décident d'appliquer volontairement à leurs opérations, augmentant les coûts des opérations en fonction des émissions de gaz à effet de serre qu'elles induisent ; le produit de cette taxe est ensuite utilisé par l'entreprise à son gré.

Quels avantages pour l'entreprise ?

Instaurer un prix interne du carbone offre plusieurs avantages. Cela permet de :

- Atteindre plus efficacement les objectifs de réduction des émissions que l'entreprise a pu se donner ;
- Se prémunir contre les risques associés aux futurs prix du carbone imposés par les pouvoirs publics, ou plus généralement aux futures politiques de décarbonation ;
- Mieux se préparer aux futures politiques climatiques, ce qui peut conférer un avantage compétitif là où ces politiques transformeront les conditions opérationnelles (coûts, changements dans les approvisionnements énergétiques ou les systèmes techniques...) ;
- Diriger plus efficacement leurs investissements vers des technologies plus sobres en carbone ;
- Stimuler la R&D et identifier de nouveaux marchés.

Comment adopter cette démarche ?

De nombreuses entreprises, notamment parmi les membres d'Entreprises pour l'Environnement, se sont lancées dans cette démarche pour réduire efficacement leurs émissions, montrer leur engagement pour la transition bas-carbone et se prémunir contre les risques de cette transition. A partir de leur expérience en la matière, une démarche méthodologique de mise en œuvre du programme de prix du carbone interne est proposée dans cette publication.

1 Pourquoi un prix interne sur les émissions de gaz à effet de serre ?

Les mécanismes volontaires de tarification du carbone font partie des instruments à la disposition des entreprises pour contribuer à la décarbonation et en premier lieu à la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) directes et indirectes. Ils permettent de prendre en compte et d'anticiper la multiplication des signaux-prix carbone dans le monde.

Contexte international

Prix du carbone : un sujet au cœur des négociations et politiques nationales

En 2015, les entreprises ont fortement encouragé la prise en compte du prix du carbone dans les négociations, que ce soit lors du Business & Climate Summit de 2015, au Climate Finance Day ou encore durant l'Action Day de la COP21. Cette mobilisation a permis qu'il soit évoqué dans les négociations climatiques lors de la COP21.

L'article 137 de la Décision « reconnaît 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 »¹. Il invite ainsi l'ensemble des acteurs, dont les Etats, les gouvernements locaux et les entreprises, à se doter d'instruments de tarification du carbone, sans pour autant les y contraindre.

Par ailleurs, les contributions nationales volontaires ou iNDC^B, présentées par les

Etats dans le cadre de la préparation de la COP21, montrent une progression des politiques de prix du carbone nationales ou régionales. Selon la Banque Mondiale, plus de 40 pays, et 20 provinces ou villes, disposent ou sont en train de mettre en place une tarification du carbone. En 2016, 13 % des émissions mondiales sont ainsi couvertes par un mécanisme de prix explicite². Les acteurs réunis au sein de la Carbon Pricing Leadership Coalition^C invitent les décideurs à mettre en œuvre des instruments de tarification du carbone

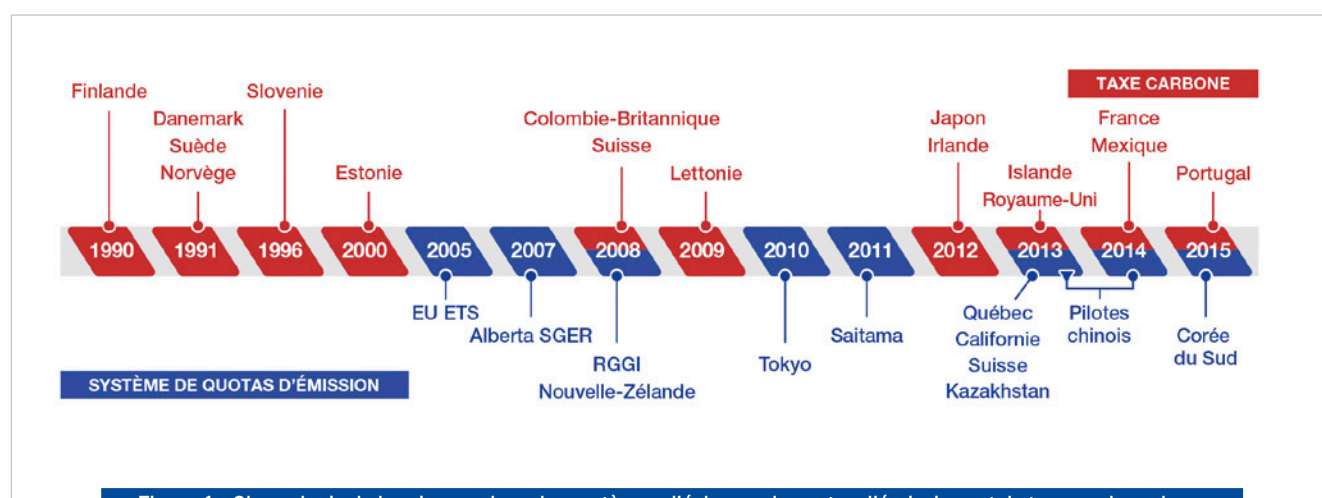


Figure 1 - Chronologie de la mise en place des systèmes d'échange de quotas d'émissions et de taxe sur le carbone

[source: I4CE - Institute for Climate Economics, Juillet 2016]

B - intended Nationally Determined Contributions

C - Voir la section Initiative mondiale, Carbon Pricing Leadership Coalition

1 Pourquoi un prix interne sur les émissions de gaz à effet de serre ?

afin de couvrir 25% des émissions mondiales d'ici 2020 et d'atteindre 50 % dans les dix années suivantes. Plus de 90 des 190 INDC soumises à la CCNUCC^D mentionnent la tarification du carbone comme un des leviers de leur politique de décarbonation³. Cela permet de penser que les politiques domestiques de tarification du carbone vont se développer dans un grand nombre de pays à travers le monde. Certains grands émetteurs tels que la Chine, la Corée du Sud, l'Europe, l'Afrique du Sud, le Japon

et le Mexique ont déjà instauré ou sont en passe d'établir un instrument de tarification carbone. Plusieurs Etats aux Etats-Unis et Provinces canadiennes empruntent également cette voie.

Le signal se diffuse à tous les acteurs

Les entreprises vont devoir de plus en plus compter avec ces mécanismes, que ce soit directement dans leurs opérations et leurs investissements, ou indirectement par leurs fournisseurs et

surtout leurs clients. C'est pour elles tantôt un risque et tantôt une opportunité, qu'elles ont intérêt à anticiper. De nombreuses entreprises ont ainsi pris l'initiative d'utiliser un prix du carbone dans leurs procédures de décision internes.

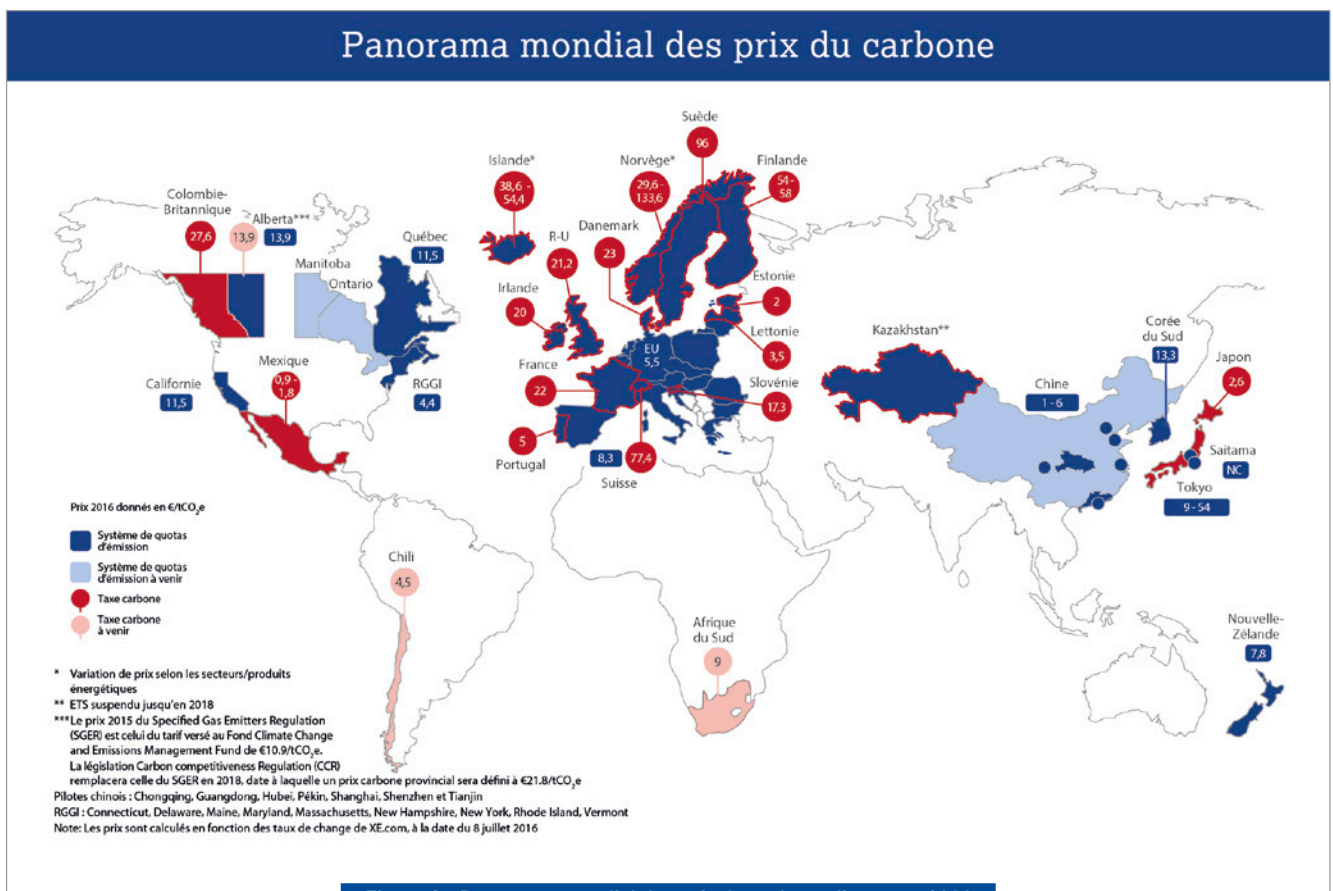


Figure 2 - Panorama mondial des prix du carbone directs en 2016

(source: I4CE - Institute for Climate Economics, Juillet 2016)

EDF Expected real price

Contexte

En tant que producteur d'électricité, un des objectifs de la stratégie carbone d'EDF est d'orienter ses émissions directes (scope 1) dans la bonne direction, c'est-à-dire d'utiliser les modes de production les moins émetteurs de gaz à effet de serre. Par ailleurs, le groupe opère sur des temps longs. EDF fait des investissements à long terme (20-30 ans), et doit donc anticiper très en amont les risques futurs. La mise en place d'un prix interne du carbone a permis très tôt de tenir compte de ces risques.

Actions

EDF a opté pour un *expected real price* dans le but d'orienter ses émissions de scope 1 (émissions directes) sur une trajectoire compatible avec les réglementations futures en matière d'efficacité environnementale. Cette politique de prix interne du carbone a été initiée en 2003 au moment où l'Europe décidait de mettre en place le marché européen d'échange de quotas d'émissions, l'EU ETS, à partir de 2005. En 2008, l'adoption du premier paquet énergie-climat pour 2020 (le «3x20») a été un élément décisif pour pérenniser et renforcer l'intégration de prix du carbone dans l'étude de rentabilité des projets d'investissement en Europe. Ainsi un groupe de travail spécifique a été créé pour élaborer des scénarios de prix carbone sur le périmètre du marché européen de quotas au sein du processus stratégique de scénarisation. Ces travaux alimentent le comité exécutif sur une base annuelle. Ils portent notamment sur l'analyse économique des technologies actuelles et futures, des futurs prix des combustibles et du contexte macroéconomique anticipé. À partir de ces fondamentaux plusieurs scénarios de prix du carbone attendus sont développés, et ces données contribuent à l'évaluation de la rentabilité des investissements futurs. EDF préfère parler d'un *expected real price* plutôt



© EDF EN - Hervé Hote

que d'un *shadow price*. En effet, les valeurs utilisées résultent d'une projection des prix attendus sur le marché européen (fondamentaux), et non de prix choisis arbitrairement. La prise en compte d'un prix du carbone dans les opérations depuis 2005 a contribué à la baisse des émissions de CO₂ sur le parc électrique européen d'EDF, notamment par discrimination des centrales thermiques les moins efficaces et les plus émettrices^E ; l'anticipation de l'existence d'un prix du carbone est désormais intégrée dans les calculs financiers qui servent à juger la pertinence des investissements futurs. Le groupe souhaite maintenant progressivement étendre ce dispositif à d'autres territoires où des politiques domestiques sont émergentes.

Des mesures visant l'efficacité environnementale sont cependant déjà prises sur ces territoires notamment par des choix technologiques tournés vers la génération électrique bas-carbone en privilégiant les meilleures technologies disponibles quand cela est possible.

E - **Note EDF** : en 2016, le prix du carbone délivré par le marché EU ETS ne permet pas un arbitrage favorisant l'utilisation de cycles combinés gaz par rapport aux centrales existantes utilisant du charbon. Il faudrait pour que cela soit possible que le prix du CO₂ atteigne environ 30 €/tCO₂e ; d'où les discussions actuelles qu'EDF soutient sur la possibilité d'introduire un prix plancher ainsi qu'un corridor de prix européen pour assurer le plus tôt possible cet arbitrage et conforter les investissements nouveaux tout en respectant la logique du marché du carbone

1 Pourquoi un prix interne sur les émissions de gaz à effet de serre ?

Intégrer les risques climatiques... et saisir les opportunités

S'acclimater à de nouveaux risques

Les entreprises sont sensibles aux risques que génère le changement climatique pour leurs activités et leur valeur économique. L'édition 2016⁴ du rapport « Global Risks » du Forum Économique Mondial de Davos classe « l'incapacité à s'adapter au changement climatique » à la première place des risques pour les entreprises.

Il y a quelques années, la communauté du climat s'intéressait principalement aux impacts du changement climatique sur les territoires, qu'ils soient dus à des événements extrêmes ou à des évolutions moyennes. Aujourd'hui, les risques auxquels les entreprises font face sont nombreux et recouvrent des aspects très différents

• Risques physiques

Les conséquences du changement climatique sont d'ores et déjà perceptibles et le seront de plus en plus : modification des températures, précipitations et régimes hydriques, évolution des périodes d'inondations ou de sécheresses, augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes, changements des écosystèmes favorisant par exemple la diffusion de nouveaux parasites, etc. Cela augmente pour les entreprises et leurs parties prenantes les risques économiques et financiers : dommages aux actifs de l'entreprise, perturbation des chaînes d'approvisionnement, raréfaction des ressources, en particulier l'eau ou les matières premières agricoles, ou encore augmentation des coûts de protection et d'assurance^f.

• Risques réglementaires

Partout dans le monde, les Etats prennent des mesures pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et



© ENGIE

ENGIE

ENGIE Scénarios de prix (prix directeur)

Contexte

En tant qu'énergéticien international, ENGIE est au coeur des enjeux liés au changement climatique : tant sur le lien entre énergie et émissions de CO₂, qu'au niveau des impacts potentiels du changement climatique sur ses outils de production et sur les modes de consommation. La transition énergétique bas-carbone est incontournable.

Le groupe énergétique a décidé de mettre en place des prix internes du carbone afin d'influer sur les choix d'investissements.

Actions

Le groupe a décidé d'utiliser des prix internes du carbone reflétant une évaluation à moyen-long terme des évolutions réglementaires à venir, ainsi que les coûts de transition de la génération d'électricité vers le bas-carbone.

La direction de la stratégie du groupe élabore des sensibilités relatives au prix du CO₂ pour le groupe. Les *business units* utilisent ces sensibilités dans le cadre des études de projets d'investissements qui sont présentés au comité des investissements pour décision du management central. L'usage de ces prix internes du carbone a conduit fin 2015 à la décision de ne plus développer de nouvelles capacités charbon. Cette démarche soutient la position du groupe en faveur de signaux-prix carbone généralisés et renforcés, de manière à refléter les objectifs des Etats en lien avec leurs engagements dans le cadre des négociations climatiques internationales (Nationally Determined Contributions).

F - Voir « Les entreprises et l'adaptation au changement climatique », EpE 2014

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, RISQUE MAJEUR POUR LE SECTEUR FINANCIER SELON MARK CARNEY

Mark Carney, gouverneur de la Banque d'Angleterre et Président du Conseil de stabilité financière (FSB) du G20, estime que le secteur financier, en particulier les investisseurs, gestionnaires de fonds et assureurs, ont longtemps sous-estimé les risques liés au changement climatique, qui sont de trois ordres :

- Le risque physique et opérationnel de catastrophes climatiques et de leurs conséquences directes ou indirectes ;
- Le risque de dépréciation d'actifs devenus non-exploitable par suite des politiques de décarbonation (par exemple des prix du carbone) ;
- Le risque fiduciaire, consistant en un risque juridique d'être attaqué par les actionnaires ou épargnants qui confient leurs fonds à des gestionnaires pour ne pas avoir correctement pris en compte les risques climatiques alors qu'ils sont désormais connus et incontestés.

Il préconise de créer des lignes directrices de déclaration sur les risques climat à destination du secteur financier. L'objectif est de mieux mettre en évidence les risques auxquels sont exposés les acteurs financiers. Une meilleure compréhension de ces risques incitera les entreprises à mesurer le contenu carbone de leurs portefeuilles et à entreprendre des politiques de décarbonation de ceux-ci. Il souhaite également que les acteurs financiers et les entreprises mettent en place des *stress tests* climatiques.

adapter les territoires à ses effets inévitables. L'utilisation croissante d'instruments économiques (taxes carbone, systèmes d'échanges de quotas d'émissions, normes d'émissions...) entraîne une perturbation, parfois conséquente, de l'environnement des entreprises et de leurs modèles économiques.

• Risque de dévalorisation des actifs physiques ou financiers

Le mix des politiques de décarbonation (énergétiques et climatiques), par l'incitation à réduire, à limiter ou encore à in-

terdire l'utilisation des énergies fossiles, entraîne un moindre recours aux activités économiques fortement émettrices et substituables au niveau mondial, ce qui devrait réduire la valeur des actifs de nombreuses entreprises dans ces secteurs économiques ; on parle d'actifs échoués (*stranded assets*) pour les désigner.

• Risque de responsabilité juridique

Les parties prenantes ayant souffert de pertes ou de dégâts liés aux impacts du changement climatique pourraient de-

FRAUDE CLIMATIQUE ?

Deux groupes énergétiques ont affaire actuellement avec la justice américaine. Le procureur de l'Etat de New-York a estimé qu'ExxonMobil et Peabody Energy ont caché aux investisseurs les risques financiers liés, au moins pour partie, au changement climatique. Une loi datant de 1921 et spécifique à cet Etat, le Martin Act, octroie au procureur des pouvoirs discrétionnaires très étendus dans la lutte contre la fraude financière. Elle interdit « toute fraude, tromperie, dissimulation, suppression, faux-semblant ». Cette enquête montre que la justice s'intéresse de plus en plus aux risques que le changement climatique fait peser sur les acteurs économiques. Elle invite les entreprises à une grande transparence sur les risques liés au climat qu'elles encourent.

mander réparation aux acteurs qu'elles estiment sciemment responsables, malgré le caractère très diffus de cette responsabilité. Elle sera plus plausiblement engagée, comme l'analyse Mark Carney, pour les investisseurs ayant confié en gestion des fonds investis dans des *stranded assets* et pour certains secteurs fortement émetteurs.

Anticiper pour répondre au défi climatique

Anticiper les impacts du changement climatique et les effets de la transition vers des économies faiblement carbonées contribue à les réduire ou en tout cas à les gérer. Certains outils permettent aux entreprises d'intégrer ces anticipations dans leurs stratégies.

Les programmes de prix interne du carbone sont l'un de ces outils. Introduire un signal-prix dans les activités de l'entreprise permet en effet de :

1 Pourquoi un prix interne sur les émissions de gaz à effet de serre ?



© Pierre-Vivès Brunaud / Pictureau



SAINT-GOBAIN Prix directeur

Contexte

Acteur responsable du bâtiment et du cadre de vie, Saint-Gobain vise l'optimisation de la consommation énergétique et la réduction des émissions des gaz à effet de serre tant au niveau de ses procédés industriels que de l'utilisation de ses produits. À ce titre, dès 3 mois d'utilisation en moyenne, les solutions d'isolation^G du groupe Saint-Gobain compensent les émissions liées à l'ensemble de leur cycle de vie.

Saint-Gobain a adopté en 2014 une politique « énergie, émissions atmosphériques et changement climatique » qui fixe un cadre commun pour améliorer l'efficacité énergétique de ses procédés. Ce dispositif a été complété par la mise en place d'un prix interne du carbone au 1^{er} janvier 2016 qui vise à accélérer la transition vers les technologies bas-carbone au niveau des opérations du groupe.

Actions

Le prix interne du carbone est un levier pour atteindre les objectifs 2025 de réduction de CO₂^H du groupe Saint-Gobain à travers :

- l'évaluation de l'impact actuel ou potentiel d'un prix du carbone réglementaire sur les activités du groupe, pour l'inscrire dans la stratégie de gestion du risque ;
- l'identification des opportunités de croissance dans les innovations à bas-carbone ;
- la réorientation des investissements industriels et R&D ;
- la gestion des actions prioritaires de réduction d'émissions de CO₂.

Saint-Gobain a fixé deux niveaux de prix interne du carbone. Le premier niveau de prix interne du carbone est appliqué aux investissements industriels à partir d'un certain seuil, aux investissements liés à un changement de source d'énergie, aux investissements liés à l'énergie dans un site existant ou un greenfield pour lequel la consommation annuelle totale d'énergie est supérieure à 10 GWh. Le deuxième niveau de prix carbone, nettement plus élevé, est utilisé pour les investissements de R&D de rupture technologique. La phase d'expérimentation du prix interne du carbone se poursuivra tout au long de l'année 2016.

G - Isolants thermiques (laine de verre, laine de roche et PSE) et vitrages isolants (double et triple vitrages à couche).
H - Objectif 2010- 2025 : réduction de 20% des émissions de CO₂ à iso-production pour le périmètre concerné.

- Préparer les équipes et procédures internes à l'apparition de signaux-prix du carbone règlementaires dans les juridictions où elles opèrent, mais également dans celles où se situent les clients, fournisseurs et investisseurs ;
- Donner une traduction économique aux stratégies internes de réduction des émissions de GES ;
- Rendre les investissements opérationnels compatibles avec la transition bas-carbone, en évitant notamment d'investir dans des actifs physiques ou financiers à risque ;
- Orienter les choix de long terme, notamment les décisions stratégiques de Recherche & Développement (R&D) et de positionnement sur les marchés, vers des produits et procédés de production

mieux adaptés à une économie en décarbonation. Cette nouvelle orientation peut conduire à de nouvelles opportunités et ouvrir de nouveaux marchés ;

- Positionner l'entreprise dans le débat public sur le prix du carbone et son évolution à l'échelle nationale, européenne et même internationale ;
- Communiquer plus clairement sur les décisions stratégiques de l'entreprise, notamment en interne, en traduisant les objectifs climatiques en langage financier ;
- Intégrer le changement climatique dans les processus de décision et d'investissement, potentiellement à tous les niveaux de l'entreprise, ce

qui renforce l'engagement des collaborateurs dans la politique climatique de l'entreprise.

Initiatives mondiales

Plusieurs initiatives ont été prises dans le monde depuis 2014 pour favoriser l'émergence de mécanismes de prix du carbone dans les entreprises ainsi que l'émergence de mécanismes de tarification nationale, régionaux et internationaux.

Put a price on carbon, Banque Mondiale⁵

La Banque Mondiale a lancé en 2014 un appel aux gouvernements nationaux, gouvernements locaux, entreprises et organisations non-gouvernementales pour qu'ils soutiennent la mise en place de dispositifs de tarification des émissions de GES dans le monde. Cette déclaration d'intention a



Au Business & Climate Summit 2015, les entreprises confirment vouloir des prix du carbone partout dans le monde.



BANQUE MONDIALE

Avis d'expert : Tom Kerr, Spécialiste principal des politiques sur le climat

Comme le montre cette publication, le mouvement des gouvernements et des entreprises pour la tarification du carbone prend de l'ampleur, mais il ne permet pas encore de mettre le monde sur le chemin des 2°C. Les entreprises les plus en avance peuvent aller au-delà en apportant un soutien actif à des politiques de prix du carbone intelligentes.

D'abord, les entreprises peuvent se préparer à de telles contraintes carbone en utilisant des prix internes du carbone. La plupart des entreprises se fixent un prix interne supérieur aux niveaux nationaux réglementaires et l'utilisent de trois façons : pour financer le développement de nouveaux produits et services bas-carbone ; pour financer des investissements internes d'efficacité énergétique ou d'énergies renouvelables, le plus souvent dans le cadre de politiques sur le climat plus larges ; et pour identifier et limiter les risques climat liés aux investissements dans des actifs ou des sociétés fortement émetteurs.

Ensuite, les entreprises peuvent apporter leur soutien aux politiques nationales de prix du carbone. Certaines ont ainsi aidé des gouvernements à définir leur politique de prix

du carbone en participant à des programmes volontaires. Par exemple, avant le lancement du marché *cap-and-trade* californien, Pacific Gas & Electric et sept autres entreprises ont conduit des simulations d'échanges d'émissions, ce qui a permis de tester les paramètres du programme. Les résultats ont été partagés avec le California Air Resources Board pour aider à la compréhension des impacts potentiels de cette politique sur leurs marchés. Un autre exemple intéressant : actuellement, plus d'une vingtaine d'entreprises brésiliennes réalisent une simulation d'échanges d'émissions. Leur objectif est de faire au gouvernement des propositions fondées sur leur retour d'expérience pour le design et la mise en œuvre d'un marché *cap-and-trade*. Ce projet stimule le dialogue entre l'Etat et les entreprises sur le fonctionnement d'un futur marché carbone au Brésil. Il permet par ailleurs aux entreprises de gagner en compétences et de mieux intégrer les réductions d'émissions de GES à leurs stratégies.

Dernière façon d'encourager les politiques de prix du carbone : rejoindre la Carbon Pricing Leadership Coalition !

été signée par de très nombreux acteurs et présentée par la Banque Mondiale lors de l'Assemblée Générale des Nations Unies en septembre 2014. Plus de 1000 entreprises sont signataires.

Carbon Pricing Leadership Coalition, Banque Mondiale⁶

Dans la continuité de la déclaration « Put a price on carbon », la Banque Mondiale a voulu fédérer acteurs étatiques et non-étatiques autour d'un projet commun, lancé officiellement lors de la COP21 en décembre 2015 à Paris. La Carbon Pricing Leadership Coalition (CPLC) est une initiative volontaire visant à catalyser l'action de ses partenaires pour un déploiement des prix du carbone dans le monde. Cette coalition encourage Etats, gouvernements locaux, entreprises et organisations non-gouvernementales à s'engager sur les trois actions suivantes :

- Soutenir l'émergence de politiques de tarification du carbone nationales et régionales suffisantes pour rediriger

les investissements à l'échelle et à la vitesse demandées par l'ampleur du défi climatique ;

- Faire avancer l'ambition et la mise en œuvre des politiques de tarification du carbone existantes ;
- Améliorer la coopération entre acteurs pour un meilleur partage de l'information, de l'expertise et de l'expérience acquises par le développement et la mise en œuvre des tarifications du carbone à travers diverses plateformes.

La CPLC est co-présidée par un ministre et un industriel. EpE et I4CE sont partenaires stratégiques de cette initiative.

Carbon pricing champions, UN Global Compact - Caring for Climate⁷

Depuis plusieurs années, Caring for Climate (initiative commune de la CCNUCC, du Global Compact des Nations-Unies et du PNUE¹) encourage les entreprises à démontrer leur engagement en s'appli-

quant un prix interne du carbone.

Les « champions du prix du carbone » (Carbon Pricing Champions) qui adoptent les Business Leadership Criteria on Carbon Pricing s'engagent à :

- Etablir un prix interne du carbone suffisamment élevé pour impacter leurs décisions d'investissement et réduire leurs émissions de GES ;
- Soutenir publiquement l'importance du prix du carbone dans le débat politique en tenant compte des spécificités économiques des pays et des contextes politiques locaux ;
- Communiquer sur les progrès réalisés dans les rapports publics de l'entreprise.

Les entreprises membres d'EpE sont nombreuses à s'être engagées dans ces initiatives. Elles sont aussi de plus en plus nombreuses à mettre en place des programmes de prix interne du carbone. Les chapitres suivants sont construits en grande partie sur leurs retours d'expérience.

2 Qu'est-ce qu'un prix interne du carbone ?

La mise en place par l'entreprise d'un programme de prix interne du carbone nécessite de bien comprendre ses enjeux. Selon les entreprises, il pourra prendre différentes formes, présentées dans cette section.

Définition

Le prix interne du carbone est une valeur que l'entreprise se fixe volontairement pour internaliser le coût économique de ses émissions de gaz à effet de serre.

Il s'agit à la fois :

- d'un outil de soutien à la stratégie de décarbonation de l'entreprise ;
- d'un instrument de gestion du risque, qui tend à rendre la stratégie globale de l'entreprise plus résiliente aux politiques climatiques réglementaires et plus favorable aux réductions.

Cette tarification volontaire du carbone est par nature un complément aux politiques publiques de réduction des émissions de GES auxquelles sont soumises les entreprises.

De nombreuses entreprises sont entrées dans cette voie : selon le rapport du CDP « Putting a price on risk : Carbon pricing in the corporate world », 435 entreprises dans le monde appliquaient en 2014 un prix interne, soit trois fois plus que l'année précédente⁸. À ce nombre, s'ajoutaient près de 600 entreprises prévoyant son instauration au cours des deux prochaines années. Ces chiffres sont à prendre avec précaution, ils recouvrent des conceptions très différentes de ce que peut être un prix interne du carbone. Néanmoins, ils témoignent de l'engage-



Centrale électrique thermo-solaire à Ain Beni Mathar, Maroc

ment des entreprises pour la transition et du réel intérêt pour les prix internes du carbone comme outil de soutien à leur stratégie climatique.

Le prix interne du carbone peut prendre différentes formes, comme le montrent les programmes des entreprises membres d'EpE. Le sujet est encore récent, les retours

d'expérience sont de plus en plus nombreux mais il reste beaucoup à faire sur le sujet. Sur la base des expériences menées ces dernières années, deux principales options apparaissent émerger pour les entreprises :

- Le prix directeur du carbone ou *shadow price* ;
- La taxe carbone interne.

2 Qu'est-ce qu'un prix interne du carbone ?



SUEZ Prix directeur

Contexte

L'activité du groupe SUEZ dans le monde a généré en 2015 l'émission de 8,2 MtCO₂e, et a permis à ses clients d'éviter 9,2 MtCO₂e, grâce à la production de produits recyclés, d'énergie verte et de carburants alternatifs. Dans le cadre de ses douze engagements pour le climat, le groupe s'est fixé pour objectif d'intégrer un prix du carbone dans ses décisions d'investissements en capitaux et en R&D. Ce mécanisme permettra également à SUEZ d'évaluer conjointement avec ses clients la valeur créée par la mise en œuvre de solutions bas-carbone, ou « *carbon goodwill* ». Ceci tout en se mobilisant pour la mise en place de politiques nationales de tarification du carbone, notamment à travers la participation du groupe à la Carbon Pricing Leadership Coalition de la Banque Mondiale lancée lors de la COP21, afin de donner des signaux-prix visibles et prévisibles au carbone dans la durée, de favoriser le développement de solutions d'économie circulaire et de créer des financements climat innovants dans le domaine de la gestion des déchets.

Actions

Dans ce contexte, le travail conduit en 2015 et 2016 par SUEZ sur le prix du carbone a porté tout autant sur l'évaluation de la sensibilité des *business models* des activités du groupe à la mise en place de systèmes de tarification du carbone dans les régions du monde où il opère que sur l'identification des opportunités commerciales liées à la vente de produits et services bas-carbone à ses clients, qu'ils soient soumis ou non à un prix du carbone. Sur le premier point, l'analyse de l'impact de prix externes du carbone sur les principaux *business models* de SUEZ a montré l'importance des contextes réglementaires locaux et de la maturité technologique des solutions mises en œuvre, et plaide donc pour la mise en place de plusieurs prix du carbone internes, en fonction du type d'activité concerné et du pays d'implantation. Sur le second point, il a été mis en évidence l'importance stratégique de l'implication du groupe dans l'analyse de cycle de vie de l'empreinte carbone de ses produits et services ainsi que dans les processus de surveillance, vérification et déclaration de ses réductions d'émissions et de sa contribution aux émissions évitées.

SUEZ a ainsi décidé en juillet 2016 :

- D'intégrer un prix interne du carbone dans les *business plans* de ses projets d'investissement, à partir des trajectoires de prix issus des réglementations nationales et/ou européennes (par exemple, 30 €/tCO₂e en 2030 dans l'Union Européenne selon le scénario New Policies de l'Agence Internationale de l'Énergie) ;
- D'adopter un second prix du carbone interne, volontairement plus élevé, dans les *business plans* des solutions bas-carbone étudiées actuellement dans le cadre de ses programmes de R&D (50 €/tCO₂e dès à présent) ;
- De systématiser le calcul du « *carbon goodwill* » associé à ses solutions, afin de sensibiliser les salariés et les clients du groupe à la performance carbone des solutions d'économie circulaire et à leurs impacts économiques sous-jacents.

Ces deux options reposent sur l'attribution explicite d'un prix aux émissions de CO₂. Il est également possible de constater des prix implicites du carbone. Dans ce cas, leur valeur se déduit des efforts (investissements, changement d'énergie, R&D...) que l'entreprise a réalisés pour atteindre certaines réductions d'émissions.

Le prix directeur du carbone (shadow price)

Méthode

L'approche du prix directeur du carbone consiste à intégrer dans chaque décision d'investissement (R&D, infrastructures, actifs financiers, etc.) une valeur carbone décidée par l'entreprise et appliquée aux émissions de GES associées à cette décision. L'objectif est de comprendre l'impact qu'aurait un prix du carbone sur la stratégie et sur le calcul du taux de rentabilité interne (TRI) des investissements de l'entreprise. Tester ainsi la sensibilité des projets d'investissement permet aux entreprises de mieux gérer les risques liés aux futurs prix du carbone réglementaires. Cette démarche de gestion de risque est classique dans un processus d'instruction d'un projet.

Les entreprises qui adoptent un prix directeur considèrent que les juridictions dans lesquelles elles opèrent disposent déjà ou disposeront d'un prix du carbone réglementaire à plus ou moins court terme et font leurs choix d'investissement sur la base d'une hypothèse pour ce prix du carbone, de la même manière qu'elles font des hypothèses de taux de change ou de prix des matières premières. La terminologie prix réel anticipé ou *expected real price* peut également être utilisée.

Cette méthode n'implique aucun transfert d'argent. Cependant, elle introduit un critère additionnel dans la conduite des affaires et modifie les choix réalisés par l'entreprise : arbitrage dans les investissements sur des projets internes et



© Andreas Schindl

Le prix interne peut favoriser les investissements dans des parcs immobiliers plus efficaces



SOLVAY Prix directeur

Contexte

Solvay est engagé dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre en agissant simultanément sur deux leviers :

- Réduire l'impact de ses productions avec l'engagement, d'ici à 2025, de réduire de 40% l'intensité CO₂ de ses activités industrielles, c'est-à-dire les émissions de GES par euro de valeur ajoutée ;
- Accélérer la diffusion des solutions pour lutter contre le changement climatique, notamment dans les domaines de la mobilité avec l'allègement des véhicules et avions, du bâtiment sobre en énergie avec une isolation thermique performante, de l'industrie et de la chimie bio-sourcée pour réduire l'utilisation de matières premières fossiles.

Pour réduire son intensité CO₂, Solvay s'appuie sur son programme d'efficacité énergétique SolWatt, l'optimisation de ses procédés industriels, le développement de technologies propres ainsi que l'augmentation de la production et de l'approvisionnement en énergies renouvelables. En complément, Solvay met en œuvre, depuis le 1^{er} janvier 2016, un prix interne du carbone pour prendre en compte les enjeux climatiques dans toutes ses décisions d'investissement.

Actions

Solvay applique un prix du carbone interne de 25 €/tCO₂e aux émissions et réductions d'émissions de gaz à effet de serre associées à chaque nouvel investissement dans le monde. La valeur choisie est supérieure à celle des marchés pour les émissions de CO₂.

La mise en place d'un signal-prix constitue un outil de mobilisation puissant. Le prix interne du carbone permet concrètement à Solvay :

- D'intégrer dès à présent dans ses décisions économiques de moyen et long termes l'impact de l'évolution des politiques climatiques nationales dans le cadre de la mise en œuvre de l'Accord de Paris (COP21), dont les prix règlementaires du carbone ;
- D'agir sur l'allocation des investissements, les programmes de recherche et innovation et la priorisation des actions de réduction d'émissions de GES pour favoriser la transition de Solvay vers une économie bas carbone.

« C'est prendre de l'avance et s'assurer que les décisions que nous prenons aujourd'hui auront un sens demain et après-demain. »

2 Qu'est-ce qu'un prix interne du carbone ?



Panneaux solaires en toiture

externes, choix dans les investissements stratégiques et dans le portefeuille d'activités, voies de recherches privilégiées par rapport à d'autres, par exemple. Elle favorise les projets réduisant les émissions et défavorise les projets générateurs d'émissions, modifiant au fil des décisions l'exposition de l'entreprise au prix du carbone. Tout ceci influe à terme sur le modèle économique de l'entreprise. Si les prix réglementaires du carbone sont à terme proches de ce prix directeur, l'entreprise aura simplement réduit son risque ; si le prix directeur est durablement supérieur aux prix réglementaires, l'entreprise aura en réalité adopté une démarche plus ambitieuse de décarbonation que la moyenne de l'économie des pays où elle est active.

En tant qu'outil interne d'aide à la décision, un tel prix directeur permet à l'entreprise de :

- Apprécier la résilience des investissements en capital au risque de futures réglementations nationales et régionales sur le changement climatique et les risques associés ;
- Tester la sensibilité de projets en fonction de scénarios de prix du carbone ;
- Faire une planification stratégique qui intègre des objectifs de réduction des émissions de GES ;

- Orienter la R&D vers des produits et solutions tenant compte du changement climatique ;
- Sensibiliser ses collaborateurs aux signaux-prix sur les émissions de GES.

En pratique

L'entreprise qui opte pour un prix directeur l'intègre systématiquement dans l'évaluation économique de certains investissements. Le périmètre retenu pour son application est important : l'entreprise peut notamment choisir de l'utiliser dans les projets d'investissement (outils de production, nouveaux projets), dans les projets de R&D ou encore dans les opérations stratégiques (achat d'une société, développement d'une nouvelle activité). La stratégie est d'autant plus cohérente que ce périmètre est large. Si le prix directeur est volontariste et élevé, il peut ne pas être appliqué aussi rigoureusement à des décisions de court terme comme des acquisitions par exemple, et sert alors seulement de variable de sensibilité.

Pour fixer cette variable économique complémentaire, l'entreprise peut utiliser une valeur unique ou une trajectoire de prix du carbone avec des valeurs différentes à certaines échéances, tout comme elle se

donne des scénarios de prix des énergies ou des matières premières. L'entreprise peut aussi choisir un prix unique ou des prix différents en fonction des activités, des zones d'opération ou des types de projet. Ce prix du carbone s'applique aux émissions générées par le projet, par l'outil de production et/ou par les produits et services créés (dans le cas de projets de R&D), améliorant la rentabilité des investissements les moins émetteurs de GES et pénalisant les plus émetteurs. Il a ainsi une incidence sur le taux de rentabilité et la prévision de *cash-flows* du projet.

Le prix du carbone ainsi intégré favorise la rentabilité des projets les plus compatibles avec la transition bas-carbone. Les projets qui ne répondent plus aux critères de l'entreprise du fait de cette variable additionnelle sont généralement retravaillés pour être rentables même dans les scénarios avec prix du carbone, sinon ils sont abandonnés.

La méthode du prix directeur s'applique souvent aux grands projets d'investissement, dépassant un certain montant ou nécessitant une validation du Comex, pour lesquels le risque est plus fort et le calcul des émissions faisable malgré sa complexité. Cependant, il est possible de l'utiliser pour de nombreuses décisions de l'entreprise.

La taxe carbone interne

Méthode

La taxe carbone interne est une taxe que les entreprises décident d'appliquer volontairement à leurs opérations. La taxe carbone interne consiste donc à ajouter aux coûts des opérations une facture pour les émissions induites par celles-ci. Augmentant les charges opérationnelles, les opex, elle induit des réductions d'émissions à court terme, tout en stimulant l'innovation à plus long terme, par la conscience ainsi généralisée d'une contrainte climatique croissante.

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

Taxe carbone interne

Contexte

La Taxe Carbone Interne chez Société Générale, au cœur de sa politique de réduction carbone pour compte propre

Société Générale s'est engagée depuis 2007 dans une démarche volontariste de réduction de ses émissions de CO₂. En 2015, le groupe a renforcé ses ambitions à travers un plan de réduction carbone prévoyant de réduire d'ici 2020 les émissions de carbone par occupant de 20% par rapport à 2014.

Actions

Dès 2011, Société Générale a été l'une des premières banques à instaurer une taxe carbone interne, mécanisme désormais au cœur de sa stratégie de réduction de son empreinte carbone. Chaque année, un montant est prélevé auprès des lignes métiers en fonction de leurs émissions carbone (10 €/tCO₂e). La taxe permet aux équipes de prendre conscience des impacts carbone de leurs comportements au quotidien, les incite à réduire leurs impacts et les aiguille dans leurs prises de décisions.

Depuis 2013, l'enveloppe ainsi constituée est utilisée pour financer des initiatives internes d'efficacité environnementale. Ce dispositif de redistribution encourage chaque entité à réduire ses émissions carbone et permet de montrer que les actions environnementales sont aussi des opportunités de création de valeur et d'innovation pour la banque.

Sur les trois ans d'existence du dispositif, l'ensemble des lauréats se sont vu octroyer 3,1 M€ en moyenne par an pour financer 119 initiatives au total qui ont dégagé une baisse moyenne de 4 700 tCO₂e /an (soit 1,4% des émissions du groupe) et des économies récurrentes moyennes de 13 M€ par an pour le groupe. Ces 119 initiatives ont permis également d'éviter une consommation d'énergie de 30 GWh en moyenne par an (soit 3,4% de la consommation totale d'énergie). 19 pays, sur quatre continents, ont reçu au moins une récompense sur les trois ans.

La redistribution des revenus de la taxe carbone interne se fait à travers des « Prix de l'Efficacité Environnementale », récompensant des initiatives relatives aux immeubles, à l'informatique, aux transports, aux consommations de

papier et à la gestion des déchets. Le montant par récompense peut couvrir jusqu'à 100% de la part environnementale des coûts de mise en place (dans la limite de 200 000 €/initiative), donnant ainsi un budget supplémentaire pour engager de nouvelles actions de réduction.

Les entités, guidées par les objectifs du groupe et par les effets incitatifs de la taxe carbone interne et du dispositif de financement, sont ainsi responsabilisées dans la définition de leurs plans d'actions carbone. Ce concours interne permet aussi d'actionner le levier du plaisir et du jeu, en créant une véritable émulation, qui stimule la créativité et l'esprit de compétition.

L'incitation créée par la taxe permet également au groupe de diminuer progressivement le recours aux achats de biens et services énergivores au profit d'autres plus sobres et économes, ce que les financements d'efficacité environnementale viendront encore démultiplier. C'est ainsi un (éco) système vertueux qui se met en place et se renforce, en introduisant progressivement l'idée qu'une politique de maîtrise de ses consommations énergétiques et de réduction de ses émissions de GES est un critère de sélection qui crée un avantage concurrentiel et favorise l'attractivité, y compris sur le marché de la finance, au sens large.



2 Qu'est-ce qu'un prix interne du carbone ?

La mise en place d'une taxe carbone interne implique des transferts de fonds réels au sein de l'entreprise, qui peuvent servir à :

- Compenser les émissions de GES, par l'achat à l'extérieur de crédits de compensation ;
- Financer des projets internes, en particulier de réduction d'émissions de GES ;
- Récompenser des opérations environnementales réalisées.

Dans ces trois cas, les fonds sont généralement affectés aux politiques de décarbonation, ce qui crée une dynamique complémentaire.

En tant qu'outil d'aide à la décision opérationnelle, la taxe carbone interne permet à l'entreprise de :

- Créer immédiatement un signal-prix sur les émissions de GES et ainsi apporter un soutien aux politiques de réduction interne et publique des émissions de GES ;

- Responsabiliser les entités les plus émettrices, si l'imputation des coûts est faite entité par entité ;
- Valoriser les actions de réduction des émissions réalisées ou proposées par ses collaborateurs ;
- Compenser tout ou partie de ses émissions de GES.

En pratique

En premier lieu, l'instauration d'une tarification du carbone interne nécessite de calculer les émissions de GES directes voire indirectes de l'entreprise qui seront l'assiette de la taxe interne :

- Emissions directes de GES du scope 1 : émissions des installations fixes ou mobiles de l'entreprise ;
- Emissions indirectes du scope 2 : émissions associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur nécessaire à l'activité de l'entreprise ;
- Emissions indirectes du scope 3 : les autres émissions indirectes liées à l'activité de l'entreprise telles que l'achat de

matières premières, les déplacements des salariés, la gestion des déchets générés par les activités de l'entreprise...). La prise en compte des émissions du scope 3 nécessite que l'entreprise puisse à la fois les comptabiliser avec suffisamment de précision et disposer de leviers de réduction sur les postes d'émissions concernés.

Pour tirer pleinement profit des avantages de ce mécanisme, l'entreprise doit pouvoir contrôler les émissions de GES générées entité par entité (*business unit*, zone géographique, filiale, service, etc.). Les coûts des émissions sont affectés à chaque entité. Les décideurs s'approprient ainsi plus fortement la stratégie climat de l'entreprise et sont incités à participer à la réduction des émissions à leur niveau décisionnel. Un accompagnement pédagogique des équipes internes est nécessaire afin de maximiser la compréhension du programme et favoriser son bon déroulement.

TRAITEMENT COMPTABLE ET FISCAL DU PRIX INTERNE DU CARBONE

Introduire un prix du carbone dans le processus de gestion des entreprises soulève la question de son traitement comptable par l'entreprise. Comment cette valeur doit-elle être considérée dans sa comptabilité ? L'adoption d'un prix interne du carbone conduit-elle à un traitement fiscal ?

Autant de questions qui sont en cours d'émergence dans le débat sur la mise en œuvre de ces programmes volontaires de tarification du carbone au sein des entreprises.

Le traitement comptable des valeurs carbone réglementaires par les entreprises telles que la taxe carbone ou la restitution et le paiement de quotas d'émissions est clairement établi dans le cadre des normes comptables. Il dépend de la nature de la politique de tarification du carbone. A titre d'exemple, en France, depuis 2013, l'autorité nationale des normes comptables a introduit la notion de « matière première administrative » dans le compte de « stocks » pour permettre un traitement comptable des quotas d'émissions de GES gérés par

les entreprises au titre du système européen d'échange de quotas (EU ETS). La comptabilisation et l'évaluation des quotas est distincte selon le modèle économique de l'entreprise, il est alors impératif pour les entreprises de le qualifier et de le justifier. Deux modèles économiques sont distingués : dans le modèle « production », les entreprises émettrices de gaz à effet de serre subissent une nouvelle charge de production des biens – c'est le cas des entreprises industrielles – et dans le modèle « négoce » l'achat des quotas est volontaire et n'est pas lié aux émissions de GES – c'est le cas des entreprises d'intermédiation financière. Le cadre fiscal des quotas d'émissions concerne la collecte de la TVA.

En revanche, n'étant pas un actif comptable, une valeur carbone volontaire introduite par une entreprise dans son processus de gestion comme un outil de gestion ne peut pas constituer un actif de « stock » qui nécessite un traitement comptable et donc réglementé.



Chantier d'une éolienne terrestre

Cette démarche pose aussi certaines questions pratiques :

- Que faire quand il existe déjà une taxe carbone publique dans un pays : l'entreprise applique-t-elle néanmoins sa propre taxe en sus ? Applique-t-elle seulement une taxe complémentaire à la taxe publique pour ajuster le total à son propre niveau ? Autant de questions qui se poseront au fur et à mesure que de nouveaux pays institueront des prix du carbone, et que les niveaux de prix rendront plus sensibles ces prélèvements tant internes qu'externes ;
- Comment comptabiliser les transferts entre les filiales et le siège ? Il faudra sans doute une justification acceptée par les Etats pour permettre la reconnaissance comptable et fiscale de ces transferts. Là encore, ces questions se poseront de façon plus aigüe lorsque le niveau de ces taxes les rendra significatives.

Le prix implicite du carbone ou coût « réel » de la décarbonation

Méthode

Le prix du carbone implicite d'une entreprise peut être calculé à partir des

mesures et des actions qu'elle met en œuvre pour réduire ses émissions.

Les décisions d'investissements en capital, par exemple pour améliorer l'efficacité énergétique des activités de l'entreprise ou encore par l'installation de panneaux solaires pour produire l'électricité nécessaire aux activités de l'entreprise, sont élaborées pour atteindre les objectifs de réduction de l'entreprise et indirectement révèlent un « prix carbone ». Par exemple, certaines entreprises intègrent dans leur politique d'achats des normes d'émissions maximales sur les véhicules de la flotte d'entreprise. Le prix n'est pas explicitement mentionné, mais l'introduction de la norme peut conduire à augmenter les dépenses sur ce poste. Ce surcoût révèle un prix implicite du carbone.

En pratique

L'entreprise, sur la base des dépenses induites pour réaliser ces nouveaux investissements, peut calculer son prix implicite interne du carbone. Sa politique de décarbonation est d'autant plus rationnelle que les valeurs implicites du carbone liées à ses différentes décisions sont cohérentes. Le prix du carbone im-

plicite interne n'est calculable qu'à posteriori à partir des mesures et actions effectivement engagées par l'entreprise, ce que peu d'entreprises font, si bien que certaines typologies de prix interne du carbone ne considèrent pas le prix implicite comme un outil de prix.

Il reste intéressant de le mentionner, car il peut être un élément de référence dans le calcul et l'instauration d'une tarification du carbone interne. En effet, toute entreprise disposant d'objectifs climatiques ou énergétiques a, de ce fait, un prix implicite. Le calculer, pour toute l'entreprise ou pour quelques projets, permet de calculer un ordre de grandeur de prix de carbone pertinent, ou de juger de la cohérence des différentes actions de décarbonation décidées. Un tel prix implicite n'a cependant pas les vertus pédagogiques et incitatives des deux autres mécanismes.

Choisir son approche en fonction de son objectif

Des utilisations très différentes

Dans la pratique, il apparaît que le choix entre prix directeur et taxe carbone interne est très lié au secteur d'activité des entreprises. Les entreprises dont l'activité est fortement émettrice (énergéticiens, chimistes, entreprises produisant des matériaux) ont généralement recours à un prix directeur plutôt qu'à une taxe interne, du fait des transferts de fonds très significatifs que celle-ci entraînerait. Surtout, il s'agit dans ces secteurs d'orienter les outils de production dans le sens d'une plus grande efficacité, au fil des investissements, et le prix directeur semble être un outil suffisant.

Dans les secteurs moins émetteurs (banque, services) en revanche, les montants sont suffisamment faibles pour n'être intégrés par les collaborateurs que s'ils sont réellement prélevés comme des charges, et la pédagogie est plus efficace avec une taxe carbone.

2 Qu'est-ce qu'un prix interne du carbone ?



BNP PARIBAS

BNP PARIBAS Prix directeur

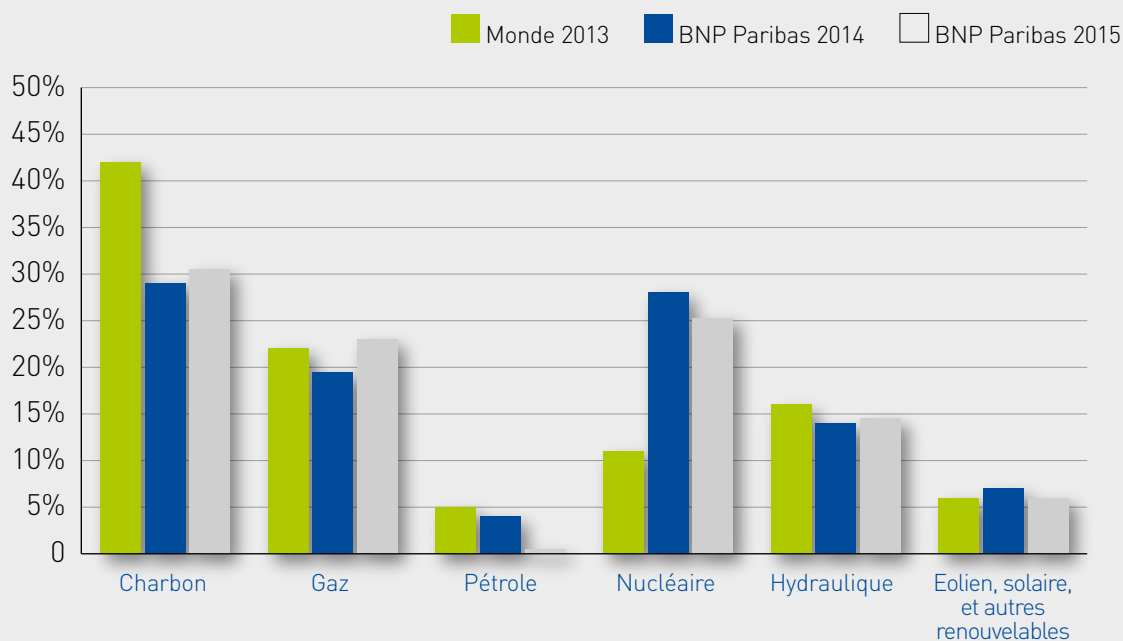
Contexte

Conscient des impacts et risques induits par le changement climatique, BNP Paribas a décidé d'accentuer ses efforts dans ce domaine. Notamment, le groupe s'engage à :

- Multiplier par plus de deux son exposition dans le domaine des énergies renouvelables, de 6,9 Md€ en 2014 à 15 Md€ en 2020.
- Renforcer son dispositif de gestion du risque carbone (plus de financement de projet de mine de charbon ou d'entreprise d'extraction de charbon n'ayant pas de stratégie de diversification de son mix, plus de financement de centrale à charbon dans les pays à haut revenu et durcissement des conditions d'éligibilité dans les autres pays).
- Accompagner ses clients vers la transition énergétique.

Actions

BNP Paribas a pris l'engagement en novembre 2015 de progressivement utiliser un prix interne du carbone afin de tenir compte des mutations engendrées par la transition énergétique et les risques associés dans ses décisions de financement. Cet engagement est en voie de concrétisation. Le groupe travaille à la mise en place d'une méthodologie qui permettra de réaliser des tests de sensibilité à partir de scénarios de prix et sur certains secteurs pilotes, les plus émetteurs, afin d'évaluer les impacts sur les modèles économiques de ses principaux clients appartenant à ces secteurs. L'objectif est d'identifier dès à présent ceux qui seront les plus adaptés à faire face dans un futur plus ou moins proche à un prix du carbone et comprendre comment cela viendrait perturber leur structure de coûts et de revenus, leurs marchés, leur paysage concurrentiel, en prenant en compte la possibilité ou non de « pass through » en amont ou en aval de leur industrie respective.



Mix électrique financé par BNP Paribas et évolution

[Source BNP Paribas]

Le prix interne du carbone est un outil au service de la politique de l'entreprise. Il est naturel que ce soit cette politique qui guide le choix de l'outil, en fonction des objectifs visés. La liste ci-dessous présente le ou les outils généralement adoptés en fonction d'un objectif choisi.

Outils et objectifs :

- Gestion de risque
 - Investissements : prix directeur
 - Opérations : taxe carbone interne (et prix directeur)
- Arbitrage sur les investissements
 - Acquisition stratégique : prix directeur
 - Outil de production fortement émetteur : prix directeur
 - Rénovation ou remplacement d'équipements : taxe carbone interne ou prix directeur
- Sensibilisation, responsabilisation et acculturation
 - Gestionnaires de projets, directions stratégiques, R&D : prix directeur
 - Middle management, direction entités, salariés : taxe carbone interne
- Réduction d'émissions :
 - Produits et services : prix directeur
 - Opérations fortement émettrices : prix directeur
 - Opérations autres : taxe carbone interne
- Horizon temporel
 - Court terme : taxe carbone interne
 - Moyen et long terme : prix directeur

Comme on le voit ci-dessus, les deux outils peuvent être complémentaires. Si leur cumul reste rare dans les entreprises, il est tout à fait possible d'utiliser à la fois une taxe carbone et un prix directeur au sein d'une même société. Les objectifs que servent les deux mécanismes étant différents, ils peuvent cohabiter au sein de l'entreprise. Ainsi, une banque dotée d'une taxe carbone interne peut étudier les projets qu'elle finance en faisant des hypothèses de prix du carbone plus élevés que le niveau de sa taxe carbone interne,

PRIX DU CARBONE POUR LES INVESTISSEURS

La transition vers des économies décarbonées change la viabilité financière de certaines entreprises. Ces nouveaux risques peuvent peser sur le rendement des actifs et des portefeuilles d'actifs.

Pour les investisseurs, il devient important de pouvoir évaluer la résilience aux risques climatiques des entreprises sollicitant un financement. L'objectif est de comprendre comment le changement climatique va peser sur la rentabilité du projet, des actifs ou de la société financée. Dans ce cas, les investisseurs peuvent utiliser un prix directeur appliqué aux investissements sollicités. Le prix est intégré aux analyses de viabilité financière des projets. Il s'agit bien d'un prix interne du carbone : l'investisseur décide volontairement d'appliquer un prix du carbone sur ces produits. Ce prix est décidé en interne et est propre à l'entreprise.

Cette pratique émerge et pourrait à terme avoir un impact considérable pour le développement des mécanismes de prix internes, en sensibilisant les entreprises, mais aussi les Etats, lors de recherches de financements.

ne serait-ce qu'au titre de la gestion des risques.

Place à l'innovation !

Il reste une place importante pour l'innovation dans le domaine des prix internes. Chaque entreprise, en fonction de ses spécificités, est libre d'adapter les différents outils. C'est ainsi que certaines sociétés ont choisi d'avoir plusieurs niveaux de prix, répondant à des objectifs différents.

Il est par exemple possible de mettre en œuvre un prix directeur différent pour les investissements sur les outils de production et pour les projets de R&D, considérés comme de plus long terme.

Autre exemple d'innovation : taxer les tonnes de CO₂ émises par les entités au-delà d'un objectif défini par l'entreprise pour chacune. Pour éviter ce coût, chaque entité est fortement incitée à réduire ses émissions au niveau de l'objectif fixé. Cette approche est fortement inspirée des marchés carbone avec allocations gratuites.

Certaines entreprises ont aussi opté pour des programmes internes d'échange d'unités de réduction des émissions. Dans ce système, les entités ou unités commerciales de l'entreprise qui ont réduit leurs émissions de GES par rapport à un objectif fixé peuvent valoriser ces réductions en vendant des unités de réduction des émissions à d'autres entités ou unités commerciales de cette même entreprise qui, elles, sont au-dessus de leur objectif. L'objectif de long terme reste le même : atteindre la cible de réductions d'émissions que s'est fixée l'entreprise. Cette démarche permet de préparer l'entreprise à de futurs marchés de quotas d'émissions de gaz à effet de serre, ce qui peut justifier de s'engager dans un dispositif complexe.

L'expérience montre que chaque entreprise définit son propre mécanisme de prix interne en fonction de ses attentes, de ses priorités, de sa stratégie durable et de son anticipation des réglementations et contraintes externes futures.

3 Comment mettre en place son programme ?

Les entreprises souhaitant mettre en place une politique de prix interne du carbone peuvent suivre la méthodologie présentée dans cette section. Elle détaille la mise en œuvre de la politique depuis la phase d'engagement jusqu'à l'évaluation de son efficacité.

Se lancer

Comprendre la stratégie de l'entreprise pour juger de l'utilité d'une tarification interne du carbone

Avant de s'engager dans une démarche de prix interne du carbone, une entreprise a intérêt à bien comprendre la valeur ajoutée attendue de cet outil. Elle doit pour cela avoir calculé son empreinte carbone, analysé ses principaux postes émetteurs de GES et identifié les leviers de réduction disponibles ou à développer. Elle peut à partir de cette analyse définir une stratégie climatique, des objectifs qualitatifs et quantitatifs et des moyens à mettre en œuvre pour les atteindre.

Une fois connu ce profil d'émissions et définie la stratégie climatique de l'entreprise, l'entreprise peut définir un programme de tarification du carbone adapté à ses priorités, son mécanisme détaillé, le périmètre d'application, et les effets attendus du prix.

Cette étape initiale permet aussi de recenser les stratégies spécifiques des filiales de l'entreprise afin d'assurer une adaptation de la stratégie globale aux spécificités de leurs différents métiers. C'est notamment le cas pour les groupes multisectoriels.

Les questions à (se) poser

- Quelle est mon empreinte carbone et quels sont mes postes d'émissions de GES les plus importants ? Quels sont ceux sur lesquels je dispose de potentiels forts de réduction ?
- Quelle est la politique de l'entreprise sur le climat ?
- Y a-t-il des objectifs fixés dans l'entreprise, dans ses filiales ? Quels moyens sont déjà affectés à ces objectifs ? Sont-ils suffisants ?
- Mon entreprise ou mon secteur d'activité disposent-ils d'une feuille de route pour le climat à horizon 2020, 2030 ou 2050 ?

Identifier les instruments déjà en place

Réaliser un état des lieux des instruments et actions déjà mis en œuvre dans l'entreprise au service de sa stratégie climatique permet d'éviter un chevauchement négatif entre ces actions et la tarification interne du carbone. Cette superposition d'instruments peut être inefficace voire envoyer des signaux-prix incohérents. De plus, l'état des lieux des mesures existantes permet dans les étapes suivantes de déterminer le niveau de prix interne du carbone de l'entreprise le plus pertinent. Par exemple, la décision d'une entreprise de ne plus recourir au charbon dans ses

approvisionnements énergétiques équivaut déjà à un signal-prix implicite significatif. Mettre en place et dimensionner un programme de prix interne sans l'intégrer nuirait à son efficacité et à la compréhension de la feuille de route de l'entreprise tant en son sein qu'à l'extérieur.

L'avantage du prix interne du carbone est que c'est une mesure générale qui permet de traiter toutes les activités du groupe à la même enseigne, et est compatible avec de nombreuses autres actions sectorielles (achats, R&D,...).

Les questions à (se) poser

- Quels sont les outils de réduction des émissions déjà mis en place ? Sont-ils efficaces ?
- En quoi un prix du carbone serait plus efficace que ces instruments ?
- À qui l'appliquer ou ne pas l'appliquer au sein du groupe ?



TOTAL Prix interne du carbone appliqué dans les décisions d'investissements

Contexte

Disposer de signaux économiques clairs sur les moyen et long termes est essentiel pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Total encourage le développement de mécanismes de tarification du carbone dans les principales zones économiques, interconnectés entre eux.

Une fourchette de prix entre 30 et 40 \$/tCO₂e suffirait à :

- promouvoir la substitution du charbon par le gaz, environ deux fois moins émetteur de CO₂ pour la génération électrique ;
- orienter des investissements vers les technologies nécessaires à la réduction des émissions, comme le captage, stockage et valorisation du CO₂.

Une quarantaine de régions et d'États et une vingtaine de villes ont déjà mis en place un mécanisme de tarification du carbone ou envisagent de le faire.

Pour soutenir la transition vers une économie plus sobre en carbone, il est essentiel de manière générale de disposer de règles claires, informant des orientations des politiques publiques, permettant d'investir dans la durée et limitant les distorsions de concurrence. Il est également nécessaire de préserver et de mettre en place des mécanismes de crédit carbone internationaux pour favoriser le développement des projets offrant les meilleurs gains en émissions pour le coût le plus bas.

Total contribue de manière constructive aux débats avec les pouvoirs publics, les associations et ses pairs, afin de partager leurs perspectives et de proposer des solutions.

Actions

Depuis 2008, le groupe Total s'implique pour la mise en œuvre de tarifications du carbone.

- 2008 : Total applique un prix de 25 €/tCO₂e dans ses décisions d'investissements.
- 2014 : Total soutient les Business Leadership Criteria on Carbon Pricing du Pacte mondial des Nations Unies.
- 2015 : A travers l'initiative « Paying for Carbon », Total et six autres leaders de l'industrie pétrolière et gazière



appellent la communauté internationale à mettre en œuvre des mécanismes de tarification du carbone.

- 2016 : Total contribue au déploiement de la Carbon Pricing Leadership Coalition de la Banque mondiale.

En 2016, Total réévalue son prix interne du carbone entre 30 et 40 \$/tCO₂e selon le prix du pétrole. Afin de s'assurer de la viabilité de ses projets et de sa stratégie long terme au regard des enjeux du changement climatique, Total incorpore dans les évaluations économiques de ses investissements un prix long terme du CO₂ de 30 à 40 \$/tCO₂e selon le scénario de prix du brut ou le prix en vigueur si plus élevé dans un pays donné. Ce prix est cohérent avec le soutien du groupe à des mécanismes favorisant, d'une part, le gaz par rapport au charbon dans la génération électrique et, d'autre part, l'investissement dans la recherche de technologies bas carbone.

3 Comment mettre en place son programme ?

Fédérer autour du projet

Convaincre en interne

Les prix internes du carbone se développent rapidement mais restent aujourd'hui une affaire d'initiés. Le porteur de projet devra donc convaincre en interne et trouver des soutiens pour mettre en œuvre un tel programme. Cela passe d'abord par le développement en interne de la compréhension des effets du changement climatique sur les activités de l'entreprise et des risques et opportunités associés, puis par la connaissance des moyens dont dispose l'entreprise pour les gérer et les intégrer à sa stratégie.

Au sein des entreprises ayant déjà instauré un prix interne du carbone, l'engagement de la direction générale et l'accueil favorable de la direction financière ont souvent joué un rôle clé.

Créer un comité de pilotage

Souvent, les outils de politique environnementale en entreprise sont gérés par la direction environnement, HSE ou développement durable. Le prix du carbone interne, qu'il s'agisse d'une taxe ou d'un prix directeur, est considéré comme un instrument autant de la politique climatique que de la politique économique et de la stratégie de l'entreprise. De plus, son application est une décision managériale affectant tous les opérationnels. Une gestion spécifique et concertée apparaît donc utile à son acceptation par tous dans l'entreprise.

Le déploiement dans l'entreprise semble facilité par la constitution, dès le début du processus, d'un groupe réunissant les directions les plus impliquées dans la mise en œuvre et les plus concernées par ses effets. La liste varie nécessairement en fonction des entreprises, de leur organisation ou encore de leur secteur d'activité. On y trouve généralement des responsables issus de la direction générale, des directions fonctionnelles telles que l'environnement, la finance ly compris contrôle

de gestion], la communication et des directions métiers. Ils peuvent se constituer en un comité de pilotage du programme.

Dans un premier temps, le rôle de ce comité est d'identifier clairement les risques et avantages à instaurer une tarification du carbone interne. Ce travail initial favorise une meilleure appropriation du sujet par les acteurs qui en sont membres, mais surtout permet de révéler et traiter en amont d'éventuels points de blocage à la mise en œuvre.

Les membres de ce groupe ou comité sont les premiers porteurs des objectifs de la démarche et de l'intérêt pour la stratégie de l'entreprise de s'y engager : réduction des émissions, résilience des

investissements du groupe à de futurs prix du carbone, sensibilisation en interne... Le choix du type de mécanisme que ce comité propose à la direction générale résulte de cette analyse.

Cette étape peut s'achever par la rédaction d'un document de cadrage et de propositions sur lequel la direction générale peut prendre les décisions d'engagement du programme, et qui sert ensuite pour communiquer en interne sur l'initiative, ainsi que pour évaluer ses résultats par rapport aux attentes initiales.

Ultérieurement, le même comité de pilotage, éventuellement élargi, peut s'assurer de la mise en place du programme, de son suivi et évaluer son efficacité.



LE GROUPE LA POSTE

Programme de compensation et achats d'électricité certifiée d'origine renouvelable

Contexte

La politique carbone du Groupe La Poste vise la réduction et la neutralité carbone. Elle consiste à :

- Prévenir : éco-concevoir des offres à faibles émissions de GES ;
- Mesurer : le groupe mesure l'ensemble des émissions liées à ses activités (scope 1, scope 2 et scope 3) ;
- Réduire : il met en œuvre des actions de réduction des émissions sur les domaines transports, bâtiments et numérique ;
- Compenser : depuis mars 2012, le groupe compense les émissions de CO₂ liées aux activités Courrier, Colis, Express et Numérique via l'achat de crédits carbone sur le marché volontaire.

Actions

Compensation (taxe carbone interne)

Le groupe compense depuis 2012 les émissions des scopes 1, 2 et d'une partie du scope 3 sur les activités Courrier, Colis, Express et Numérique. Cette compensation volontaire, évaluée pour 2015 à 1,468 MtCO₂e, et qui représente 5% de la part des émissions compensées sur le marché volontaire européen, est stratégique et suivie au niveau du comité exécutif du Groupe La Poste. De plus, l'importance du budget alloué à la compensation incite à des efforts de réduction au sein du groupe en créant un signal-prix visible au sein des différents services concernés. Réduire ses émissions permet de diminuer directement ce budget. Une des vertus de cet outil est d'être très pédagogique, en faisant le lien entre d'une part consommations et factures (économique et climatique), et d'autre part comportements et actions de réduction. La politique de prix interne du carbone du Groupe La Poste a donc une application au niveau opérationnel, incitant à réduire les émissions.

Ce programme, complémentaire des autres actions de la politique carbone du groupe, permet également de présenter une offre courrier/colis/numérique 100% neutre en carbone. Cela constitue un avantage concurrentiel, en plus de renforcer l'image d'acteur responsable du Groupe La Poste.

Achats d'électricité 100% d'origine renouvelable (prix implicite)

En 2015, le groupe s'est fixé l'objectif de passer à 100% de consommation d'électricité d'origine renouvelable à horizon 2020 sur l'ensemble de ses bâtiments gérés par sa foncière immobilière Poste Immo.

Depuis le 1^{er} octobre 2015, le Groupe La Poste achète, pour approvisionner ses 1300 sites majeurs, représentant 66% de sa consommation, de l'électricité 100% d'origine renouvelable, à travers le système des garanties d'origine.

Le Groupe La Poste a saisi l'opportunité de la loi NOME (Nouvelle Organisation du Marché de l'Electricité) régissant la fin des tarifs réglementés. Poste Immo, foncière du Groupe La Poste, a piloté une mise en concurrence pour la fourniture d'électricité des sites qui bénéficiaient des anciens tarifs jaune et vert. Sont surtout concernés par cette démarche des sites industriels courrier, des agences colis et d'importants sites tertiaires, dont la consommation énergétique représente 66% de la consommation globale des bâtiments postaux.

Depuis le 1^{er} mai 2016, cette démarche a été étendue aux 10 000 autres plus petits sites (anciens tarifs bleus), couvrant ainsi 100 % de la cible : l'objectif est d'ores et déjà atteint.

En interne, le Comex a donné un mandat d'achats autorisant de s'approvisionner à un prix supérieur de 10 à 30 c€/MWh par rapport au prix de « l'électron gris ». Par ailleurs, l'achat d'électricité 100 % d'origine renouvelable permet de diviser par dix les émissions de GES sur le scope 2, et ainsi de diminuer les émissions à compenser pour le groupe, et donc le budget qui y est alloué. Globalement, l'opération est neutre.

De plus, ce dispositif permet à La Poste d'alimenter sa flotte de véhicules électriques en électricité d'origine renouvelable.

3 Comment mettre en place son programme ?

Les questions à (se) poser

- Quels sont les risques et opportunités de mon entreprise vis-à-vis du climat et de l'énergie ?
- La direction générale a-t-elle pris des engagements climatiques ou de tarification du carbone ?
- Que peut apporter un prix interne du carbone à la réalisation de ces engagements ?
- Quelle forme de signal-prix est la plus appropriée à la situation de l'entreprise ? A ses échelles de temps ?
- Qui doit être impliqué dans la mise en œuvre de la démarche ?
- Quelles seront les entités et les directions les plus affectées ?
- Quels acteurs du secteur ont déjà pris de telles initiatives ?
- Que peut apporter un prix interne du carbone à la stratégie, à l'image, aux opérations ?
- Quels points de blocages, quelles questions peut-on anticiper ?

Définir son programme de prix interne

Quel instrument et quel(s) prix ?

A ce stade, le responsable de projet et le comité de pilotage disposent de tous les éléments pour choisir le mécanisme le plus adapté et définir le périmètre d'application. Se pose alors la question, essentielle, du niveau du prix interne. Cette étape conditionne largement l'efficacité du dispositif et son acceptabilité. En effet, le prix ou les prix retenus orientent nombre de décisions ultérieures, influencent les choix technologiques voire les décisions de R&D, donc les produits et services développés, et les outils de production.

Trop bas, le signal-prix n'aura guère d'effet sur les décisions, et risque d'être fortement critiqué comme un mécanisme lourd à gérer et inutile. Il envoie aussi un signe négatif aux parties prenantes

externes si l'entreprise communique publiquement sur son adoption.

Trop élevé, le signal-prix pénalise la compétitivité à court terme des projets encore carbonés de l'entreprise. Il peut donner l'impression que l'entreprise n'est pas réaliste puisqu'elle anticipe des décisions politiques encore loin d'être prises. Si un prix élevé n'est pas en harmonie avec une stratégie volontariste de décarbonation, les actionnaires peuvent avoir du mal à comprendre la démarche.

Les questions à (se) poser

- Quel est le niveau de prix probable qui pourrait être imposé par les pouvoirs publics ? À quelle échéance ?
- Quel est le bon niveau de prix pour le prix interne de l'entreprise ?
- Comment évoluera-t-il ?
- Quelle est l'ampleur des changements attendus de ce mécanisme ?
- Quel niveau serait cohérent avec les autres politiques climatiques de l'entreprise déjà engagées ?
- Ce prix remplace-t-il d'autres politiques, ou est-il un instrument complémentaire ?
- Comment s'articule-t-il avec les prix externes imposés par les pouvoirs publics ?

Nourrir les choix par la simulation

Faire des simulations avant de fixer le prix à utiliser est une démarche courante des entreprises. Dans un premier temps, il est possible d'appliquer des prix sur le passé.

Pour la taxe carbone interne, cela consiste à évaluer entité par entité les montants qui seront levés en interne et à estimer les besoins des entités pour soutenir les projets de réduction des émissions ou pour compenser les émissions. On peut ainsi ajuster le niveau de la taxe pour qu'elle soit acceptable et efficace, ou agir sur le périmètre d'application : type de projets soutenus, régions concernées, etc.

Pour le prix directeur, le comité de pilotage peut analyser l'effet qu'il aurait eu sur les plans d'investissements passés ou sur la rentabilité de certains projets. Combien de projets auraient dû être revus ou abandonnés ? Telle ou telle acquisition aurait-elle été considérée comme plus ou moins rentable, plus ou moins risquée avec le prix carbone retenu ? De la même façon que pour la taxe, cette phase de validation permet de mesurer les effets de niveaux de prix variés.





LA BANQUE POSTALE

Fonds carbone interne

Contexte

La Banque Postale a souhaité aligner ses objectifs climat sur ceux du groupe La Poste par souci de cohérence. Cependant, l'analyse de l'évolution des émissions pour La Banque Postale a montré que la filiale n'était pas sur la bonne trajectoire pour atteindre l'objectif de réduction de 20% des émissions à 2020 fixé par le groupe. Un outil complémentaire était donc nécessaire pour parvenir à atteindre les objectifs du groupe.

Actions

La compensation des émissions, utilisée par le Groupe La Poste, n'est pas apparue comme l'outil adéquat pour La Banque Postale, qui a une implantation exclusivement française. La banque a donc opté pour la mise en place d'un fonds carbone interne alimenté par la monétisation de son empreinte carbone. La valeur a été calée

sur le prix moyen des marchés de compensation, soit 7 €/tCO₂e. Cela permet de rester cohérent avec la politique de compensation du groupe.

Le périmètre retenu pour appliquer cette monétisation de l'empreinte carbone interne a été : scopes 1 et 2, et une partie du scope 3 (déplacements domicile-travail et émissions liées aux consommations de papier). Les déchets pourraient être intégrés dans un avenir proche.

Les recettes du fonds sont ensuite utilisées de deux manières :

- Financement de projets internes de réduction d'émissions de CO₂. Les projets permettant de réduire l'empreinte climat de la banque répondent à un appel à projets, ce qui permet aux meilleurs d'obtenir une subvention interne qui facilitera leur mise en œuvre. La rentabilité économique et environnementale des projets financés en interne est mesurée en amont grâce à un outil conçu par Carbone 4. Ainsi, seuls les projets bas-carbone et rentables sont retenus par le comité de sélection.
- Financement d'un projet environnemental sur le territoire national, en partenariat avec la branche Services-Courrier-Colis du groupe (en 2015, optimisation de la gestion des massifs forestiers dans le Massif Central).

Le dispositif lancé en 2014 a permis à la banque d'atteindre en 2015, 20% de l'objectif de réduction d'émissions qu'elle s'est fixé. La première année, l'enveloppe du fonds a suffi à financer les demandes de projet (équilibre avec les demandes de financement). La deuxième année a vu une nette hausse des réponses à l'appel à projet, montrant que les collaborateurs s'approprient l'outil.

Un effet « secondaire » de cette taxe interne est que le financement se réduit dans les mêmes proportions que les émissions. Il est donc envisagé de rehausser le prix interne du carbone pour préserver l'enveloppe financière du fonds.



© La Banque Postale

3 Comment mettre en place son programme ?

Trouver son « juste prix »

Comment alors choisir le prix qui permet de soutenir et d'aiguiller au mieux les politiques de l'entreprise ? La réponse n'est pas aisée et surtout elle est propre à chaque entreprise. Il existe tout de même des références permettant d'aider l'entreprise à définir ce prix.

S'inspirer des tarifications réglementaires du carbone

L'entreprise peut identifier les politiques réglementaires de tarification du carbone là où elle opère et là où sont localisés clients et fournisseurs :

- Modélisations économiques des prix futurs, pour les zones géographiques où un prix carbone est en place ou en préparation ;
- Courbes de coûts d'abattement des émissions si elles existent.

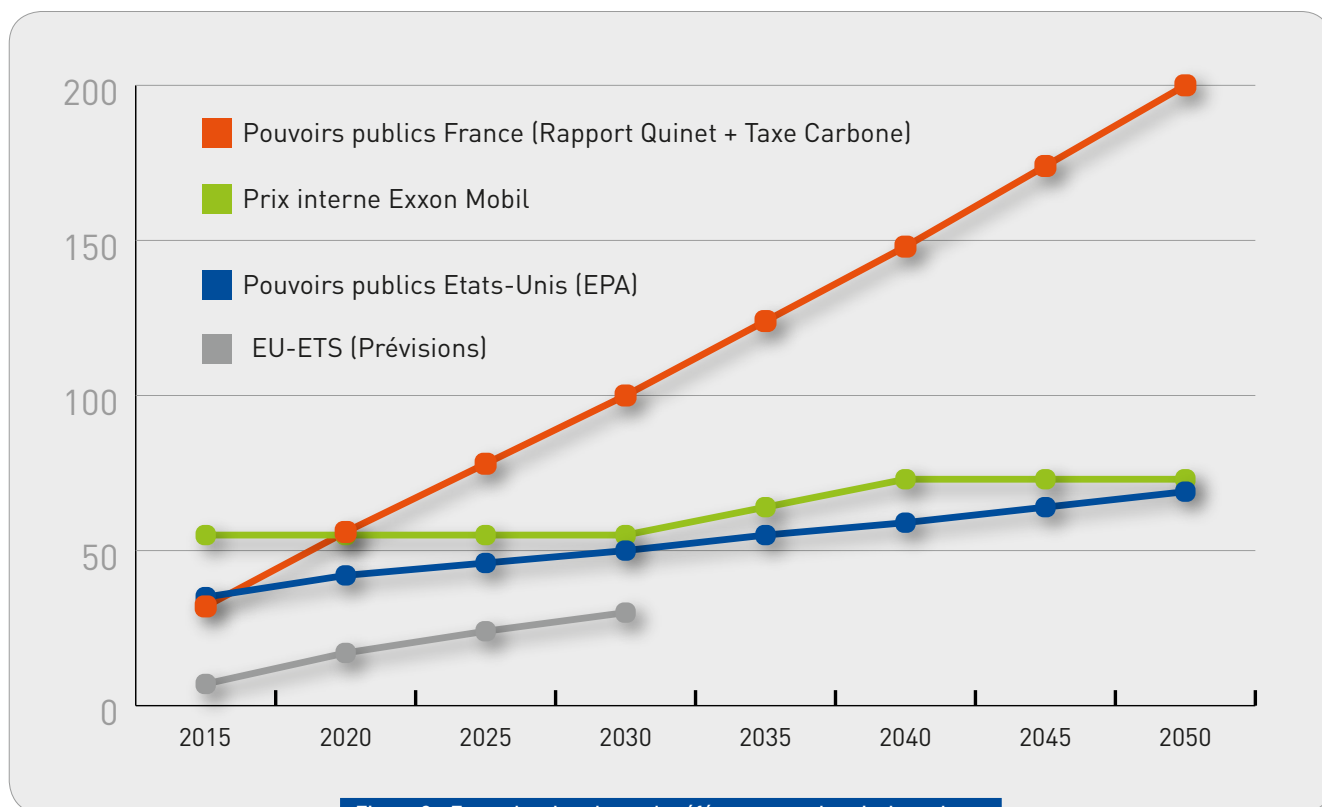
Ces données permettent de déterminer une fourchette de valeurs pour le prix interne. Par exemple, une entreprise soumise à des systèmes d'échange de quotas d'émissions ou à une taxe carbone réglementaire peut se servir de ces niveaux comme limite basse pour fixer son prix.

S'inspirer des initiatives existantes de tarification du carbone interne pour coordonner son prix

L'entreprise peut aussi s'inspirer des prix internes du carbone utilisés par d'autres entreprises de secteurs identiques ou proches. Le recensement des prix utilisés dans plusieurs centaines d'entreprises de tous secteurs et de tous pays laisse apparaître une grande diversité, avec des valeurs allant de quelques dollars à plus de 350 \$/tCO₂e.

Mais en y regardant de plus près, secteur par secteur et région par région, des fourchettes de prix apparaissent. Elles s'affineront à mesure que les entreprises gagneront en expérience sur le sujet.

Une tendance émerge en particulier : les valeurs utilisées comme prix directeur sont plus élevées que celles utilisées pour la taxe carbone interne. Cela s'expliquerait par le fait que la taxe, contrairement au prix directeur, implique des transferts de fonds bien réels et immédiats. On peut aussi faire l'hypothèse que le prix directeur s'applique à des décisions de moyen et long terme, échéances auxquelles les prix du carbone réglementaires devraient être plus élevés. Là aussi, la fourchette se réduira sans doute avec l'expérience.



S'inspirer de valeurs de référence externes

Enfin, l'entreprise peut utiliser les prix disponibles sur certains changements de technologies, ou les faire produire quand ils ne sont pas disponibles. Ce sont les niveaux de prix qui, dans un contexte géographique, temporel et réglementaire donné, permettent de changer le *merit order* entre deux technologies concurrentes.

Par exemple, une récente étude de RTE et de l'ADEME¹⁰ calcule une valeur de 30 €/tCO₂e pour favoriser les centrales de production électrique au gaz naturel par rapport à celles utilisant le charbon, en Europe.

En France, le rapport Quinet¹¹ propose également une valeur de référence : la valeur tutélaire du carbone est celle re-

tenue par les pouvoirs publics pour évaluer leurs investissements et politiques. Fixée par l'Etat après de nombreuses consultations des parties prenantes, sensée être cohérente avec les engagements français de lutte contre le réchauffement climatique, cette valeur est actuellement de 50 €/tCO₂e en 2025 et de 100 €/tCO₂e pour 2030. C'est en quelque sorte un prix directeur de l'acteur économique qu'est l'Etat.

À l'issue de ces réflexions, le prix retenu par la direction générale de l'entreprise est bien sûr conventionnel et imparfait, mais son processus de fixation lui a donné une légitimité forte dans l'entreprise.

Un prix unique ?

Il est possible de trouver au sein d'une même entreprise plusieurs mécanismes

de prix interne. Par exemple, une taxe carbone interne dont l'objectif est de valoriser les actions immédiates d'efficacité énergétique sur les bâtiments et les transports et un prix directeur différent pour juger d'investissements de plus long terme. Une pluralité de tarifications internes du carbone est possible et efficace tant que les mécanismes ne se superposent pas et que la communication sur le sujet est clarifiée en amont.

Une entreprise peut également choisir d'appliquer des valeurs différentes pour un même outil, en fonction par exemple des pays où elle opère ou de l'horizon de la décision. Ce cas se retrouve plus particulièrement sur le prix directeur et permet d'adapter le niveau de prix au contexte de chaque investissement.

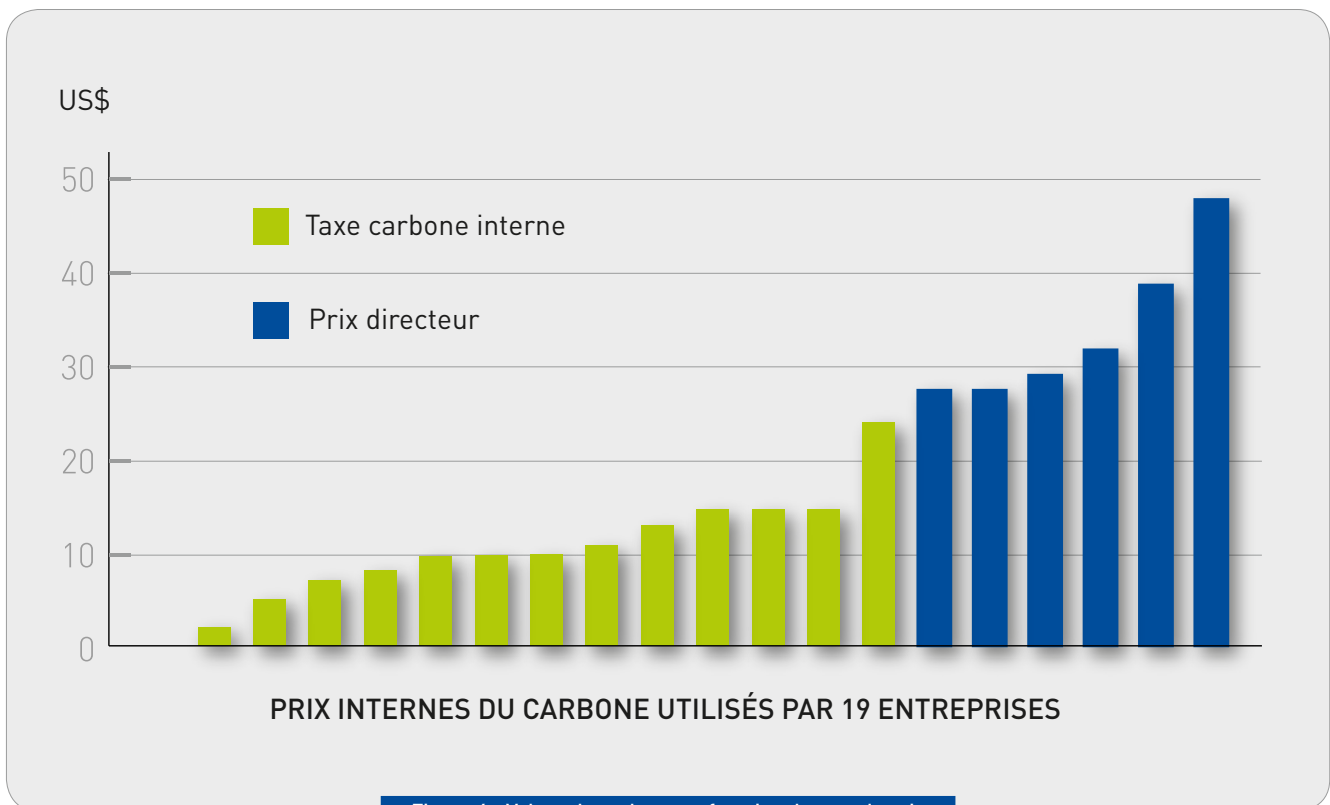


Figure 4 - Valeur du carbone en fonction du type de prix

(Source : Caring for Climate Business Forum, 2015. Executive Guide to Carbon Pricing Leadership. Consultation Draft)

3 Comment mettre en place son programme ?



VEOLIA Prix directeur

Contexte

Le groupe s'est fixé des objectifs climat très ambitieux : 100 MtCO₂e d'émissions réduites et 50 MtCO₂e d'émissions évitées sur la période 2015-2020. Des actions adéquates doivent permettre d'atteindre les résultats attendus.

Par ailleurs, le groupe constate que dans de nombreux cas, il revient moins cher de polluer que de ne pas polluer. Il faudrait inverser cette situation, qui favorise par exemple les énergies fossiles les plus émettrices au détriment d'énergies moins émettrices telles que l'utilisation de l'énergie fatale des déchets ou la biomasse. Veolia soutient donc la mise en place de prix du carbone réglementaires, permettant de rendre les technologies bas-carbone plus rentables et plus attractives.

La mise en œuvre d'un prix interne sur les émissions de gaz à effet de serre est cohérente avec un plaidoyer en faveur d'une taxe carbone dont les revenus seraient réinvestis dans les solutions bas-carbone.

Actions

La stratégie de Veolia consiste à introduire une ligne « prix du carbone » dans les *business models* des unités situées dans des espaces géographiques où les prix du carbone existent ou vont entrer en vigueur prochainement (Europe, Chine, Corée, USA...). Pour les activités déjà soumises à l'EU ETS, des projections du prix sont faites à l'horizon 2030. Les *business units* doivent ainsi faire remonter leurs prévisions sur les prix futurs du carbone. Une matrice des risques, enrichie du risque carbone, est produite par la Direction des risques pour être prise en compte par le Comité d'investissement. Il convient de souligner que cette politique ne prend en compte que la dimension coût. Les dimensions revenus et opportunités ne sont pas pertinentes au prix actuel du carbone.

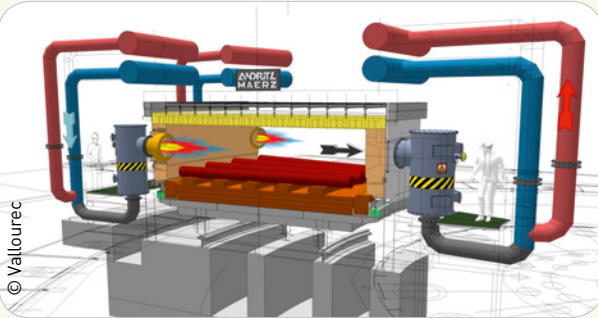
Veolia a fixé son prix carbone qui devrait atteindre 31€/tCO₂e à l'horizon 2030. Il s'agit d'un prix virtuel qui permet d'intégrer les émissions de CO₂ dans les décisions d'investissement.

Une première évaluation du dispositif a été réalisée. Elle révèle un déploiement rapide de la stratégie avec des acteurs convaincus à tous les niveaux. Une montée en compétence sur la gestion du risque carbone est également notable dans toutes les *business units*. L'appui du PDG du groupe ainsi que la pression des actionnaires sur ce sujet ont permis cette appropriation rapide et un engagement fort en interne.



© Photothèque VEOLIA - Christophe Majani d'Inguimbert

VALLOUREC Prix directeur



Lors de l'installation de brûleurs régénératifs à haut rendement, le prix interne du carbone peut augmenter jusqu'à 50 % la profitabilité du projet

Contexte

Leader mondial sur ses marchés, Vallourec fournit des solutions tubulaires sans soudure « premium » pour les secteurs de l'énergie, en particulier pour les marchés de l'« Oil and Gas », et pour d'autres applications. Les tubes de Vallourec, en raison de leurs hautes performances, contribuent à réduire les émissions des clients dans certains de leurs procédés.

Vallourec est un faible émetteur de GES au regard de son niveau d'activité ; d'abord parce que le procédé principal de fabrication de l'acier mis en œuvre est le recyclage de ferrailles dans des aciéries électriques ; ensuite parce que 2015 a été l'aboutissement de l'analyse détaillée du cycle du carbone de la forêt d'eucalyptus exploitée au Brésil. Cette étude portant sur une période de 30 ans et menée avec le concours d'experts universitaires et institutionnels a montré que la forêt a séquestré près de 25 % de carbone de plus que ce qui était estimé antérieurement. Cette étude a ainsi permis de calculer avec plus de précision le bilan carbone du groupe.

En sa qualité d'acteur responsable du secteur de l'énergie, Vallourec a depuis 2008 engagé un ambitieux programme d'efficacité énergétique. Ce programme a permis d'élever de près de 15 % la performance grâce à la mise en œuvre des « meilleures pratiques » et au recours aux technologies les plus avancées. Ce programme prévoit que les usines les plus importantes obtiennent la certification ISO 50001. Il permet également de réduire les émissions de

GES des procédés et il est maintenant complété par l'instauration récente d'un prix interne du carbone, applicable pour des raisons pratiques au 1^{er} janvier 2017, qui vise à accélérer la transition vers des technologies aussi peu émissives que possible.

Actions

L'instauration d'un prix interne du carbone est un outil qui permettra :

- De sensibiliser concrètement les responsables d'activité et les chefs de projet aux enjeux des émissions de carbone ;
- D'évaluer l'impact actuel ou potentiel d'un prix du carbone réglementaire pour les nouveaux investissements et les nouveaux programmes de R&D, et inscrire cet impact dans la stratégie de gestion du risque ;
- D'aligner les pratiques du groupe avec celles de leurs clients les plus importants, dont un nombre significatif a déjà instauré un prix interne du carbone.

La décision prise consiste à appliquer le prix interne du carbone aux investissements industriels et aux programmes de R&D dans leurs effets industriels et dans leurs impacts clients. Ceci pour les projets examinés au niveau du groupe, donc à partir d'un certain seuil. Les procédés concernés sont principalement la fabrication de l'acier, le chauffage des tubes et la fabrication du charbon de bois.

Le prix qui a été fixé pour une période de cinq ans est identique pour toutes les entités du groupe. Le choix du niveau résulte de l'analyse des *benchmarks* et des travaux académiques sur le sujet. Le prix finalement retenu est un peu supérieur à la moyenne constatée chez des entreprises comparables ou celles du secteur de l'énergie.

Les simulations sur des projets déjà décidés ont montré que l'impact peut être significatif ce qui légitime l'instauration d'un tel prix. L'indicateur utilisé est l'impact sur la valeur actualisée des *cash-flows* ramenée au montant de l'investissement.

La mise en œuvre s'accompagnera dans les prochains mois de programmes de formation et d'assistance méthodologique.

3 Comment mettre en place son programme ?

Passage à la mise en œuvre

Une fois décidé le niveau du prix interne du carbone, les entreprises choisissent le plus souvent de procéder à une phase de test sur quelques entités avant de l'étendre à l'ensemble de l'entreprise. Le programme de prix interne est alors lancé par le comité de pilotage sur un périmètre restreint. Les premiers résultats obtenus sont analysés avant de généraliser le dispositif éventuellement révisé.

Cette phase de test permet aussi de sentir les réactions des opérationnels concernés et d'ajuster la communication sur le prix interne.

Préparer le suivi des effets

Avant de mettre en œuvre le prix interne, il peut être utile de préparer l'évaluation de l'initiative. Ceci passe par la mise en place d'indicateurs de performance. Ces indicateurs permettront après les premiers mois et années d'expérience d'évaluer le programme au regard des objectifs visés.

Ces indicateurs peuvent être quantitatifs ou qualitatifs :

- Pourcentage des émissions de l'entreprise couvertes par la politique ;
- Pourcentage ou volume de projets ayant été modifiés ou refusés en raison du prix directeur ;
- Investissements de R&D sur les technologies bas-carbone ;
- Retour sur investissement moyen pour les projets considérés comme bas-carbone ;
- Nombre de projets soutenus par la taxe interne ;
- Montants levés et réinvestis via la taxe interne ;
- Montant des émissions de GES réduits depuis la mise en place du prix interne du carbone ;
- Montant des dépenses évitées du fait des économies d'énergie initiées par l'instauration du prix interne ;



Appliquer un prix interne à ses approvisionnements favorise les transports les moins émetteurs de GES

Mettre en œuvre le prix interne

Intégrer le prix dans les procédures courantes

À la manière des autres outils économiques, le prix interne du carbone a potentiellement des répercussions sur de nombreux documents cadres, outils d'évaluation, outils de *reporting* et politiques fonctionnelles. Le comité de pilotage peut identifier les documents et procédures qui devront l'intégrer ou demander aux différentes directions fonctionnelles et opérationnelles de le faire.

Les documents et procédures sont alors mis à jour selon les besoins de l'entreprise. Parmi ces documents, on pourra trouver :

- Les règles, lignes directrices annuelles et outils pour la réalisation des plans, des budgets et demandes d'investissement ;
- La politique environnementale ou climatique et sa déclinaison opérationnelle ;

- La politique d'achat, notamment pour les matières premières énergétiques, les équipements consommateurs d'énergie, les flottes d'entreprise, etc. ;
- La politique IT ou Green IT ;
- Le *reporting* environnemental et les documents de soutien à destination des vérificateurs externes ;
- La politique de prix : c'est sur un tel sujet que des décisions peuvent être difficiles, et peu d'entreprises ont jusqu'ici adopté des politiques de prix internes les amenant à modifier leurs prix de vente – ce qu'elles pourraient être amenées à faire si les prix obligatoires du carbone devenaient significatifs. Pour le moment, la taxe carbone crée une vraie charge pour les entités opérationnelles mais reste à ce jour à des niveaux modestes, et le prix directeur sert d'aide à la décision mais ne modifie pas immédiatement la structure de coûts de l'entreprise ;
- La communication de l'entreprise interne et externe ;

Communiquer et former

En interne, les mécanismes de prix du carbone demandent des efforts de pédagogie et de formation pour les responsables et les équipes concernées. Ces programmes peuvent en effet être perçus comme des freins à l'atteinte des objectifs de performance opérationnelle et financière. Le travail réalisé en amont par le porteur de projet et le comité de pilotage, puis le soutien de la direction générale, permettent de communiquer clairement sur les objectifs de ces programmes et les bénéfices attendus. Par ailleurs, la vision stratégique que soutiennent les programmes de prix internes peut être valorisée.

Quel que soit le prix, il n'a pas nécessairement à être communiqué à l'extérieur ; il s'agit en effet d'une donnée de la stratégie de l'entreprise, au même titre que les hypothèses retenues pour les prix des matières premières ou les taux de change, et elle est confidentielle car elle donne un signal fort sur le degré d'engagement de l'entreprise en matière de climat : une entreprise utilisant un niveau élevé a des chances de se transformer plus vite qu'une autre dans le sens de la décarbonation. L'entreprise peut à l'inverse décider d'en faire un outil de communication externe pour montrer son engagement en faveur du climat et entraîner ses partenaires dans la même direction, y compris pour appuyer leur plaidoyer auprès des Etats pour l'émergence de prix du carbone réglementaires. Les deux attitudes, confidentialité et communication, existent parmi les membres d'EpE.

Evaluer les effets du prix interne

Cette étape permet à l'entreprise d'apprécier le niveau d'atteinte des objectifs initialement fixés et de faire les ajustements nécessaires tant sur le niveau de prix que sur le périmètre d'application pour renforcer l'efficacité de l'instrument.

PRIX DIRECTEUR DU CARBONE ET COMPÉTITIVITÉ

L'introduction d'un prix directeur du carbone dans le processus d'évaluation des projets d'investissement d'une entreprise constitue un outil interne pour renforcer la gestion des risques liés aux changements climatiques.

Une valeur du prix du carbone est introduite dans l'analyse financière du projet qui établit les prévisions de flux de trésorerie et calcule le taux de rendement du projet. Dans les coûts du projet, l'entreprise fait alors le choix d'ajouter un prix du carbone comme une nouvelle composante de la structure de ses coûts. Si cette valeur carbone conduit à favoriser la sélection d'un projet d'investissement qui présente une intensité carbone moindre, elle ne peut en revanche être considérée pour des choix opérationnels dans l'usage des infrastructures existantes.

Dans le cas du secteur énergétique, par exemple, un prix directeur du carbone peut être utilisé pour favoriser le choix d'investir dans des centrales de production d'électricité ayant une intensité carbone plus faible – des centrales à gaz (CCGT) par exemple plutôt que des centrales à charbon. En revanche, dans la gestion opérationnelle de son parc de centrales, un opérateur électrique ne peut pas introduire une valeur carbone virtuelle pour justifier de l'ordre d'appel des centrales (« *merit order* »).

La réussite de l'évaluation dépend à la fois de la précision avec laquelle les objectifs initiaux ont été définis et de la qualité des indicateurs conçus. Avoir déjà identifié les indicateurs pertinents pour mesurer les effets du mécanisme institué est particulièrement utile.

Par essence, toutefois, l'évaluation à court terme de la performance d'un programme de prix du carbone interne est complexe. L'outil influence des projets ayant de très nombreux déterminants, et son effet pédagogique est souvent significatif mais difficilement mesurable. Si le suivi des indicateurs et des tendances qu'ils renseignent est important, l'efficacité ne pourra être réellement appréciée que sur le long terme.

Dans le cas du prix directeur, des méthodes d'évaluation *ex post* peuvent être

adaptées. Par exemple le comité de pilotage pourra apprécier la rentabilité des projets d'investissement qui ont été validés en incluant le prix directeur et la comparer à ce qu'elle aurait été sans lui.

Adopter un prix directeur du carbone constitue aussi une prise de risque : sélectionner des investissements qui ne seraient rentables que si un prix du carbone significatif existe à l'avenir pourrait à terme mettre l'entreprise en difficulté si les Etats sont plus lents que prévu à adopter des politiques de décarbonation. C'est aussi l'un des mérites des mécanismes de prix interne du carbone dans le processus social de décarbonation : les entreprises qui s'en dotent ont ensuite de fait intérêt à l'adoption par les Etats de politiques de prix plus ambitieuses, et agissent en ce sens.

Conclusion

Intégrer le climat dans la gestion de l'entreprise grâce au prix interne du carbone

Au-delà d'un texte historique, l'Accord de Paris invite l'ensemble des acteurs, Etats, entreprises et collectivités, à agir conjointement pour produire la transition vers des sociétés décarbonées. Les prix internes du carbone sont un outil que les entreprises peuvent utiliser pour avancer dans ce sens et faire de la transition une opportunité.

Il s'agit d'une pratique encore émergente. Les retours d'expérience des membres d'EpE, dont certains ont tout de même démarré leur programme depuis plus d'une décennie, permettent de faire apparaître plusieurs rôles pour les dispositifs de prix interne du carbone :

- **Un outil de pédagogie** : la mise en place de programmes de prix dans les entreprises mobilise un grand nombre d'acteurs, des opérateurs à la direction générale, en passant par l'encadrement intermédiaire et les directions financières. Surtout, en intégrant le changement climatique dans les décisions d'investissement et dans la gestion de l'entreprise, en le traduisant en une variable économique, il en fait un enjeu commun, partagé par tous. Il popularise aussi l'idée d'un prix du carbone, concept encore souvent considéré comme obscur mais dont la généralisation progressive est indispensable à la décarbonation mondiale ;
- **Une invitation à l'innovation** : le prix interne du carbone amène les porteurs de projets, qu'il s'agisse d'investissements opérationnels, de recherche sur de nouveaux produits et services ou de développement de nouvelles activités, à intégrer le changement climatique aux autres variables prises habituellement en compte. Comme toute contrainte additionnelle, il génère des solutions nouvelles pour répondre à ce nouveau défi ; les entreprises accélèrent ainsi leur positionnement dans une « course verte » lancée au niveau mondial ;
- **Un instrument pour anticiper et accélérer les réglementations** : donner volontairement aujourd'hui un prix

au carbone, c'est aussi montrer que l'entreprise considère que des prix réglementaires vont apparaître à court ou moyen terme et les anticipe ; c'est aussi la mettre du côté des soutiens de telles politiques. L'intégration du signal-prix du carbone dans la conduite usuelle des affaires permet à l'entreprise de transformer les risques réglementaires en opportunités, de former les équipes et de modifier sa stratégie dans le sens de la transition bas-carbone.

- **Le prix du carbone est un outil, pas un objectif** : mettre en place un prix interne du carbone n'est pas une fin en soi, mais une mesure d'accompagnement d'une stratégie climatique plus vaste. Il pourra ainsi être ajusté dans le temps pour remplir au mieux cette mission : niveau de prix, périmètre, etc.

Les entreprises intègrent ainsi de mieux en mieux le changement climatique dans la conduite de leurs affaires. Surtout, le développement des initiatives de prix interne du carbone montre qu'elles partagent une vision du monde où existent un ou des prix du carbone. Elles anticipent un monde où les Etats auront pris des mesures significatives pour lutter contre le changement climatique et se placer sur la trajectoire +2°C.

Ce faisant, elles envoient aussi un message stimulant aux gouvernements et institutions internationales : les entreprises se préparent pour la transition vers des économies sobres en carbone, développent les outils pour accompagner leur évolution et se placent dans une posture où elles ont intérêt à des politiques climatiques plus ambitieuses.

EpE et I4CE espèrent que cette brochure vous sera utile pour vous aussi passer à l'action et rejoindre le groupe des acteurs les plus dynamiques de la décarbonation.

Les prix du carbone dans le monde

Synthèse des prix réglementaires sur les émissions de gaz à effet de serre

Pays /Région	Outil de prix	Statut	Mise en œuvre	Secteurs concernés	Prix en euros
Afrique du Sud	Taxe carbone	<i>Prévu</i>	2017	Emissions issues de la combustion d'énergies fossiles et de procédés industriels (secteurs de l'énergie, de l'industrie et des transports).	7,5
Alberta, Canada	Mixte	<i>Actif</i>	2017	Energie (production et cogénération); Industries (chimie, pâtes et papier, minéraux, argile et verre, engrais, métaux, bois, béton); Traitement du charbon, pétrole lourd, sables bitumineux, minéraux; Déchets; Combustibles fossiles (solides, liquides ou gazeux).	14
	Taxe carbone	<i>Prévu</i>	2017	Tous les combustibles qui émettent des gaz à effet de serre lors de leur combustion (y compris les combustibles pour le transport et le chauffage).	14
Californie, Etats-Unis	Marché	<i>Actif</i>	2013	Energie (génération électrique, autoproduction et importation, cogénération, systèmes pétrole et gaz naturel, raffinage du pétrole); Industrie (ciment, verre, hydrogène, acier et fer, plomb, chaux, production d'acide nitrique, pâtes et papier); producteurs de CO ₂ , producteurs d'essence reformulée destinée à être mélangée avec des additifs oxygénés (RBOB) et de mazout léger, de GPL et de GNL.	11,5
Chili	Taxe carbone	<i>Prévu</i>	2017	Unités stationnaires de production électrique thermique avec une puissance égale ou supérieure à 50MW.	4,5
Chine	Marché	<i>Prévu</i>	2017	Energie (génération électrique, cogénération, opérateurs de réseau); Pétrochimie (raffinage et traitement du pétrole brut, éthylène); Produits chimiques (méthanol, ammoniac, carbure); Fer et acier; Métaux non ferreux (fusion du cuivre, aluminium électrolytique); Matériaux de construction (clinker, verre plat); Pâtes & papier; Aviation (aviation civile, fret et aéroports).	NC
Chine - Beijing	Marché	<i>Pilote</i>	2013	Production d'électricité et de chaleur; Industries (Ciment, pétrochimie, production automobile); Bâtiments publics; Banques; Transports en commun; Aéroports.	6,0

Annexe – Prix du carbone dans le monde

Pays / Région	Outil de prix	Statut	Mise en œuvre	Secteurs concernés	Prix en euros
Chine - Chongqing	Marché	<i>Pilote</i>	2014	Electro-placage ; Industries (aluminium, alliages métalliques, carbure de calcium, soude caustique, ciment, sidérurgie).	1,5
Chine - Guangdong	Marché	<i>Pilote</i>	2013	Electricité ; Industries (ciment, acier, céramique, pétrochimie, métaux non ferreux, plastique, papier, textiles, chimie); Aviation.	1,9
Chine - Hubei	Marché	<i>Pilote</i>	2014	Production électrique ; Industries (acier, chimie, ciment, production automobile, métaux non ferreux, verre, pâte et papier).	2,7
Chine - Shanghai	Taxe carbone	<i>Pilote</i>	2013	Production électrique ; Industries (acier, pétrochimie, chimie, métaux non ferreux, matériaux de construction, textile, papier, plastiques et produits chimiques, fibre) ; Trafic maritime local.	1,0
Chine - Shenzhen	Marché	<i>Prévu</i>	2017	Production électrique ; Approvisionnement en eau et en gaz ; Industries ; Bâtiments publics.	5,6
Chine - Tianjin	Marché	<i>Pilote</i>	2013	Production d'électricité et de chaleur ; Industries (sidérurgie, chimie, pétrochimie) ; exploitation pétrolière et gazière ; Construction civile.	2,9
Colombie britannique, Canada	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2008	La taxe carbone s'applique à l'achat et à l'utilisation de combustibles tels que le gazole, l'essence, la gaz naturel, le fioul domestique, le propane, le charbon.	28
Corée du Sud	Marché	<i>Actif</i>	2015	Energie et chaleur ; 23 secteurs industriels couverts (dont acier, ciment, pétrochimie...) ; Raffineries ; Bâtiments ; Déchets ; Aviation.	13
Danemark	Taxe carbone	<i>Actif</i>	1992	Consommation de combustibles fossiles (charbon, gaz et pétrole). Les producteurs d'électricité et les industries couvertes par l'EU ETS sont exemptés.	23
Estonie	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2006	Production électrique (même si déjà couverte par l'EU ETS).	2,0
Finlande	Taxe carbone	<i>Actif</i>	1990	Carburants et combustibles de chauffage.	57-58
France	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2014	Utilisation de combustibles fossiles (gaz naturel, charbon, fioul, super-éthanol E85, biocarburant, gaz, diesel).	22
Irlande	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2010	Utilisation de combustibles fossiles (pétrole, pétrole lourd, diesel, kérosène, gaz de pétrole liquéfié, mazout, gaz naturel, charbon et tourbe, de même que les carburants pour l'aviation).	20
Islande	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2010	Utilisation d'énergie fossile (sous forme liquide ou gazeuse).	39-54

Annexe – Prix du carbone dans le monde

Pays / Région	Outil de prix	Statut	Mise en œuvre	Secteurs concernés	Prix en euros
Japon	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2012	Utilisation de combustibles fossiles (pétrole, gaz naturel et charbon).	2,6
Lettonie	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2006	Electricité ; Industries (ciment, acier, céramique, pétrochimie, métaux non ferreux, plastique, papier, textiles, chimie); Aviation.	3,5
			2004	Voitures et motos sur la base de la quantité de CO ₂ qu'elles émettent. Le paiement se fait la première fois que le propriétaire procède à l'enregistrement du véhicule.	
Mexique	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2014	Toute utilisation d'énergie fossile (production et importation), hors gaz naturel.	1,0-1,8
Norvège	Taxe carbone	<i>Actif</i>	1991	Activités pétrolières ; Activités d'extraction d'huiles minérales, pétrole, gaz naturel, GPL.	30-134
Nouvelle-Zélande	Marché	<i>Actif</i>	2008	Sylviculture ; Combustibles fossiles liquides ; Production électrique ; Procédés industriels (fer, acier, aluminium, verre, hexafluorure de soufre, importation d'hydrofluorocarbures ou de perfluorocarbures, importation ou fabrication d'engrais synthétiques contenant de l'azote) ; Déchets (installations d'élimination).	7,8
Ontario, Canada	Marché	<i>Prévu</i>	2017	Production d'électricité et de chaleur ; Industries (sidérurgie, chimie, pétrochimie) ; exploitation pétrolière et gazière ; Construction civile.	NC
Portugal	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2015	S'applique à tous les produits énergétiques qui sont utilisés dans les secteurs non couverts par l'EU ETS.	6,7
Québec, Canada	Marché	<i>Actif</i>	2013	Production d'électricité ; Industries ; Distributeurs et importateurs de combustibles fossiles pour les transports ; Secteur de la construction ; Petites entreprises.	12
Royaume Uni	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2013	Utilisation de combustibles fossiles (gaz naturel, GPL, charbon et autres combustibles fossiles solides taxables, gazole, mélange incluant des biocarburants, kérosène, fioul et fioul lourd...).entreprises.	21
Saitama, Japon	Marché	<i>Actif</i>	2011	Consommation de combustibles, de chaleur et d'électricité.	NC
Slovénie	Taxe carbone	<i>Actif</i>	1996	Producteurs et importateurs de combustibles fossiles (liquides, solides ou gazeux) hors des pays couverts par l'EU ETS.	17

Annexe – Prix du carbone dans le monde

Pays / Région	Outil de prix	Statut	Mise en œuvre	Secteurs concernés	Prix en euros
Suède	Taxe carbone	<i>Actif</i>	1991	Tous les combustibles fossiles non-couverts par l'EU ETS ; Combustibles pour les transports.	96
Suisse	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2008	Combustibles fossiles utilisés pour la génération électrique et de chaleur.	77
	Marché	<i>Actif</i>	2008	Chauffage urbain; Industrie (aluminium, ciment, céramiques, métaux ferreux et non-ferreux, verre, chaux, industrie pharmaceutique, raffineries, acier, pâtes et papier, acide nitrique, acide adipique, glyoxal, ammoniac, hydrogène, soude et bicarbonate de soude).	8,3
Tokyo, Japon	Marché	<i>Actif</i>	2010	Consommation d'électricité par les bâtiments tertiaires ; Chauffage et froid urbains.	9,0 - 54
Union Européenne	Marché	<i>Actif</i>	2005	Production d'électricité et de chaleur ; Procédés industriels (raffineries de pétrole, fours à coke, installations sidérurgiques et aciéries) ; Industries (ciment, verre, chaux, briques, céramique, pâte à papier, papier et carton, pétrochimie, ammoniac, métaux non-ferreux, gypse, aluminium, acides nitrique, adipique et glyoxylique) ; Aviation commerciale ; CSC ; Autres émetteurs de GES.	5,5
USA (RGGI)	Taxe carbone	<i>Actif</i>	2005	Génération électrique à base de combustibles fossiles.	4,4

(source: I4CE - Institute for Climate Economics, Juillet 2016)

Références

Notes du document

- 1 UNFCCC, 2015. Accord de Paris, Projet de décision 137/CP.21 (Section V : Entités non parties), Article 137. Disponible ici : <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fre/l09f.pdf>
- 2 The World Bank, 2016. Carbon Pricing Watch. Disponible ici : <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24288>
- 3 UNFCCC, INDC portail des soumissions, disponible ici : <http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Submission%20Pages/submissions.aspx>
- 4 World Economic Forum, 2016. The Global Risks report 2016, 11th Edition. Disponible ici : <http://www3.weforum.org/docs/Media/TheGlobalRisksReport2016.pdf>
- 5 The World Bank, 2015, Putting a price on carbon, disponible ici : <http://www.banquemonde.org/fr/news/feature/2014/09/22/governments-businesses-support-carbon-pricing>
- 6 Carbon Pricing Leadership Coalition, plus d'information disponible ici : <http://www.carbonpricingleadership.org/>
- 7 Caring for Climate, plus d'information disponible ici : <http://caringforclimate.org/workstreams/carbon-pricing/>
- 8 CDP, 2015. CDP Global Climate Change Report 2015 - At the tipping point? Disponible ici : <https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-global-climate-change-report-2015.pdf>
- 9 CDP, 2015. Putting a price on risk : carbon pricing in the corporate world. Disponible ici : <https://www.cdp.net/cdpresults/carbon-pricing-in-the-corporate-world.pdf>
- 10 RTE & ADEME, 2016. Signal prix du CO2, Analyse de son impact sur le système électrique européen. Disponible ici : http://www.presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2016/04/Signal-prix-du-CO2_finale_29-03-16.pdf
- 11 A. Quinet, 2009. La valeur tutélaire du carbone, La documentation française. Disponible ici : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000195.pdf>

Documents supplémentaires

- Caring for Climate, 2015.** Executive guide to carbon pricing leadership, a caring for climate report. Disponible ici : https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/Environment/climate/CarbonPricingExecutiveGuide.pdf
- Caring for Climate, 2014.** Business leadership criteria Carbon pricing. Disponible ici : https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/Environment/climate/Carbon_Pricing/C4C_CarbonPricing_2014.pdf
- CDP, 2015.** Carbon pricing pathways, navigating the path to 2°C. Disponible ici : <http://www.wemeanbusinesscoalition.org/sites/default/files/Carbon%20Pricing%20Pathways.pdf>
- CDP, 2014.** Why companies need emissions reduction targets, The key to a low-carbon economy. Disponible ici : <https://www.cdp.net/CDPResults/Carbon-action-report-2014.pdf>
- CDP, 2013.** Use of internal carbon price by companies as incentive and strategic planning tool, a review of finding from CDP 2013 disclosure. Disponible ici : <https://www.cdp.net/cdpresults/companies-carbon-pricing-2013.pdf>
- WBCSD, 2015.** Emerging practices in internal carbon pricing: a practical guide, WBCSD leadership program. Disponible ici : <http://wbcsdpublications.org/project/emerging-practices-in-internal-carbon-pricing-a-practical-guide/>
- Yue Fu and al., 2015.** Designing an internal carbon fee program, Mit Sloan School of Management sustainability lab. Disponible ici : http://mitsloan.mit.edu/actionlearning/media/documents/s-lab-projects/Stonyfield_Farm-Report-2015.pdf

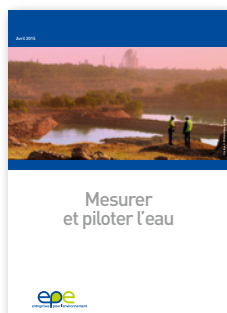
Dernières publications EpE

Créée en 1992, l'Association Française des Entreprises pour l'Environnement, EpE, regroupe une quarantaine de grandes entreprises françaises et internationales issues de tous les secteurs de l'économie qui veulent mieux prendre en compte l'environnement dans leurs décisions stratégiques et dans leur gestion courante. L'activité principale d'EpE prend la forme de com-

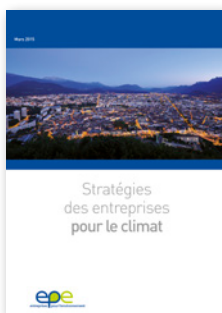
missions et de groupes de travail, permanents ou temporaires, axés sur des sujets émergents et d'avenir tels que le changement climatique, les liens entre environnement et santé, la prospective environnementale, la biodiversité, l'économie de l'environnement ou d'autres. Certains de ces travaux font l'objet de publications, à retrouver sur le site internet d'EpE : www.epe-asso.org



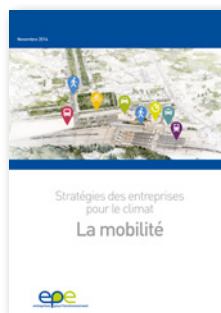
Environnement & santé
Dialoguer avec les parties
prenantes
Mars 2016



Mesurer et piloter l'eau
Avril 2015



Stratégies des entreprises
pour le climat
Mars 2015



Stratégies des entreprises
pour le climat - La mobilité
Novembre 2014



Les entreprises
et l'adaptation
au changement climatique
Avril 2014



Mesurer et piloter
la biodiversité
Décembre 2013



Actions Climat des
Entreprises Pratiques de
réduction des émissions
de gaz à effet de serre
Novembre 2012



Mesurer et piloter
ses émissions de gaz
à effet de serre
Mai 2011



Protocole de quantification des émissions
de gaz à effet de serre liées à la gestion
des déchets (Version 5)
Octobre 2013

Remerciements

Cette brochure est issue des travaux de la Commission Changement Climatique et de la journée d'étude sur les prix internes du carbone organisée en avril 2016. Rédigée conjointement par EpE et I4CE, elle recueille l'expérience et les bonnes pratiques des membres d'EpE en matière de mécanismes de tarification volontaire des émissions en entreprise. I4CE y apporte sa vision et son expertise des instruments économiques et des politiques climat-énergie en France et dans le monde.

EpE tient à remercier Séverin Fischer, Président de la Commission Changement Climatique, pour son engagement dans les travaux de ce groupe et dans l'organisation de la journée d'étude. EpE remercie également les nombreux représentants des entreprises membres qui ont partagé leur expérience, participé aux réunions de travail et contribué à cette publication.

EpE et I4CE remercient les experts extérieurs, scientifiques et représentants de pouvoirs publics ou d'associations pour leur contribution, et en particulier Pascal Canfin (WWF France), Alain Grandjean (Carbone 4) et Tom Kerr (Banque Mondiale).

EpE et I4CE remercient Emilie Alberola et Marion Afriat, respectivement directeur de programme et chef de projet du pôle Industrie, Energie et Climat d'I4CE pour leur contribution à la rédaction.

Enfin, EpE et I4CE remercient Julien Colas, responsable du pôle Energie-Climat d'EpE, et Jean-Daniel Houéto, chargé de mission, qui ont formalisé la synthèse de ces travaux.

Claire Tutenuit, délégué général d'EpE
Benoît Leguet, directeur général d'I4CE

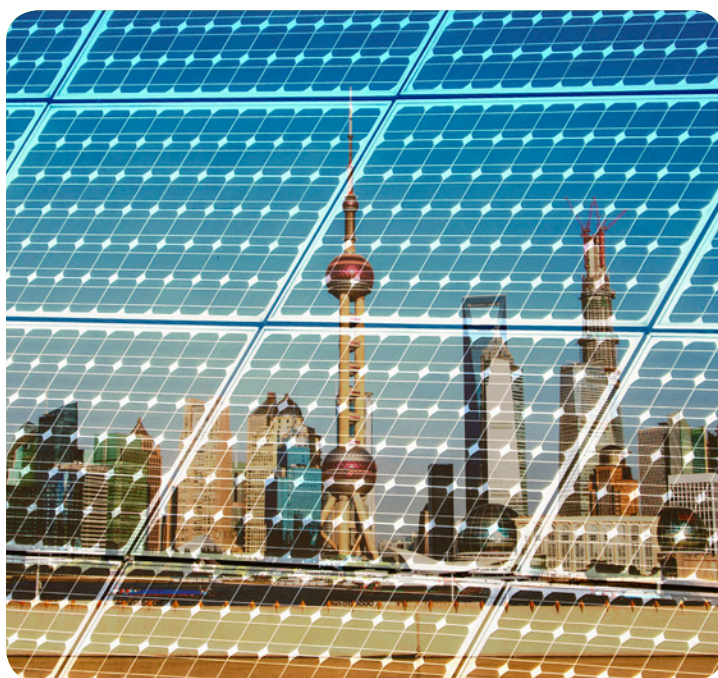


Photo de couverture
Refllet de la Tour Oriental Pearl à Shanghai

Alors qu'elle pourrait rapidement devenir la première puissance économique mondiale, la Chine fait face à de nouveaux enjeux. Elle a réalisé ces dernières années d'intenses efforts en matière d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables. Mais sa forte croissance économique la rend dans le même temps très dépendante des énergies fossiles : la Chine en est le premier importateur mondial. Par ailleurs, la croissance chinoise s'est accompagnée d'une forte dégradation de l'environnement. En particulier, l'air est saturé de particules, principalement en raison du développement des centrales thermiques au charbon et des transports routiers. Dans ce contexte, après avoir fait fonctionner sept marchés régionaux pilotes, la Chine a pris l'engagement de mettre en place en 2017 un système national d'échanges de quotas d'émissions, mettant un prix sur près de la moitié de ses émissions. Les entreprises disposant d'un prix interne auront déjà anticipé les conséquences de cette politique sur leurs projets.

