

12^{ème} plan quinquennal chinois : marché(s) du carbone en vue

La Chine n'a pas d'objectif contraignant de réduction de ses émissions au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Désormais le plus grand émetteur mondial de gaz à effet de serre, elle démontre une volonté croissante de prendre part aux efforts internationaux d'atténuation. De ce fait, son 12^{ème} plan quinquennal était fortement attendu : il envisage entre autres décisions la création de marchés du carbone.

Arrière-plan : émissions chinoises et politiques d'atténuation

Profil des émissions de la Chine

La Chine est devenue il y a peu le plus gros émetteur mondial de gaz à effet de serre (GES). En 2005, elle était responsable de 19 % des émissions mondiales avec 7 233 millions de tonnes de CO₂ équivalent (MtCO₂éq.) émises, soit plus du double de ses émissions de 1990 de 3 594 MtCO₂éq¹. Cette hausse a été particulièrement importante dans les années 2000 du fait de la croissance des émissions de CO₂ (+ 166 %).

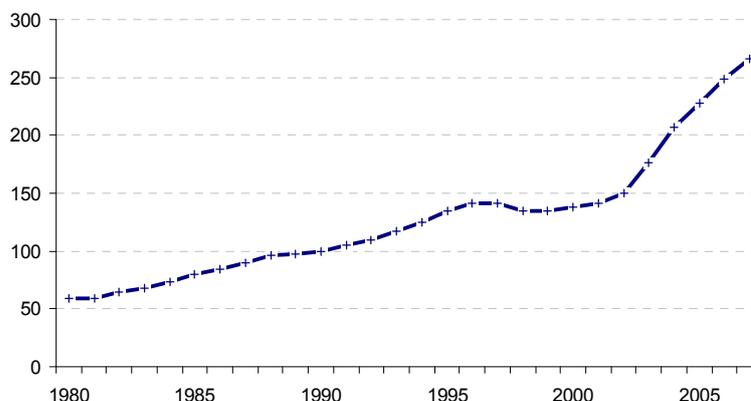
Figure 1 – Evolution des émissions de CO₂ chinoises de 1980 à 2007 (Indice base 100 en 1990)

Entre 1980 et 2005, les émissions de CO₂ chinoises liées à la consommation de combustibles fossiles et à la production cimentière (hors UTCF) ont presque quadruplé.

La croissance des émissions révèle trois étapes distinctes : une faible hausse de 1980 à 1996 ; une stabilisation jusqu'en 2001 ; suivie d'une forte hausse depuis.

La crise économique de 2008 a pu modifier cette tendance mais des données plus récentes ne sont pas encore disponibles.

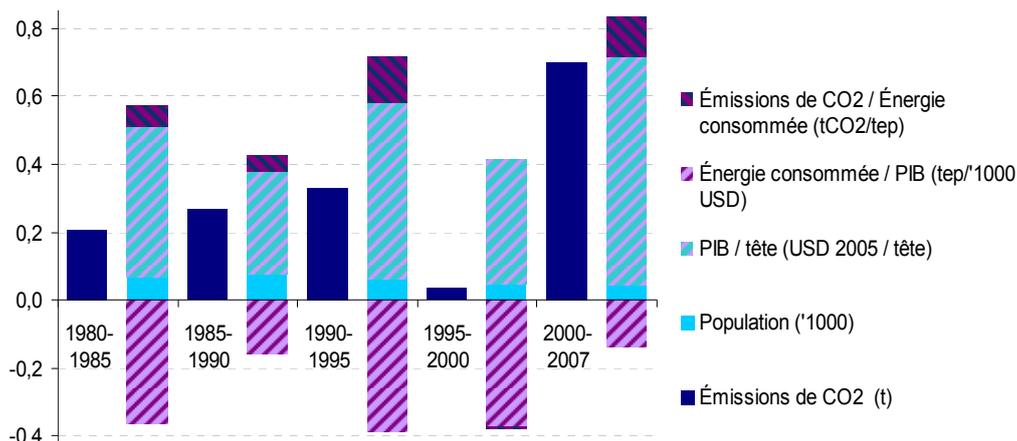
Source : CDC Climat Recherche, d'après données de la Banque mondiale, 2010.



Les émissions de CO₂ hors secteur UTCF peuvent s'exprimer comme le produit de quatre facteurs : population, revenu (PIB) par habitant, intensité énergétique du PIB et teneur en CO₂ de l'énergie consommée. Parmi ces quatre facteurs, seule l'intensité énergétique du PIB a décliné depuis 1980. Néanmoins, cette baisse s'est ralentie depuis 2000 en raison d'une hausse importante de la consommation électrique et de la demande énergétique de l'industrie, couverte par l'usage de charbon (80 % du mix électrique) et de pétrole. En parallèle, la croissance chinoise s'est poursuivie à un rythme rapide, expliquant environ 70 % de la hausse des émissions de CO₂ comme le montre la Figure 2.

¹ Source : WRI, 2010. Les émissions liées au changement d'usage des terres et à la foresterie (UTCF) ainsi qu'aux transports internationaux sont exclues.

Figure 2 – Facteurs de croissance des émissions de CO₂ en Chine entre 1980 et 2007



Pour chaque période, l'évolution des émissions de CO₂ (exprimée en différence de logarithmes) est représentée à gauche et l'impact de l'évolution de ses déterminants² à droite.

Source : CDC Climat Recherche, d'après données de la Banque mondiale (2010).

Les politiques nationales tentent d'agir sur ces déterminants des émissions énergétiques et industrielles, mais aussi d'augmenter la séquestration forestière de CO₂, estimée à 47 MtCO₂éq./an entre 2000 et 2005, soit environ 0,8 % des émissions nationales de CO₂³.

Les engagements nationaux antérieurs au 12^{ème} plan quinquennal

A l'élaboration du 11^{ème} plan quinquennal (2006-2010), le changement climatique n'était pas une priorité. La pollution de l'eau et de l'air, la maîtrise de l'énergie et la sécurité énergétique constituaient les principales préoccupations environnementales. Depuis, le changement climatique a cependant pris une importance majeure. Une première pierre des politiques climatiques a été posée par le Rapport national d'évaluation sur le changement climatique en 2006, suivi en juin 2007 du Plan d'action national sur le changement climatique (NCCP) et en octobre 2008 des Politiques et actions de la Chine pour combattre le changement climatique (CPAACC).

NCCP et CPAACC ont intégré pour la première fois la question du changement climatique dans le programme national de développement socio-économique du 11^{ème} plan quinquennal. Ils prévoyaient de réduire de 2 400 MtCO₂éq. les émissions *business as usual*. Ils impliquaient aussi de décentraliser des cibles de maîtrise de l'énergie auprès des gouvernements locaux (provinces, cantons, communes), par le biais d'accords de partage de la responsabilité assortis d'évaluations annuelles de performance (IGES, 2008), anticipant de futures politiques de décentralisation en matière d'émissions.

Les engagements internationaux

En 2009, la Chine s'est engagée pour la première fois à réduire ses émissions dans le cadre international de l'accord de Copenhague, aux côtés de pays développés et émergents. Sa cible principale était de réduire l'intensité en CO₂ de son économie de 40 à 45 % en 2020 par rapport à 2005. Le caractère relatif et non absolu de cet engagement a permis de répondre aux craintes chinoises sur l'effet de telles contraintes pour le développement économique. Néanmoins, cela implique que les émissions chinoises en termes absolus dépendront du futur taux de croissance du PIB (Casella, Delbosch et De Perthuis, 2010)⁴.

² Déterminés par la formule suivante : $Emissions_CO_2 = population \times \frac{PIB}{tête} \times \frac{Energie_consommée}{PIB} \times \frac{Emissions_CO_2}{Energie_consommée}$

³ Source : WRI (2010), hors émissions liées aux transports internationaux.

⁴ Ces engagements ont ensuite été reconnus par les Nations Unies lors du sommet de Cancún en décembre 2010. Ils restent néanmoins volontaires: la Chine, aux côtés d'autres pays, s'est opposée à tout contrôle international de réalisation de ses

L'engagement a également été pris d'augmenter la part des combustibles non fossiles dans la consommation d'énergie primaire à environ 15 % d'ici 2020, ainsi que d'accroître la couverture forestière de 40 millions d'hectares et le volume du stock forestier de 1,3 milliard de m³ d'ici 2020 par rapport à 2005.

Les marchés du carbone en Chine

La Chine est déjà familière des marchés du carbone par sa participation au Mécanisme pour un Développement Propre (MDP). Le MDP, géré par la CCNUCC, a permis de lever des financements publics et privés de pays développés pour des projets de réduction d'émissions en Chine. Le gouvernement a mis en place avec succès un cadre favorable aux investisseurs du MDP – la Chine est à l'origine de 60 % des crédits MDP délivrés – et a également mis à profit le mécanisme pour influencer le développement de projets en cohérence avec ses objectifs nationaux, par une taxe différenciée selon les types de projet.

Concernant les marchés du carbone, la première initiative privée, rapportée par Fulton (2011), a débuté en juin 2008. Les quatre années suivantes ont vu le lancement de plusieurs plateformes d'échange. Néanmoins seules trois d'entre elles ont acquis une importance significative : la China Beijing Environment Exchange (CBEEEX), la Tianjin Climate Exchange, et la Shanghai Environment and Energy Exchange. Seul un petit nombre de transactions volontaires d'unités carbone a été signalé jusqu'à présent (Fulton, 2011). L'une d'entre elles concerne le Panda Standard, premier standard volontaire pilote spécifiquement conçu pour des projets chinois par une collaboration entre CBEEEX et la bourse française BlueNext.

Les autorités publiques se sont aussi intéressées au développement de marchés du carbone réglementaires. En août 2010, le NRDC a annoncé la création de 13 territoires pilotes « bas carbone ». Ces 8 municipalités et 5 provinces⁵ développeront des stratégies bas carbone, qui pourraient intégrer à ce titre des instruments basés sur des mécanismes de marché.

L'actu : la publication du 12^{ème} plan quinquennal

Le 12^{ème} plan quinquennal (2011-2015) poursuit et élargit les cibles climato-énergétiques du 11^{ème} plan. Le changement climatique occupe dorénavant la première place du plan de développement socio-économique. Il pose également les bases de l'expérimentation de mécanismes de marché, qui pourraient s'avérer clefs pour l'atteinte des cibles 2020.

Dans la continuité du 11^{ème} plan quinquennal

Le 12^{ème} plan quinquennal est basé, tout comme les engagements du 11^{ème} plan et de l'accord de Copenhague, sur quatre piliers :

- L'ajustement du modèle économique et de la structure industrielle à une croissance économique plus « verte » ;
- La réduction de l'intensité énergétique de l'économie par des politiques de maîtrise de l'énergie et de diminution de l'intensité énergétique ;
- La réduction du contenu en GES de l'énergie consommée, par le développement des énergies renouvelables dans la production d'énergie primaire ;
- Le développement de la séquestration du carbone par les forêts.

Le Tableau 1 propose un panorama des objectifs et résultats du 11^{ème} plan quinquennal, ainsi que des engagements ultérieurs du 12^{ème} plan sur ces quatre volets. Les cibles sont spécifiquement et explicitement élaborées pour atteindre les objectifs 2020.

objectifs au nom du respect de sa souveraineté nationale. Les inventaires de GES peuvent cependant être contrôlés au niveau international si des actions de réduction des émissions bénéficient d'un soutien financier international (Jeulin et Delbosc, 2011).

⁵ Municipalités : Baoding, Chongqing, Guiyang, Hangzhou, Nanchang, Shenzhen, Tianjin et Xiamen ; Provinces : Guangdong, Hubei, Liaoning, Shaanxi et Yunnan.

Tableau 1 – Objectifs des 11^{ème} et 12^{ème} plans quinquennaux

	11 ^{ème} plan quinquennal : objectifs & résultats	12 ^{ème} plan quinquennal : objectifs
Croissance économique verte	<ul style="list-style-type: none"> Accroître la part du secteur des services (tourisme, services financiers, etc.) et de l'industrie des hautes technologies (ex. : technologies de l'information) dans le PIB → la contribution du secteur des services a augmenté de 2,5 points. Limiter l'expansion des industries à forte intensité énergétique / carbone par l'instauration de taxes et le relèvement de normes en matière de sécurité et d'environnement. → Réduction ou élimination des dégrèvements de taxes à l'export (verre, ciment, produits à base de métaux non ferreux et d'acier). → Fermeture d'installations de production "dépassées" dont des capacités de production thermique d'électricité de 72 GW au total et des capacités industrielles de plusieurs millions de tonnes. 	<ul style="list-style-type: none"> Accroître la valeur ajoutée du secteur des services. Renforcer les capacités technologiques: 2,2 % du PIB investi dans la R&D, incitations pour les industries stratégiques émergentes⁶, 3,3 brevets pour 10 000 habitants. Développer la demande domestique tout en limitant la croissance annuelle du PIB à 7 %. Développer les infrastructures énergétiques (production & réseau) et de transport (train à grande vitesse).
Intensité énergétique de l'économie	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de 20 % par rapport à 2005 à l'horizon 2010 [<i>objectif légèrement inférieur à la tendance 1980-2000 (en moyenne -27 % tous les 5 ans), mais de loin supérieur à la réduction de 3 % observée entre 2000-2005</i>] → Réduction de 19.1 % grâce aux programmes d'amélioration des économies d'énergie et d'efficacité énergétique, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> Les « 10 programmes clefs pour la maîtrise de l'énergie » (2005-2010 et 2011-2020), lancés en 2004 pour accroître la maîtrise de l'énergie dans tous les secteurs⁷ (-550 MtCO₂éq. à horizon 2010). Le programme « Top-1000 des entreprises consommatrices d'énergie », mis en place en avril 2006 pour réduire l'intensité énergétique des grandes entreprises au niveau des meilleures industries nationales ou internationales (-250 MtCO₂ à horizon 2010, objectif atteint 2 ans à l'avance⁸). 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de 4 % d'ici 2011 et de 16 % à horizon 2015, par rapport à 2010. [<i>Moins ambitieux que le 11^{ème} plan, les mesures les moins coûteuses ayant déjà été prises</i>] Extension possible du « Top-1 000 des entreprises consommatrices d'énergie » à un programme concernant 10 000 entreprises (WRI, 2011).
Intensité carbone du mix énergétique	<ul style="list-style-type: none"> Accroître la production d'énergie à base d'énergies renouvelables (EnR) jusqu'à 10 % de la production en 2010, 15 % en 2020. Les EnR hors énergie hydraulique devraient représenter 3 % de la production d'énergie en 2010 et 8 % d'ici 2020. → Incitations financières (prêt à taux bas et avantages fiscaux), fonds dédiés à l'appui de la R&D et de l'investissement dans les EnR. → Obligation de rachat de toute l'électricité produite à base d'EnR par les entreprises de distribution d'électricité à un tarif fixé par le Conseil d'Etat. Augmentation de 3,1 % par an de l'usage de combustibles non fossiles, pour atteindre 8,3 % de la consommation d'énergie totale en 2010. 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de l'intensité carbone de l'économie de 17 % par rapport à 2010 d'ici 2015. 11,4 % d'EnR dans la consommation d'énergie primaire d'ici 2015. Capacités additionnelles de 70 GW pour l'énergie éolienne et de 40 GW pour l'énergie nucléaire d'ici 2015.
Séquestration forestière	<ul style="list-style-type: none"> Couverture forestière de 20 % en 2010 (19 % en 2000) → La couverture forestière a atteint 22 % en 2010 selon la FAO. Séquestration additionnelle de 50 MtCO₂éq./an entre 2005 et 2010 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de la couverture forestière de 12,5 millions d'hectares d'ici 2015. Accroissement du volume des stocks forestiers de 600 millions de m³ d'ici 2015.

Sources : Fulton (2011), Hannon et al. (2011), Jinbao (2011), NDRC (2011).

⁶ Biotechnologies, voitures électriques, nouvelle génération de technologies de l'information, produits à faible intensité énergétique, énergies renouvelables.

⁷ Inclut 9 industries à forte intensité énergétique : fer et acier, pétrole et pétrochimie, chimie, production d'électricité, métaux non ferreux, mines de charbon, matériaux de construction, textiles, et papier et pâte à papier.

⁸ Seligsohn, 2009.

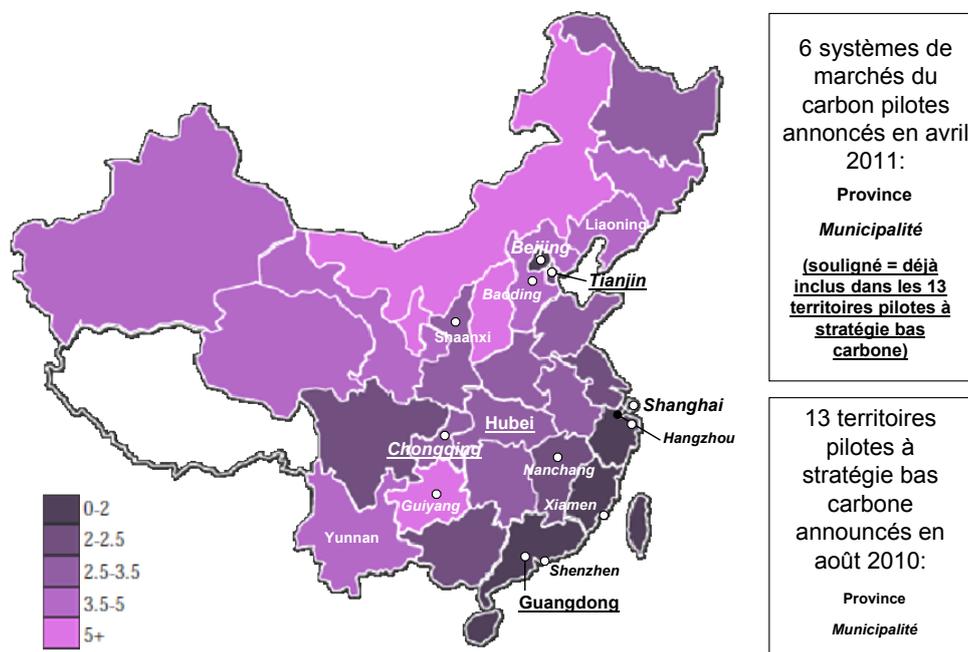
Les marchés du carbone dans le 12^{ème} plan quinquennal

Selon Wei Ng et Mabey (2011), plusieurs outils économiques ont été suggérés pour la mise en place des politiques nationales climat-énergie, tels que des normes de performance sectorielles (octobre 2010), mais aussi des taxes carbone (mai 2010) et des marchés carbone (décembre 2010). A ce jour, seuls les normes et les marchés du carbone ont bénéficié d'un certain soutien politique mais il est probable que la Chine utilise toute la gamme des instruments économiques pour sa stratégie bas carbone.

Le 12^{ème} plan quinquennal représente une autre étape importante de la politique climatique chinoise puisqu'il intègre pour la première fois l'idée d'utiliser des mécanismes de marché. Des projets pilotes de réduction d'émissions devraient être créés dans certaines provinces et municipalités. Cette approche d'expérimentation n'est pas nouvelle pour la Chine. Par exemple, le programme « Top-1000 entreprises », qui s'est avéré être une des mesures clefs de la politique d'économie d'énergie du pays, a été construit d'après un projet pilote volontaire réussi fixant des objectifs d'efficacité énergétique dans la province de Shandong.

Six marchés du carbone pourraient débuter en 2013 pour aider six provinces et municipalités⁹ à atteindre leurs propres objectifs d'efficacité énergétique ou d'intensité carbone, définis par la déclinaison des engagements nationaux selon les situations économiques et environnementales de chaque territoire. Les marchés du carbone s'appuieront probablement sur la définition d'objectifs relatifs plutôt que sur un système de plafonnement des émissions et d'échange de quotas qui imposerait un plafond absolu sur les émissions.

Figure 3 – Intensité CO₂ des provinces chinoises en 2007 (en tCO₂/10 000 yuan PIB) et territoires inclus en 2010 et 2011 dans des programmes bas carbone



Note : Données non disponibles pour le Tibet.

Source : UNDP (2010) à partir du China National Bureau of Statistics (2008), Chen (2011).

Vers un marché du carbone national en Chine ?

La poursuite du développement des marchés du carbone en Chine dépendra fortement des résultats de ces premières expérimentations. Les marchés carbone des provinces et

⁹ Municipalités: Beijing, Chongqing, Shanghai and Tianjin; Provinces: Guangdong, Hebei.

municipalités annoncés pour 2013 devront démontrer leur efficacité dans un contexte difficile : d’abord, l’interconnexion des systèmes devrait être limitée, si jamais elle existe ; d’autre part, il existera des risques de fuites carbone des zones sous contrainte vers les autres zones, particulièrement pour le secteur de la production d’électricité, ce qui pourrait rendre l’évaluation environnementale plus délicate.

La mise en place de marchés carbone représente un changement majeur pour la Chine ; le choix de débiter par un nombre limité d’initiatives bas carbone est probablement motivé par la volonté d’assurer le développement régional et de réduire les inégalités régionales. L’élargissement du périmètre pourrait représenter un risque politique dans la mesure où les objectifs économiques imposés par le gouvernement pourraient interférer avec les objectifs environnementaux. D’un autre côté, la mise en place de marchés du carbone pourrait aider le gouvernement chinois à atteindre plusieurs objectifs environnementaux. Ainsi l’utilisation des mécanismes d’atténuation du carbone pourrait ne pas être limitée aux questions énergétiques et industrielles, en récompensant dans le futur des projets de boisement par l’attribution de crédits carbone reconnus au niveau national ou international, selon une initiative de l’Administration forestière de l’Etat chinois (Chen and Rekev, 2010).

Fait intéressant, l’infrastructure technique à la base des marchés carbone est en train d’être rapidement mise en place. Son élément le plus important est la création d’un cadre statistique complet des émissions, qui comprend la capacité de contrôler les impacts des politiques de maîtrise de l’énergie et de réduction des émissions. En parallèle, la Chine est également engagée dans des dialogues bilatéraux (par ex. avec l’Union européenne) ou multilatéraux (par ex. en demandant à être partie prenante de l’initiative « Partnership for Market readiness » de la banque mondiale), visant à accroître sa connaissance et son savoir-faire des marchés du carbone. Même si la perspective d’un marché du carbone chinois unifié reste éloignée, certaines expérimentations peuvent avoir lieu à court terme et donner lieu à des mesures innovantes et interconnectées visant à assurer à la Chine l’atteinte de ses objectifs.

Pour en savoir plus...

- Banque mondiale (2010). “*World Development Indicators & Global Development Finance*”.
- Chen K. et Rekev S. (2010). “*China targets forest carbon trading*”, Point Carbon, 18 novembre 2010
- Chen K. (2011). “*China drafts province-level CO₂ reduction targets: report*”, Point Carbon, 10 avril 2011.
- Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 8.0. (Washington DC: World Resources Institute, 2011).
- Fulton M. (2011). “*12th Five Year plan – Chinese Leadership Towards A Low Carbon Economy*”, Deutsche Bank Group, 4 avril 2011.
- Hannon A. et al. (2011). “*Delivering low carbon growth – A guide to China’s 12th Five Year plan*”, The Climate Group, mars 2011.
- Jinbao W. 2011. “*Report on the work of the government*”, 5 mars 2011.
- NDRC (2011). “*Report on the implementation of the 2010 plan for national economic and social development and on the 2011 draft plan for national economic and social development*”, 5 mars 2011.
- Seligsohn D. (2009). “*China’s 1000 Enterprise Energy Conservation Program Beats Target*”, China FAQs - World Resources Institute <http://www.chinafaqs.org/blog-posts/chinas-1000-enterprise-energy-conservation-program-beats-target>
- UNDP (2010). “*China and a Sustainable Future: Towards a Low Carbon Economy and Society*”, avril 2010.
- Wei Ng S. et Mabey N. (2011). “*Chinese Challenge or Low Carbon Opportunity?*”, E3G, mars 2011.