

Copenhague : terminus ? Mexico prochain arrêt...

Éditorial

La conférence de Copenhague constitue l'aboutissement du processus lancé à Bali en 2007, et vise à trouver un accord climatique succédant au protocole de Kyoto à partir de 2013. Les attentes par rapport à cette 15^e Conférence des Parties (COP 15) sont fortes, et peut-être le sont-elles trop. En témoignent notamment le rythme effréné des rendez-vous des négociations internationales des six derniers mois, que ce soit dans l'enceinte de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), ou plus largement de l'ONU, du *Major Economies Forum (MEF)*, du G8 ou encore du G20 : Bonn, L'Aquila, New York, Pittsburgh, Londres, Bangkok, Barcelone... Copenhague semble se trouver à la fin d'un long voyage diplomatique.

Quel est le véritable enjeu de cette négociation ? Si tous les protagonistes s'accordent sur la nécessité de l'action contre le changement climatique, la réticence des pays à s'engager à réduire leurs émissions s'explique par le coût supposé de cette action. Ce point devient évidemment essentiel, alors que la crise économique rivalise avec le changement climatique pour

occuper le devant de la scène. Mais comme le montrent Robert Stavins et Valentina Bosetti, que je remercie d'avoir répondu à nos questions, l'impact économique des politiques climatiques doit être relativisé, et les marchés du carbone en développement pourront contribuer au financement de ces politiques dans les pays développés et en développement.

La première pierre de la négociation repose sur l'engagement des pays développés. L'Union européenne a déjà envoyé un signal fort, en s'engageant à passer son objectif de réduction des émissions d'ici 2020 de 20 à 30 % en cas d'accord international satisfaisant : c'est l'objet de l'article de Matthieu Wemaëre et d'Emilie Alberola. Les regards sont désormais tournés vers les Etats-Unis, pour qui une partie de la négociation va se dérouler – avant et après Copenhague – au Congrès, comme le précise Oliver Sartor. L'engagement de l'Oncle Sam après des années d'absence du protocole de Kyoto permettrait d'attirer les principaux pays émergents, Chine et Inde en tête, dont les (pro)positions sont décrites par May Armstrong et Anaïs Delbosc.

Sommaire

Les coûts des politiques climatiques et leur financement

Entretien avec Robert N. Stavins et Valentina Bosetti

Le leadership de l'Union européenne à l'épreuve

Matthieu Wemaëre et Emilie Alberola

Une position américaine attentiste

Oliver Sartor

Ambition commune mais différenciée...

May Armstrong et Anaïs Delbosc

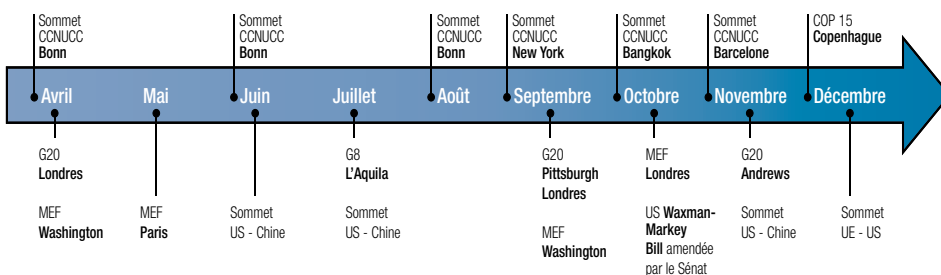
Atteinte des objectifs du protocole de Kyoto

Raphaël Trotignon

Une chose est désormais acquise : tous les points de détails d'un accord pour l'après 2012 ne pourront être réglés dès cette année. Il faudra vraisemblablement se contenter d'un texte de quelques pages sur les grandes orientations politiques, renvoyant aux négociateurs le soin de négocier l'essentiel des "détails" pendant l'année 2010.

Se contenter d'un accord politique à Copenhague ne signifie pas pour autant que la fin du monde est proche. Rappelons que le protocole de Kyoto, signé en 1997, représentait certes une avancée majeure, mais n'était finalement qu'un accord politique d'une vingtaine de pages. Le protocole est devenu opérationnel en 2001, lors de la Conférence de Marrakech. Si le résultat de Copenhague est un tel accord politique, il faudra néanmoins aller beaucoup plus vite dans la déclinaison opérationnelle : la date du 1^{er} janvier 2013 ne pourra en effet être repoussée, même par les plus habiles des négociateurs. Le compte à rebours risque donc de se poursuivre – et de s'accélérer – jusqu'en décembre 2010 pour la conférence de Mexico. ●

Les grands rendez-vous des négociations en 2009



Bonn, New York, Bangkok, Barcelone, de nombreux sommets préparatoires au sein de la CCNUCC ont jalonné le chemin vers Copenhague au cours de 2009. Le rythme des négociations s'est également accéléré grâce à la multiplication des rencontres bilatérales ou dans le cadre des réunions du G8, G20 et du Major Economies Forum (MEF).

Source : Mission Climat de la Caisse des Dépôts.

Benoît Leguet

benoit.leguet@caissedesdepots.fr

Tél. : 01 58 50 98 18

Les coûts des politiques climatiques et leur financement

Le débat sur le coût des politiques climatiques constitue la toile de fond des négociations internationales.

Les éclairages de deux économistes : Robert N. Stavins¹, professeur à l'Université d'Harvard et Valentina Bosetti², responsable du groupe de modélisation climatique à la Fondation Eni Enrico Mattei.

Comment associer politique climatique et croissance économique, après une période de récession économique mondiale ?

V. Bosetti (V.B.) : Si les pays développés ont fait des promesses de réduction ambitieuses, la question des coûts bloque les négociations. Trois conditions politiques semblent incontournables pour y répondre et que les principaux pays rejoignent un nouveau traité : (1) que les pays en développement ne supportent pas de coûts les premières années ; (2) que par la suite, leurs efforts soient comparables par leur nature ou leur ampleur à ceux réalisés auparavant par les autres pays, en tenant compte des écarts de revenus ; (3) qu'aucun pays n'ait à accepter *ex ante* des objectifs très coûteux ou à s'y plier plus tard.

R. N. Stavins (R.N.S.) : Lutter contre le changement climatique ne sera ni gratuit ni facile. Modifier le mix énergétique aura un coût, qui ne freinera pas pour autant la croissance économique. En se développant, les économies parviennent à exploiter plus efficacement chaque unité d'énergie qu'elles consomment. De 1990 à 2007, alors que les émissions mondiales ont augmenté de 38 %, la croissance économique mondiale a bondi de 75 % et les émissions par unité de PIB ont diminué de plus de 20 %. Une politique climatique sérieuse des Etats-Unis (réduisant les émissions de 80 % en 2050) aurait un coût bien inférieur à 1 % de PIB par an sur le long terme. Elle ne retarderait donc la croissance économique attendue pour 2050 que de quelques mois.

Quel rôle le secteur privé joue-t-il dans le financement des politiques climatiques ?

R.N.S. : Le financement des politiques climatiques impliquera le secteur privé via les marchés du carbone. Ceux-ci, en déve-

loppement à travers le monde, joueront certainement un rôle majeur dans les politiques climatiques des pays en développement. Les systèmes de "cap-and-trade" tels que l'EU ETS ont suscité l'intérêt des décideurs publics des principaux pays industrialisés. Les mécanismes de projet tel que le Mécanisme pour un Développement Propre étendent efficacement la portée des marchés du carbone en finançant des projets de réduction dans les pays en développement. Ces efforts fixent de facto un prix aux émissions et incitent à investir dans des technologies moins émettrices.

V.B. : Passer à une société sobre en carbone va nécessiter d'importants investissements dans les nouvelles technologies et l'innovation. Le secteur privé joue un rôle central dans cette révolution, une fois confronté à l'élément crucial qu'est le prix du carbone. Le rythme d'innovation et le renouvellement du capital étant lents dans le secteur énergétique, il est nécessaire d'avoir une vision de long terme pour favoriser les investissements des entreprises.

Lier les systèmes régionaux d'échange de quotas pourrait-il limiter les coûts de réduction ?

R.N.S. : A court terme, relier indirectement les marchés de quotas par un système commun de crédit de réduction d'émission peut réduire les coûts et diversifier les risques sans nécessiter davantage d'harmonisation entre les systèmes. A plus long terme, les négociations internationales pourraient établir des objectifs environnementaux et économiques servant de base à la liaison directe des systèmes de quotas. Cette évolution pourrait promouvoir l'instauration d'objectifs de réduction de moyen terme et servir de fondation à un accord futur global.

V.B. : Il y a peu de doute que se diriger vers un marché du carbone mondial est, à long terme, la solution la plus efficace. Mais quel est le coût économique si le lien entre les marchés n'est pas fait à plus court terme ? D'après nos analyses, à condition que le système se dirige vers un marché du carbone mondial sur le long terme, des prix du carbone différenciés sur le moyen terme n'augmenteraient que légèrement le coût d'une politique climatique modérée. ●

Propos recueillis par **Claire Vachez**

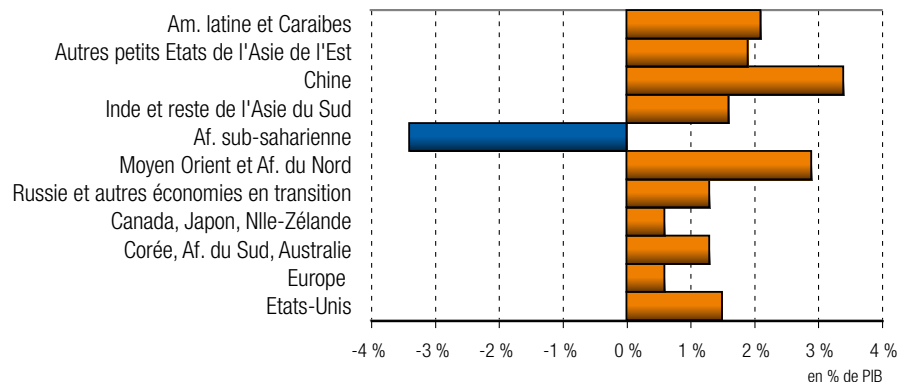
claire.vachez@caissedesdepots.fr

Tél. : 01 58 50 83 33

1. Auteur de "Post-Kyoto International Climate Policy – summary for Policymakers". (Cambridge University Press, September 2009).

2. Co-auteur de "Politics and Economics of Second-Best Regulation of Greenhouse Gases: The Importance of Regulatory Credibility" (avec David Victor), 2009 et de "Global Climate Policy Architecture and Political Feasibility: Specific Formulas and Emission Targets to Attain 460 PPM CO₂ Concentrations." (avec Jeffrey Frankel), 2009.

Estimation des pertes de revenus par région 2010-2100



Le coût des politiques climatiques (ici, avec un scénario de limitation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère à 460 parties par millions) sera modéré pour les pays développés, de l'ordre de 1 % du PIB/an). Les pertes de revenus plus importantes qu'auraient à subir les pays en développement semblent plaider pour des transferts financiers adéquats.

Le leadership de l'Union européenne à l'épreuve

L'Union européenne martèle son ambition d'obtenir un régime ambitieux et global de lutte contre le changement climatique pour l'après 2012. Son rôle moteur, qu'elle ne cesse d'afficher depuis la Conférence de Montréal en 2005, est cependant mis à l'épreuve.

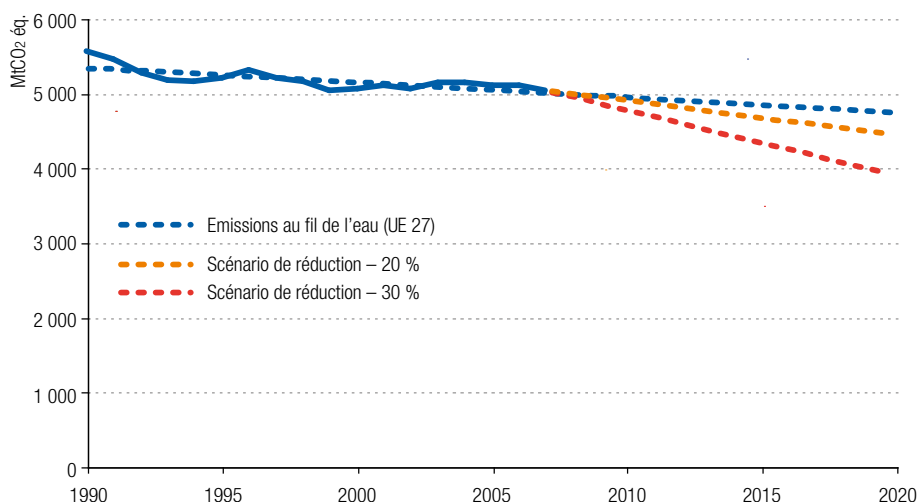
L'Union européenne conditionne ses propositions pour un accord international climatique pour l'après 2012 à des efforts comparables - ou adaptés - de ses principaux partenaires. Elle souhaite ainsi éviter de se retrouver isolée parmi les pays développés, comme après le retrait des Etats-Unis du protocole de Kyoto

Le niveau d'ambition des pays développés

L'Europe soutient la nécessité de fixer pour l'accord de Copenhague l'objectif d'un réchauffement maximum de 2°C d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Pour ce faire, elle invite les pays développés à s'engager à réduire collectivement leurs émissions de 25 à 40 % en 2020 par rapport à leurs niveaux de 1990, et de

80 à 95 % d'ici à 2050. Avec l'adoption du Paquet Energie-Climat fin 2008, elle s'est engagée à réduire ses émissions de 20 % d'ici à 2020 par rapport à 1990, et même de 30 % en cas de définition d'un accord international jugé satisfaisant. A ce jour, les propositions de réduction des pays développés pour 2020 ne s'élèvent qu'à 17 %, et l'Europe appelle à faire des offres plus ambitieuses. Elle souhaite par ailleurs que les pays en développement ayant un niveau de PIB par habitant comparable à celui des pays de l'OCDE adoptent des engagements. Enfin, elle propose de fixer des objectifs globaux de réduction pour le transport maritime (- 20 %) et aérien (- 10 %) d'ici à 2020 afin de compléter le protocole de Kyoto qui ne couvre pas ces deux secteurs.

Evolution des émissions de GES de l'Union européenne (UE 27) (émissions de l'usage des terres exclues) : trois scénarios de perspectives d'ici à 2020



Avec l'adoption du paquet Energie-Climat, l'Union européenne dispose d'une position solide dans les négociations climatiques de Copenhague. En effet, l'UE s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de - 20 % d'ici à 2020. Cet objectif de réduction sera augmenté, en cas d'obtention d'un accord climatique international ambitieux, à - 30 %.

Source : Agence européenne de l'environnement.

Des transferts vers les pays en développement

Pour atteindre ce niveau d'ambition, l'Europe souhaite une action collective : les pays développés devront financer la transition des pays en développement vers des économies faiblement carbonées et leur adaptation aux changements climatiques. Les coûts de ces actions, estimés à 100 milliards d'euros par an d'ici à 2020, seraient couverts par une contribution des pays en développement, du financement public international et des ressources des marchés du CO₂. La clé de répartition globale de ces efforts financiers devrait idéalement refléter à la fois la capacité à payer des pays développés et leur responsabilité en termes d'émissions. L'Europe se dit prête à contribuer aux efforts financiers, sans toutefois avancer de chiffres.

L'architecture de l'accord

L'Europe souhaite un accord qui intègre les éléments essentiels du protocole de Kyoto, pour lier toutes les Parties par un même régime juridique et développer un marché du carbone global. Les Etats-Unis souhaiteraient que les objectifs globaux à long terme soient définis par une décision de la Conférence des Parties associée à un accord de mise en œuvre, sans aller jusqu'à définir un nouveau traité. Quant aux pays en développement, ils accusent les pays développés de vouloir tuer le protocole de Kyoto, qu'ils veulent prolonger pour maintenir une vraie différenciation entre engagements des pays développés et en développement. A ces critiques, l'Europe met en avant la crédibilité de son engagement, matérialisée au travers de l'EU ETS et le paquet Energie-Climat.

Des incertitudes subsistent quant à la forme et au contenu de l'accord de Copenhague. L'Europe doit aujourd'hui sortir la négociation du cercle vicieux de l'inertie sino-américaine. L'Union devra convaincre ces deux partenaires de l'intérêt d'une position ambitieuse sur le changement climatique. ●

Matthieu Wemaëre

Avocat aux barreaux de Paris et de Bruxelles, chercheur associé à l'IDDRI
matthieu.wemaere@gmail.com

Emilie Alberola

emilie.alberola@caissedesdepots.fr

Tél. : 01 58 50 41 76

Une position américaine attentiste

Si un accord international sur le climat pour l'après 2012 succède au protocole de Kyoto, la participation des États-Unis est essentielle, pour des raisons autant arithmétiques que diplomatiques.

Les Etats-Unis à Copenhague : un acteur majeur

En 2008, les États-Unis abritaient 5 % de la population mondiale... et près d'un cinquième des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Un accord qui les laisserait de côté n'aurait donc qu'une efficacité toute relative. Au-delà de l'arithmétique, la position nord-américaine est déterminante pour encourager les pays en développement fortement émetteurs à s'engager dans un accord mondial ambitieux : un Américain moyen émet en effet environ six fois plus qu'un Chinois et douze fois plus qu'un Indien.

Le retrait des Etats-Unis du protocole de Kyoto, en 2001, avait ainsi triplement affaibli les ambitions environnementales du protocole de Kyoto : directement, car les Etats-Unis étaient alors le premier émetteur ; indirectement, en permettant aux

pays développés de renégocier leur objectif ; et sur le long terme, en envoyant un signal extrêmement négatif aux pays en développement qui demandent à ce jour aux pays développés un engagement de réduction de 40 % en 2020 par rapport à 1990.

A la table des négociations

Le négociateur américain en chef, Todd Stern, a annoncé qu'il n'était pas prêt à aller au-delà du mandat de négociation des objectifs d'émissions fixé par le Congrès américain. À l'heure actuelle, le Sénat américain étudie le projet de loi "Waxman-Markey", qui viserait à réduire les émissions américaines de 17 à 20 % d'ici à 2020, par rapport à 2005 (soit - 4 à - 7 % par rapport à 1990), de 42 % d'ici à 2030 et de 83 % en 2050¹. Au-delà de la question des objectifs à atteindre, deux points sont particulièrement litigieux.

D'abord, sur les transferts technologiques et financiers vers les pays en développement, les États-Unis maintiennent que les grands pays en développement doivent fournir des plans nationaux de réduction des émissions avant de demander à ce que l'on réponde à leurs besoins de financement. Cette position doit être replacée dans le contexte de la politique intérieure américaine. Fournir des dizaines de milliards de dollars à son principal rival économique, la Chine, en l'absence d'efforts d'atténuation acceptables de sa part, serait un poison politique pour l'administration Obama. De même, pour le transfert des technologies, le manque de respect des droits de propriété intellectuelle américains en Chine soulève des inquiétudes à la hauteur des perspectives de développement économique chinoises.

Ensuite, les Etats-Unis sont fermement opposés à voir leurs procédures de surveillance, de reporting et de vérification (SRV) de leurs émissions auditées par un organisme international. C'est l'une des raisons pour laquelle les États-Unis ne veulent pas d'une prolongation du protocole de Kyoto. Ils souhaitent cependant différencier les normes d'information pour les pays développés et en développement.

Les engagements nationaux en attente d'adoption

Une question clé des négociations sera d'assurer la confiance des participants sur le respect de leurs engagements respectifs. Dans ce contexte, le projet de loi "Waxman-Markey" est une pièce importante du puzzle, en attestant de la volonté des Etats-Unis de s'engager à la table des négociations. À l'heure actuelle, un soutien au projet de loi se dessine au Sénat américain même s'il est trop tard pour que celui-ci soit adopté avant Copenhague. Le Sénat serait d'autant plus favorable au projet de loi si la Chine et l'Inde annonçaient des politiques crédibles de réduction de leurs émissions nationales. ●

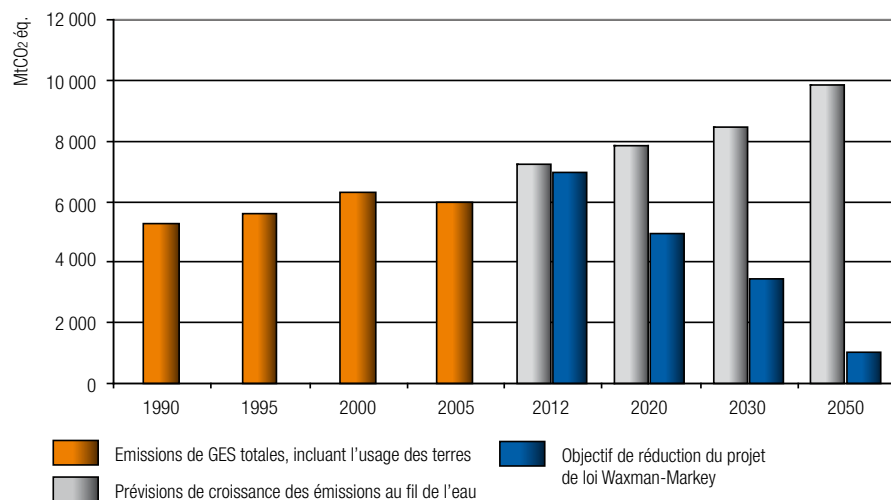
Oliver Sartor

oliver.sartor@caissedesdepots.fr

Tél. : 01 58 50 85 20

1. Il faut ajouter à cela les 10 % supplémentaires résultant des programmes de réduction de la pollution mis en place par l'Environmental Protection Agency (EPA). En outre, l'EPA prévoit de mettre de côté 5 % des quotas chaque année pour inciter les acteurs du marché à combattre la déforestation dans les pays en développement, en rationnant le marché intérieur.

Le projet de loi "Waxman-Markey" et les émissions des Etats-Unis



A seulement 4 % en dessous des niveaux de 1990, les objectifs fixés pour 2020 de la loi "Waxman-Markey" ne pourront certainement pas servir de base satisfaisante à un accord global. Cependant, les objectifs plus ambitieux fixés pour 2030 et 2050 (30,5 % et 80 % en dessous des niveaux de 1990) pourraient œuvrer en ce sens.

Source : Energy Information Administration (2009).

Ambition commune mais différenciée...

En 2008, la Chine et l'Inde représentaient 26 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre d'origine énergétique. Leur engagement serait déterminant pour le succès d'un accord climatique international.

L'enjeu prioritaire du développement

Entre 1990 et 2008, l'Inde et la Chine ont connu une croissance économique forte, de respectivement 6,3 et 9,9 % par an, alors que le PIB mondial annuel augmentait de 2,7 %. Du fait de cette forte croissance, les deux pays ont été responsables de 60 % de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre sur cette période. Même si la Chine et l'Inde sont respectivement les troisième et sixième économies du monde, leur revenu par tête est relativement faible : il correspond, respectivement en Chine et en Inde, à deux tiers et un tiers de celui de l'Ukraine, qui détient le revenu par tête le plus bas des pays de l'Annexe B du protocole de Kyoto. L'éradication de la pauvreté reste ainsi l'objectif premier des deux gouvernements, et leur bonne volonté à réduire les émissions de GES sera à terme liée à ce but.

Efficacité énergétique, énergies renouvelables et MDP

Combinés à une volonté politique de limiter leur dépendance aux importations et de mieux utiliser les ressources existantes (principalement le charbon), la Chine et l'Inde ont toutes deux mis en place des objectifs nationaux d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables. Ces politiques énergétiques sont maintenant complètement intégrées aux mesures climatiques, communiquées via les Plans d'Action National sur le Changement Climatique (en 2007 en Chine, juin 2008 en Inde) et les Politiques et Actions pour combattre le Changement Climatique chinoises de 2008.

La Chine s'est engagée à réduire son intensité énergétique par unité de PIB de 20 % en 2010 par rapport à 2005 et faire passer la part des énergies renouvelables dans ses approvisionnements en énergies primaires de 9 à 15 % d'ici à 2020. En

Inde, deux programmes visent à améliorer l'efficacité énergétique et le gouvernement a pour objectif d'augmenter la production d'électricité à partir de sources renouvelables de 10 % par an jusqu'en 2012. Dans ce contexte, le rôle des Mécanismes de Développement Propre (MDP) est à souligner. La Chine et l'Inde totalisent 70 % des réductions de carbone réalisées à travers le MDP. Le mécanisme s'est avéré efficace pour les aider à mettre en œuvre des projets en cohérence avec leurs objectifs nationaux : l'hydroélectricité et l'énergie éolienne en Chine et la biomasse et l'éolien en Inde en ont notamment bénéficié.

Une position unifiée à Copenhague ?

L'Inde et la Chine sont fortement opposées à l'adoption d'objectifs de réduction ou de plafonds d'émissions juridiquement contraignants pour les pays en développement. L'accord sino-indien sur la coopération en matière de changement climatique,

signé le 21 octobre 2009, démontre leur soutien au maintien de l'accord international de la CCNUCC via le protocole de Kyoto. Plus récemment, ils ont évoqué la possibilité d'un compromis. Il leur sera en effet politiquement difficile de ne pas s'engager sur des objectifs de réduction de leurs émissions tout en obtenant des financements de la part des pays développés. Ces financements devraient inclure des mécanismes de projet, qui réformés, comprendraient les activités programmatiques. L'Inde et la Chine font cependant face à deux défis techniques : la création d'un système de contrôle, de communication et de vérification fiable de leurs émissions et réductions et la nécessité d'une coopération croissante pour le développement de la capture et stockage du carbone (CSC). En effet, le charbon ayant été et restant pour l'avenir la source primaire d'approvisionnement en énergie des deux pays, la CSC sera l'un des piliers de leurs politiques climatiques à long terme. ●

May Armstrong

may.armstrong@caissedesdepots.fr

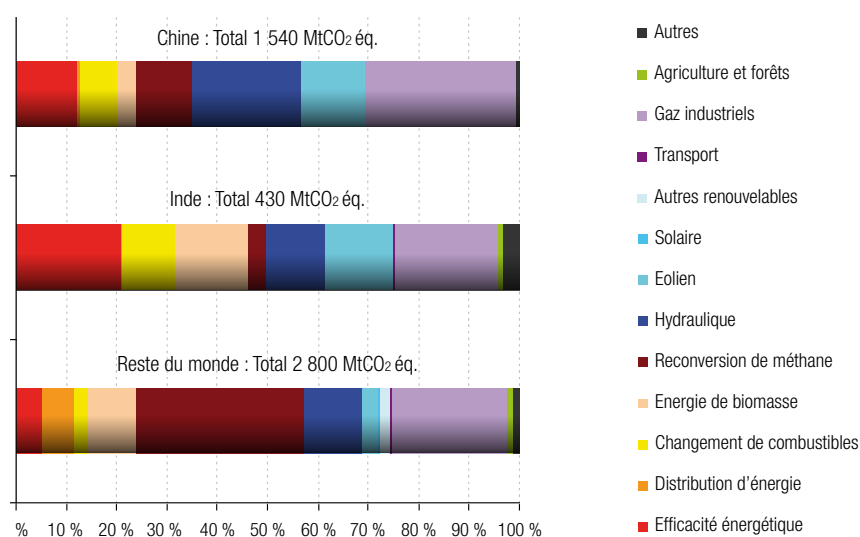
Tél. : 01 58 50 76 27

Anaïs Delbosc

anaïs.delbosc-e@caissedesdepots.fr

Tél. : 01 58 50 99 28

Quantité de crédits MDP en Chine et en Inde



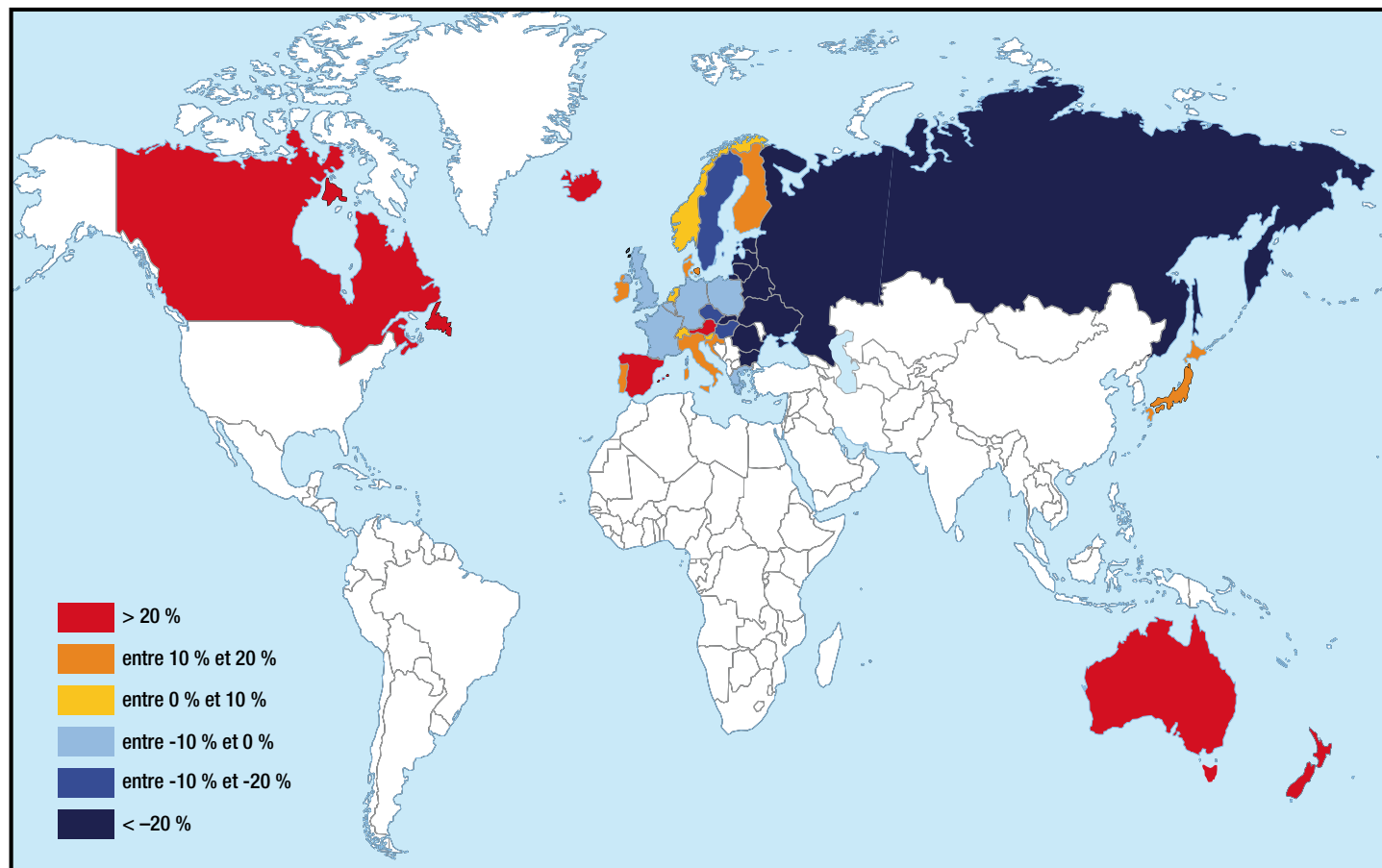
Le profil des projets MDP développés en Inde et en Chine diffère notablement des autres pays dans le monde. Les projets énergétiques, incluant les énergies renouvelables, devraient être responsables de respectivement 57 et 54 % des crédits MDP délivrés en 2013, contre 31 % au niveau mondial.

Source : UNEP-Risoe, novembre 2009.

L'atteinte des objectifs Kyoto

Ecart entre les émissions de gaz à effet de serre des pays de l'Annexe B en 2007 par rapport à leur objectif Kyoto, en % des émissions de 1990

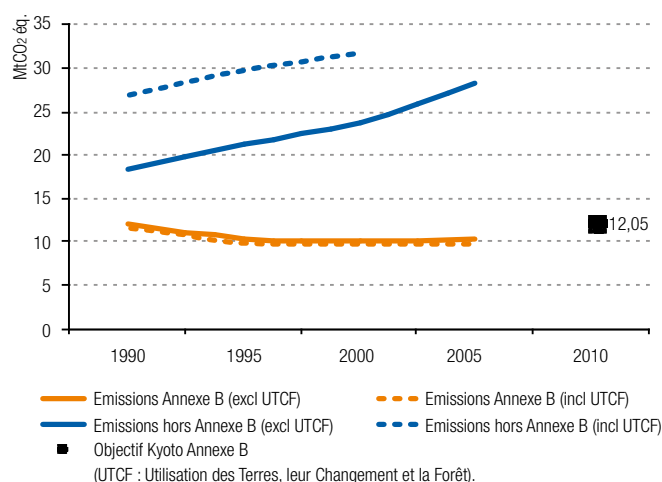
Les pays de l'Annexe B ayant ratifié le protocole de Kyoto sont globalement en bonne voie pour atteindre leurs objectifs. Cependant certains pays sont déficitaires tels que l'Australie et la Nouvelle-Zélande et l'Espagne et l'Italie en Europe qui sont à plus de 10 points de leur objectif Kyoto. ●



Source : CCNUCC, 2009.

Evolution des émissions de GES des pays Annexe B et hors Annexe B, depuis 1990

Depuis 1990, les émissions de GES des pays de l'Annexe B se sont stabilisées ou ont légèrement reculé, principalement en raison de la restructuration économique des pays de l'ex-URSS. Les émissions des pays hors Annexe B ont pendant ce temps augmenté de plus de 500 Mt par an. Si l'objectif initial du protocole de Kyoto – contrôler la croissance des émissions dans les pays développés – sera atteint, il ne permet pas de ralentir la croissance des émissions mondiales. A noter, le rôle prépondérant des émissions liées à la forêt dans les pays en développement. ●



Source : Climate Analysis Indicators Tool, World Resources Institute, 2009).

Raphaël Trotignon

raphael.trotignon@caissedesdepots.fr

Tél. : 01 58 50 96 04