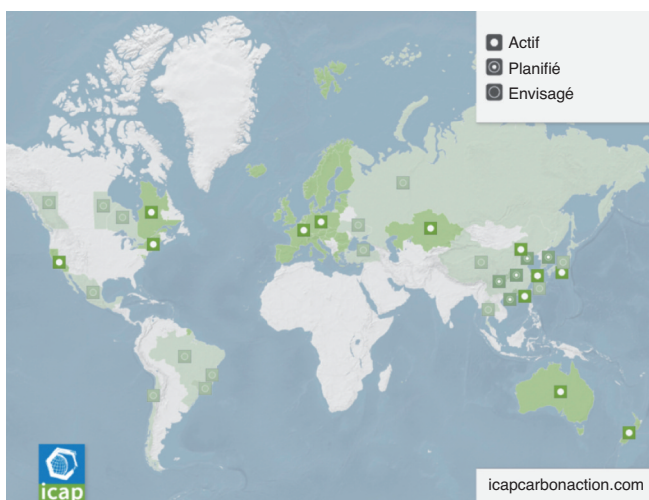


Panorama des nouveaux marchés carbone à l'international

Bien que le cours du carbone sur le Système d'échange de quotas d'émission (SEQE) soit au plus bas depuis 2008 et que les négociations internationales à la Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique piétinent depuis l'accord de Copenhague en 2009, près de dix-sept marchés d'échange de carbone sont identifiés au niveau international. Outre le SEQE actif depuis 2005, onze marchés sont entrés en activité depuis 2008 et cinq autres annoncent leur ouverture en 2014. Parmi ces onze marchés actifs, cinq sont en Asie, trois en Amérique du Nord, un en Océanie, un en Asie centrale et un en Europe. À noter, aucun marché n'est annoncé à ce jour sur le continent africain. Alors que quatre marchés ont annoncé une connexion d'ici à 2020, la mise en place d'un marché mondial d'échange de quotas carbone ne semble pas être pour demain.

Depuis 2008, plusieurs initiatives internationales de mise en place d'un système d'échange de quotas de CO₂ (*Emissions Trading System* ou ETS) ont vu le jour (fig. 1). Tous ces marchés diffèrent selon que l'on considère le taux de couverture des émissions de gaz à effet de serre (GES), le nombre de sites captés par le marché, l'objectif de réduction ou le mode d'allocation des quotas.

Fig. 1 – Marchés actifs et planifiés d'échange de carbone



Source : Thomson Reuters Point Carbon

Cinq marchés de quotas actifs en Asie

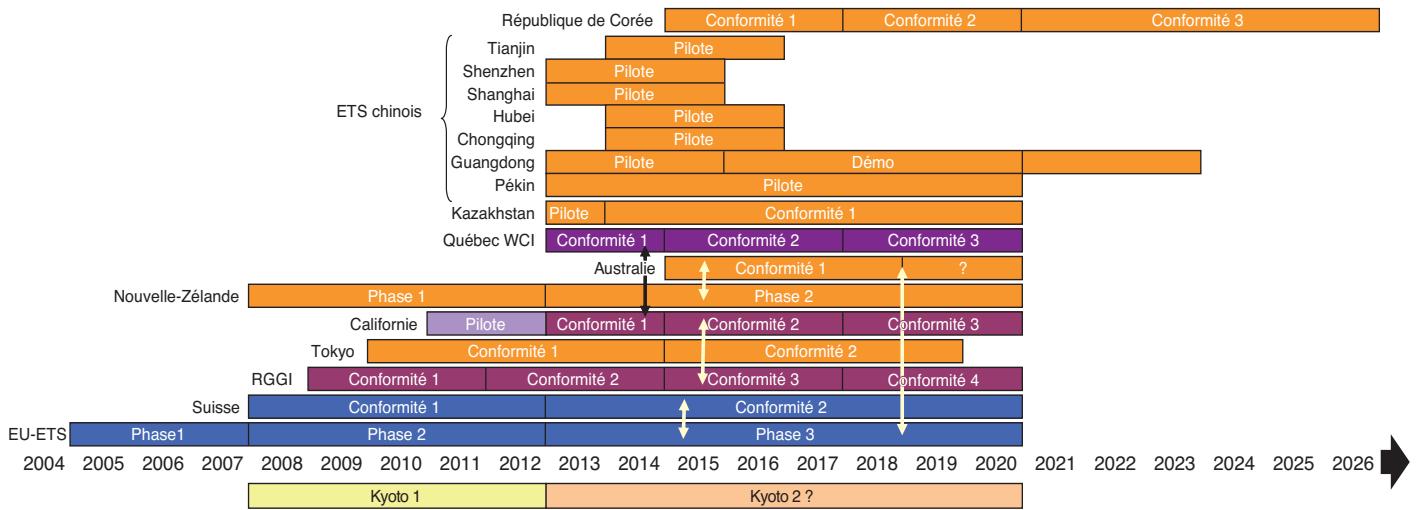
La Chine est aujourd'hui le plus gros émetteur de GES au monde. Son objectif, ambitieux, est de réduire ses émissions de CO₂ de 45 % par unité de PIB d'ici à 2020, par rapport à 2005. Sur les sept marchés pilotes chinois annoncés (les provinces de Guangdong et Hubei et les villes de Pékin, Shanghai, Shenzhen, Tianjin et Chongqing), seuls quatre sont actifs depuis fin 2013. Les autres ouvriront au mieux en 2014. Fin 2013, la visibilité de ces marchés chinois en termes de capacité de réductions réelles est très limitée. Après 2015, et sous réserve des expériences tirées des sept marchés pilotes, le gouvernement central décidera ou non de poursuivre vers un système d'échange national.

Le marché ETS de Shenzhen

Shenzhen a démarré son marché pilote de carbone en juin 2013 (fig. 2). Au total, 635 installations des secteurs de l'énergie et de l'industrie sont plafonnées annuellement à 32 MtCO₂, plafond calculé à partir d'un objectif de réduction d'intensité carbone. Les données des sites ne seront pas publiques avant juin 2014, date de mise en conformité. Par conséquent, il est impossible pour le moment d'estimer si le marché est contraint ou non. Après cinq mois de fonctionnement, la bourse carbone

Panorama des nouveaux marchés carbone à l'international

Fig. 2 – Dynamique des marchés carbone à l'international



Source : IFPEN

de Shenzhen a échangé plus de 113 000 quotas. Fin novembre 2013, le quota carbone de Shenzhen a coté 72,8 yuans (8,7 €).

Le marché ETS de Shanghai

Après la ville de Shenzhen, c'est au tour de Shanghai d'ouvrir un marché CO₂ fin novembre 2013. Près de 191 installations des secteurs de l'énergie, de l'industrie, de l'aviation, et des bâtiments de commerce sont captés par le marché. Pour 2013, le plafond annuel de permis est de 160 MtCO₂. Les entreprises ont reçu des permis gratuits sur la base de leurs émissions passées (2009-2011). Fin 2013, près de 9 500 quotas livrables en 2013, 2014 et 2015 ont été échangés au prix moyen de 27 yuans (3,2 €).

Le marché ETS de Pékin

En novembre 2013, Pékin est la troisième ville chinoise, deux jours après Shanghai, à lancer un système d'échange de quotas de CO₂. La bourse China Beijing Environment Exchange de Pékin a annoncé deux transactions bilatérales pour un total de 40 000 permis enregistrés à 50 yuans (environ 6 €). Les permis ont été achetés par la société pétrolière nationale Sinopec Corp. et par la banque d'investissement CITIC Securities. Le marché de Pékin vise à limiter les émissions de 490 sites (énergie, industrie et grands bâtiments). Le gouvernement n'a pas rendu public le nombre de permis délivrés aux participants du système, cependant il a annoncé que 42 % des émissions totales de CO₂ de la ville seront couvertes. Les centrales à charbon recevront des permis gratuits en 2013 à hauteur de 99,9 % de leur émissions moyennes sur la période 2009-2012. Les industriels recevront en 2013 un nombre de permis

égal à 98 % de leurs émissions historiques. Ce pourcentage de permis gratuits diminuera en 2015. Ceux qui émettront plus que le nombre de permis détenus devront acheter des permis supplémentaires ou des crédits de compensation émis par le gouvernement central.

Le marché ETS du Guangdong

Guangdong, la province la plus peuplée de Chine avec plus de 100 millions d'habitants, a lancé son marché de permis d'émissions en décembre 2013. Guangdong est la zone économique la plus grande parmi les sept projets pilotes et le marché ETS du Guangdong est dix fois plus grand que celui de Shenzhen. Durant la phase pilote, quatre secteurs (alimentation, ciment, sidérurgie et pétrochimie) seront couverts. Le marché du Guangdong couvrira 202 installations. Près de 97 % des quotas devraient être distribués gratuitement aux entreprises, charge à elles d'acheter les quotas supplémentaires si nécessaire. Le gouvernement local a mis également aux enchères 29 millions de permis pour 2013. L'objectif du marché carbone en 2013 est de plafonner les émissions de CO₂ à 350 millions de tonnes. Le premier prix de mise aux enchères des permis sera de 60 yuans (7,2 €). Le marché devrait intégrer plus tard les secteurs de la céramique, des textiles, des métaux non ferreux, du plastique et du papier.

Le marché ETS de Tokyo

En 2010, les émissions globales de l'agglomération de Tokyo étaient de 62 MtCO₂e, dont 37 % en provenance du secteur commercial et 27 % du résidentiel. L'objectif global du Japon de réduire ses émissions de GES de 25 % en 2020 par rapport à 2000 a été bouleversé par

Panorama des nouveaux marchés carbone à l'international

la catastrophe de Fukushima en mars 2011. Le Tokyo Metropolitan Government-ETS (TMG-ETS) lancé en avril 2010 reste obligatoire. Le plafond du marché est fixé de façon absolue⁽¹⁾. Le TMG-ETS est un programme unique, car il régit les émissions de GES des bâtiments grands consommateurs d'énergie. En effet, le TMG a jugé plus efficace de contraindre la consommation d'énergie des installations plutôt que leurs émissions de CO₂. Le TMG-ETS couvre 1 348 entités de la région métropolitaine de Tokyo pour l'exercice 2010 (970 entités du secteur commercial et 189 entités du secteur industriel), soit 40 % des émissions de la région. Le marché ne couvre que le CO₂. Un seuil de consommation de 1 500 m³ équivalent pétrole est fixé par installation. Deux périodes de conformité de cinq ans : phase 1 (2010-2014) et phase 2 (2015-2019). Les allocations sont données gratuitement sur la base des émissions passées. Seuls les permis excédentaires sont négociables en fin de période (en 2014 en phase 1). Le niveau des sanctions en cas de non conformité est très élevé et peut aller jusqu'à 500 000 yens (4 750 €) !

Cinq marchés de quotas planifiés après 2014

Le marché ETS de la République de Corée

La République de Corée prévoit de mettre en place en 2015 son premier marché d'échange de quotas. Déjà depuis 2010, les grandes entreprises doivent déclarer leurs émissions de GES. En 2009, les émissions de GES de la République de Corée étaient de 608 MtCO₂e, dont 38 % dues à la combustion d'énergie. L'objectif 2020 de réduction des émissions de GES est de 30 % en dessous du "Business as usual".

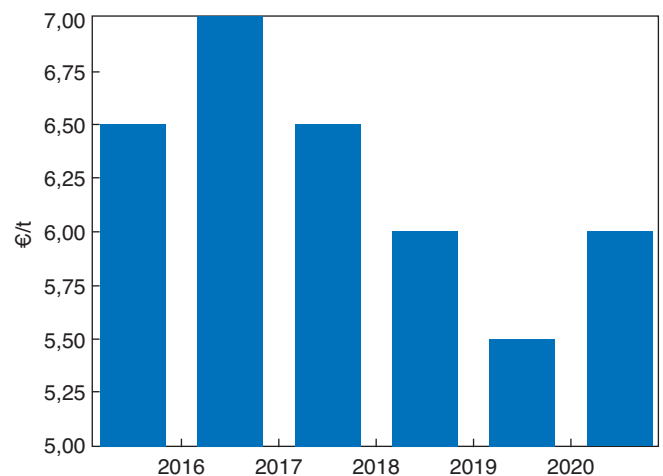
L'ETS coréen sera de type obligatoire avec la possibilité d'*opt-in* volontaires, c'est-à-dire que le marché laisse la possibilité à certains acteurs d'adhérer volontairement au système. Il couvrira 60 % des émissions de GES nationales. Le marché couvre les six GES du Protocole de Kyoto (CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, HFC, PFC). Les secteurs couverts seront le commerce (> 125 ktCO₂e) et les installations industrielles (> 25 ktCO₂e/an). L'ETS coréen devrait couvrir au total près de 460 entités. Trois périodes d'échange de 2015 à 2026 sont programmées : phase 1 (2015-2017), phase 2 (2018-2020) et phase 3 (2021-2026). 100 % des quotas seront livrés gratuitement aux entités en phase 1, 97 % attribués gratuitement en phase 2, enfin un maximum de 90 % des quotas d'émissions seront attribués gratuitement en phase 3. Parce

que la cible de réduction est relativement ambitieuse, le cours du quota coréen pourrait être relativement élevé. Cependant, la pénalité de non conformité de 90 US\$/t agira comme un prix plafond dans l'ETS coréen car elle est libératoire.

Le marché ETS en Australie

Le Carbone Pricing Scheme australien, qui fonctionnait depuis juillet 2012, fixait la taxe carbone à 23 A\$/tCO₂e (près de 15 €). En juillet 2013, le nouveau gouvernement dépose un projet de loi visant à supprimer cette taxe carbone et à avancer la mise en place de l'ETS dès juillet 2014. L'annonce est importante pour le marché australien du carbone car les prévisions du cours du quota australien sont beaucoup plus faibles que celui de la taxe : 9,5 A\$/tCO₂e (6,2 €/tCO₂e) en moyenne sur la période 2015-2020 (fig.3).

Fig. 3 – Prévisions de prix du quota australien jusqu'en 2020



Source : Thomson Reuters Point Carbon

Le système australien devrait couvrir les secteurs de l'énergie et des procédés industriels, auxquels s'ajoutent les émissions des sites de stockage et les émissions fugitives. Le système pourrait s'appliquer aux 316 installations émettant plus de 25 ktCO₂e/an. Une connexion bilatérale avec le marché européen de quotas était initialement envisagée en 2018 et reste à confirmer. Dans ce contexte et en raison de sa petite taille (à peine 275 Mt/an), le marché australien n'aura pas beaucoup d'influence sur le marché international du carbone.

Les marchés ETS de Hubei, Chongqing et Tianjin

Très peu d'informations ont été données à ce jour sur les marchés de la province de Hubei et des villes de Chongqing et Tianjin. Ces marchés pilotes ne démarrent pas avant fin 2014.

(1) Le nombre de quotas disponibles sur une période de conformité est fixé

Panorama des nouveaux marchés carbone à l'international

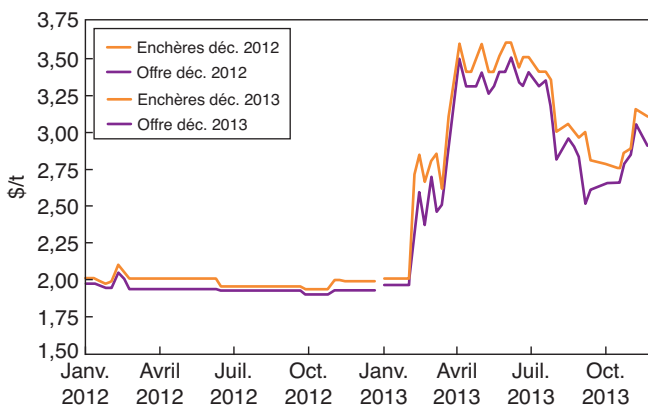
Trois marchés de quotas actifs en Amérique du Nord

Le marché ETS Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI)

Le marché RGGI regroupe neuf états du nord-est des États-Unis. En 2010, les émissions de GES des états membres du RGGI étaient de 472 MtCO₂e et près de 90 % des émissions provenaient du secteur de l'énergie. Après une période de surallocation de quotas, le RGGI a entrepris une évaluation par ses états membres pour la phase 3 (2015-2017).

Quatre périodes de conformité de trois ans : phase 1 (2009-2011), phase 2 (2012-2014), phase 3 (2015-2017) et phase 4 (2018-2020). Le système d'échange est de type obligatoire avec un plafond fixé en absolu. La réduction visée par l'ETS pour 2020 est de 15 % par rapport à 2014. Seul le CO₂ est couvert par le marché, qui lui-même ne couvre que 25 % des émissions de CO₂ de ses états membres. Près de 200 centrales électriques thermiques sont concernées par le marché RGGI (seuil > 25 MW) dans la deuxième période de conformité. Près de 90 % des allocations sont mises aux enchères à un prix minimum de 1,93 US\$ (env. 1,5 €). Depuis janvier 2013, les acteurs anticipent une rareté du quota RGA (*Regional Gas Allowance*) en phase 2, ce qui se traduit par une hausse du cours du permis (fig.4), qui reste malgré tout très modeste.

Fig. 4 – Estimation Point Carbon du quota RGA OTC



Source : Thomson Reuters Point Carbon

Le marché ETS québécois

Le Québec est membre de la Western Climate Initiative (WCI) depuis 2008 et vise à harmoniser son programme Cap & Trade avec le marché WCI de la Californie. Le Québec a introduit en 2012 un système d'échange de quotas de GES, dont l'obligation de mise en conformité a

démarré en janvier 2013. Les émissions brutes de GES de la province du Québec ont été de 81,8 MtCO₂e en 2009. L'objectif global de réduction des émissions de GES du Québec est de 20 % en 2020 par rapport à ses émissions de 1990.

Le marché fonctionne avec un cap absolu. Le plafond annuel des émissions est pour la phase 1 de 23,2 MtCO₂e. À partir de 2015, le cap diminue de 2,5 MtCO₂e/an. En 2015, près de 81 % des émissions de GES québécoises seront concernées par le marché, ce qui représente toutefois sept fois moins que la Californie.

Le marché couvre les six GES du Protocole de Kyoto plus le NF₃. Trois périodes de conformité sont prévues : phase 1 (2013 à 2014), phase 2 (2015-2017) et phase 3 (2018-2020). Les secteurs couverts par le marché durant la phase 1 sont les centrales électriques et les industries (> 25 ktCO₂e/an). Pour les deuxième et troisième périodes de conformité, il faut ajouter la distribution de combustibles pour les transports (hors aviation et maritime) et le secteur du bâtiment. Près de 75 opérateurs sont concernés par le marché en 2013-2014. En phase 1, l'allocation est gratuite et prend en compte à la fois les émissions historiques, le niveau de production et des cibles de réduction d'intensité carbone. L'allocation couvre 100 % des émissions des procédés industriels et 80 % des émissions de combustion. Le régulateur peut demander le remboursement des allocations en cas de surallocation prouvée. Les distributeurs d'électricité et de carburant doivent acheter 100 % de leurs allocations aux enchères ou aller sur le marché. Les enchères sont conjointes entre les partenaires WCI (la Californie et Québec en 2013). Le prix de réserve a été fixé en 2012 à 10 CN\$ (6,8 €) par allocation ; ce prix devrait augmenter de 5 % par an. Les mises en conformité sont exigées en fin de période (2015, 2018 et 2021). Depuis janvier 2013, les deux systèmes ETS californien et québécois constituent un seul marché régional de carbone (WCI), où les instruments de conformité sont pleinement fongibles. La pénalité de non conformité est de trois allocations pour chaque allocation manquante.

Le marché ETS en Californie

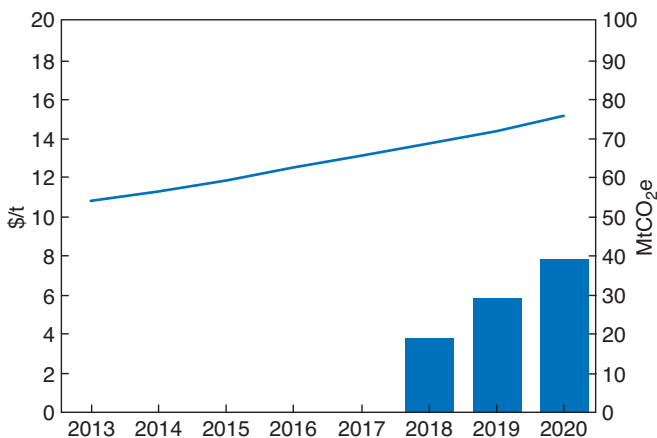
En 2009, les émissions de GES en Californie étaient de 457 MtCO₂e. L'objectif 2020 est de revenir au niveau des émissions de GES de 1990. L'objectif 2050 est une réduction de 80 % des émissions de GES par rapport à 1990. Le programme californien Cap & Trade a démarré en janvier 2013 avec une première période de mise en conformité de deux ans. Le marché WCI californien est de type obligatoire avec un cap absolu. Le plafond des émissions est de - 9 % en 2020 par rapport à 2005. 88 % des émissions de GES californiennes sont couvertes par

Panorama des nouveaux marchés carbone à l'international

le système et les GES couverts sont ceux du Protocole de Kyoto. Trois périodes de conformité sont prévues : phase 1 (2013-2014), phase 2 (2015-2017) et phase 3 (2018-2020). Les secteurs couverts sont pour la phase 1 les centrales électriques et les installations industrielles (> 25 ktCO₂e/an). Dès la phase 2, il faudra rajouter le secteur des distributeurs de carburants destinés aux secteurs transport et résidentiel. Le nombre d'entités concernées par le marché sera d'environ 350.

Les installations industrielles bénéficient de quotas gratuits en phase 1 afin d'éviter les délocalisations. La première mise aux enchères a eu lieu en novembre 2012. Un prix de réserve de 10 \$/tCO₂ a été fixé jusqu'en 2012 ; ce prix augmentera de 5 % par an. La pénalité est égale à quatre allocations pour chaque allocation manquante. Depuis avril 2013, le marché carbone californien est connecté avec celui du Québec, formant ainsi la Western Climate Initiative (WCI). Pour 2020 on prévoit sur le marché WCI global un manque de 40 Mt de quotas conduisant à un prix de 14,5 \$/t (fig. 5).

Fig. 5 – Prévisions de prix sur le marché WCI



Source : Thomson Reuters Point Carbon

Un marché de quotas actif en Océanie

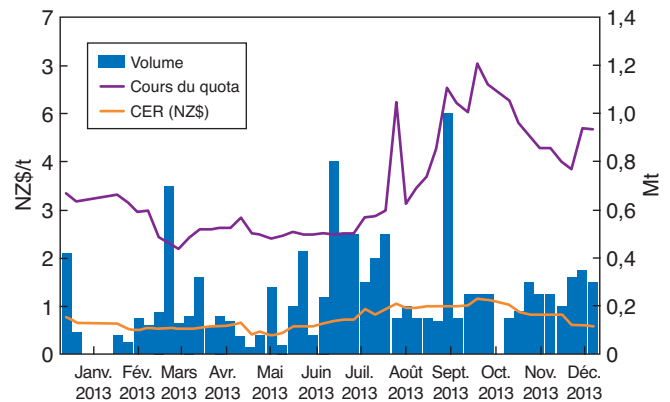
Le marché ETS en Nouvelle-Zélande

En 1990, les émissions de GES de la Nouvelle-Zélande s'élevaient à 62 MtCO₂e, dont 47 % en provenance du secteur agricole et 26 % de celui de l'énergie. L'objectif de réduction des émissions de GES de la Nouvelle-Zélande est de 10 à 20 % en 2020 par rapport à ses émissions de 1990.

En 2008, la Nouvelle-Zélande a établi un marché de quotas de carbone (ETS-NZ), dont la première période de conformité était 2008-2012. Le marché ETS-NZ est

obligatoire et couvre près de 50 % des émissions de GES de la Nouvelle-Zélande. Le marché laisse la possibilité à certains acteurs d'adhérer volontairement au système (*opt-in*). En 2012, près de 1 090 entités étaient prises en compte par l'ETS-NZ.

Fig. 6 – Prix et volumes échangés sur l'ETS-NZ



Source : Thomson Reuters Point Carbon

L'ETS-NZ couvre les six GES du Protocole de Kyoto. Les secteurs couverts par l'ETS-NZ sont l'exploitation forestière, l'énergie, les procédés industriels et les déchets. En 2013, l'agriculture est tenue de comptabiliser ses émissions.

L'allocation de permis est gratuite et calculée à partir des émissions passées. Ainsi, 3,47 millions d'unités néo-zélandaises (NZU) ont été allouées et 16,34 millions d'unités mises aux enchères en 2011. Cas particuliers, les secteurs de l'énergie, de l'industrie et de la production de combustibles liquides fossiles sont tenus de rembourser une seule allocation pour 2 t d'émissions de GES.

La pénalité est de l'ordre de 30 NZ\$/t (environ 20 €) pour chaque allocation manquante. Ce marché est très modeste avec près de 11 MtCO₂ échangés en 2013 pour un prix moyen de 4 NZ\$/t (fig. 6), soit 2,4 €/t. Le marché ETS-NZ étudiait la possibilité de se connecter au marché australien en 2015, avant le changement de gouvernement australien.

Trois marchés de quotas actifs en Europe et en Asie centrale

Le marché ETS au Kazakhstan

En 2010, la République du Kazakhstan a émis 263 MtCO₂e, dont 35 % en provenance du secteur de l'énergie. L'objectif national de réduction des émissions de GES est de 5 % en 2020 par rapport à 1990. En 2011, le

Panorama des nouveaux marchés carbone à l'international

Kazakhstan décide d'un mécanisme de marché d'échange de quotas carbone (ETS-K). En 2013, l'année pilote démarre sans obligation de mise en conformité des sites. La phase 1 débutera en 2014, sa durée n'est pas définitive mais le marché se poursuivra jusqu'en 2020. Le nombre de quotas annuel est de 147,1 MtCO₂ en 2013, dont 57 % pour le secteur de l'énergie et 13,4 % pour le secteur pétrolier et gazier. Près de 178 installations sont concernées dès 2013. L'ETS-K est obligatoire, avec la possibilité d'*opt-in* volontaires. Le cap de l'ETS-K est absolu et d'un montant de 147 MtCO₂ défini pour 2013. En 2013, le marché couvre 77 % des émissions de GES du Kazakhstan. Seul le CO₂ est couvert par l'ETS-K. Tous les sites émettant plus de 20 ktCO₂/an sont inclus dans le système. Il manque encore à l'ETS-K de mettre en place un registre national.

Le marché suisse

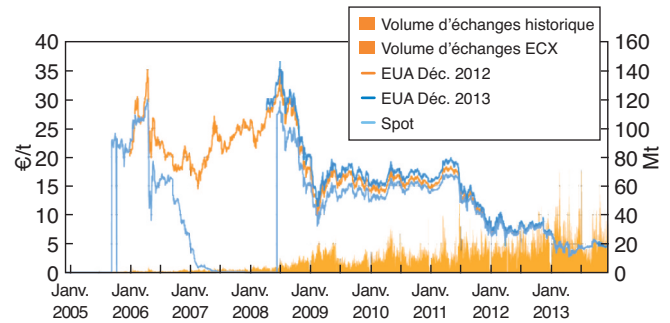
En 2010, les émissions de GES de la Suisse se sont élevées à 54 MtCO₂e, dont 50 % dus à la combustion d'énergie fossile. L'objectif de réduction des émissions de GES de la Suisse en 2020 est de 30 % par rapport à ses émissions de 1990. Le marché ETS suisse a été mis en place en 2007. Il couvre seulement 5 % des émissions de GES de la Suisse. Près de 380 entités sont incluses dans le marché, qui ne comptabilise que le CO₂. En phase 2 (2013-2020), l'ETS suisse est obligatoire et laisse la possibilité d'*opt-in* volontaires. Le plafond pour la phase 2 n'est pas finalisé. Par la suite, ce plafond sera réduit annuellement de 1,74 % comme celui de l'EU-ETS. En cas de non conformité des sites, la pénalité sera de 125 Fr./tCO₂ (102,4 €) non compensatoire. Enfin, la connexion avec l'EU-ETS est envisagée en 2015.

Le marché européen EU-ETS

En 2009, les émissions européennes de GES étaient de 4 615 MtCO₂e. L'objectif 2020 de l'Europe (modifiable si accord international) est une réduction de 20 % des ses émissions de GES par rapport à 1990. L'EU-ETS a été le premier marché d'échange de quotas mis en place au monde dès 2005. Avec près de 2 040 MtCO₂e d'allocations pour la seule année 2013, l'EU-ETS est aujourd'hui le plus grand marché mondial d'échange de carbone. Le taux de couverture du marché est de 40 % des émissions européennes, concernant près de 12 850 installations. En 2013, l'EU-ETS est entré dans sa phase 3 (2013-2020) avec un plafonnement (hors aviation) de 1 950 MtCO₂e, dont 1 104 MtCO₂ mises aux enchères au niveau européen. Depuis 2008, le marché souffre d'une surallocation chronique de quotas. En 2013, le cours du quota européen a oscillé autour de 5 €/t (fig.7). Les diminutions du nombre de quotas de 1,74 % par an

jusqu'en 2020, puis l'hypothèse d'une réduction de 2,5 % par an jusqu'en 2030, conduisent à la rareté des quotas européens à partir de 2027 et à un cours du quota européen estimé à 66 €/t en 2030, prix nominal (soit 43 €/t prix réel 2013) (source : prévision Point Carbon).

Fig. 7 – Cours du quota européen sur le marché européen ECX



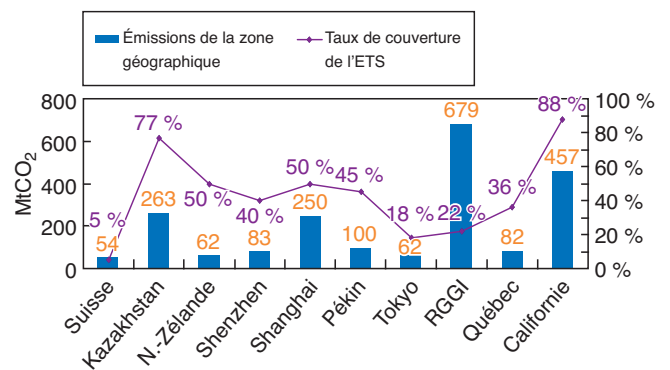
Source : Thomson Reuters Point Carbon

Comparaison des nouveaux marchés ETS avec le marché européen

Les nouveaux marchés ETS couvrent des volumes d'émissions de GES très divers, allant de 679 MtCO₂/an pour le marché RGGI à 54 MtCO₂ pour la Suisse (fig.8). L'ensemble des émissions annuelles de ces nouveaux marchés ETS représente 2,1 GtCO₂e, soit un peu moins de la moitié des émissions de l'EU-ETS.

Les taux de couverture des marchés ETS sont également très variables. Le taux de couverture du marché donne une indication de l'étendue des acteurs concernés. Un taux de couverture associé à un objectif de réduction permet d'estimer en partie la contrainte du marché.

Fig. 8 – Émissions de GES et taux de couverture des marchés ETS



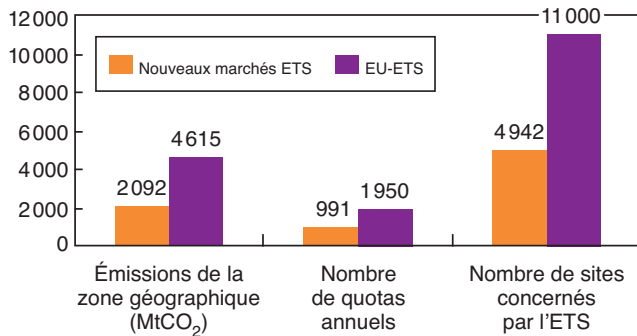
Source : IFFPEN

Panorama des nouveaux marchés carbone à l'international

Alors que le taux de couverture de l'EU-ETS est de 40 % des émissions, les nouveaux marchés affichent des taux très variables, allant de 5 % pour la Suisse à 88 % pour la Californie (fig.8).

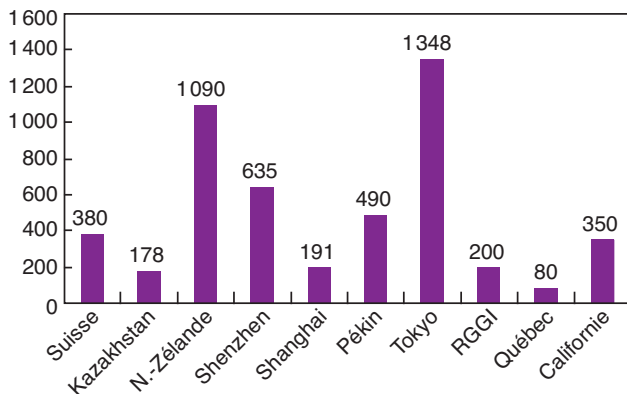
Le nombre de quotas alloués est également très disparate d'un marché à l'autre. En 2013, la somme totale des quotas alloués sur ces nouveaux marchés est de 991 MtCO₂e, à comparer aux 1 950 MtCO₂e de quotas de l'EU-ETS. Les quotas alloués hors Europe représentent un peu plus de 50 % des quotas mondiaux en 2013 (fig.9). Enfin, le nombre de sites concernés par les ETS varie également beaucoup d'un marché à l'autre : 80 sites au Québec contre 1 348 sites à Tokyo (fig.10). Sur l'EU-ETS, près de 11 000 sites sont concernés par le marché.

Fig. 9 – Comparaison EU-ETS et autres marchés ETS



Source : IFPEN

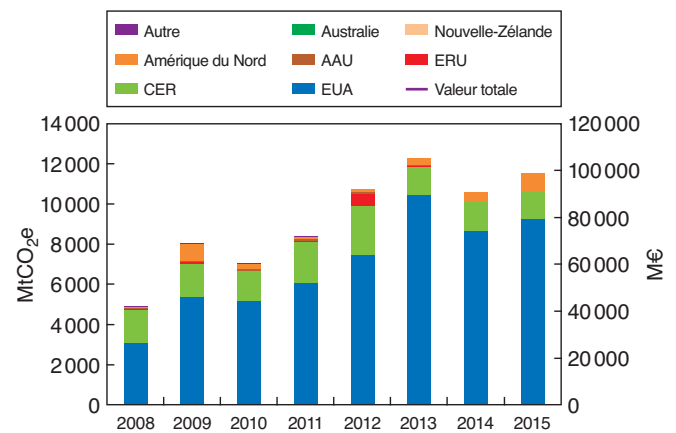
Fig. 10 – Nombre de sites concernés par les ETS



Source : IFPEN

L'actif carbone le plus échangé en volume depuis 2005 est sans aucun doute le quota européen, avec près de 10 GtCO₂e échangées en 2013 (fig.11). La même année, les volumes échangés sur les nouveaux marchés de carbone étaient minoritaires (17 % de l'ensemble des échanges), et le resteront probablement jusqu'en 2015 au regard des contraintes et des allocations décidées. En 2013, la valeur totale des unités carbonées échangées sur ces marchés était de près de 70 G€, en retrait par rapport à 2011, tout comme le cours de l'EUA (*European Union Allowance*).

Fig. 11 – Volume et valeur des marchés carbone dans le monde



Source : Thomson Reuters Point Carbon

Les nouveaux marchés ETS en place sont encore trop jeunes pour que l'on puisse évaluer leur impact en termes de réduction des GES. Beaucoup de caractéristiques telles que le taux de couverture, les objectifs de réduction à atteindre et le mode d'allocation des permis varient d'un marché à l'autre. La mise en place de ces nouveaux marchés et leur harmonisation prendra encore du temps. D'autres initiatives apparaîtront dès 2014. À terme, ces marchés tendront-ils vers une fongibilité totale ou partielle permettant au niveau mondial d'avoir non seulement un seul prix du CO₂e, mais également une réduction réelle des émissions globales de GES ?

Paula Coussy – paula.coussy@ifpen.fr
Manuscrit remis en décembre 2013