



Les gros pollueurs peuvent acheter des droits d'émission à des industriels plus vertueux. C'est la base – simple – du complexe commerce du CO₂.

Les cinq dérives qui polluent le marché du CO₂

L'idée de monnayer les droits à polluer, idéale sur le papier, se révèle complexe à mettre en place sans effets pervers et en toute transparence. D'autant que l'ONU, chargée d'encadrer ce business, est pour le moins débordée.

REMPLACER 400 millions d'ampoules à incandescence par des modèles à basse consommation, voilà le défi que l'Inde veut relever pour réduire ses émissions de CO₂ d'environ 55 millions de tonnes par an. Une bonne action pour l'environnement, mais aussi une bonne affaire. Car, en contrepartie, l'Etat indien devrait gagner plu-

sieurs millions de « crédits carbone », la monnaie CO₂ inventée par les Nations unies, crédits qu'elle pourra revendre.

Explication: dans le cadre du protocole de Kyoto, l'Union européenne, le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande se sont engagés à réduire leurs émissions de CO₂ de 5,2 % entre 1990 et 2012. Pour ce faire, ces pays et leurs industriels ont deux possibilités. La première, c'est de polluer moins. L'autre consiste à « compenser » en achetant des crédits carbone aux industriels ou aux gouvernements des pays

émergents non signataires du protocole de Kyoto, comme la Chine, l'Inde, le Brésil ou la Corée du Sud. L'ONU délivre un crédit pour chaque tonne de CO₂ détruite ou non émise (par exemple en construisant une centrale hydroélectrique plutôt qu'une centrale à charbon). Les Nations unies en ont déjà accordé 260 millions, l'objectif étant de 1,5 milliard d'ici à 2012.

A première vue, ce système apporte une solution astucieuse pour aider les pays industrialisés à tenir leurs engage-



PAUL BOX/REPORT DIGITAL/REA

ments en matière de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. Mais l'espérance de gains faciles a attiré dans le jeu des spéculateurs peu scrupuleux. Et la tricherie a pris d'autant plus d'ampleur que la bureaucratie onusienne n'a guère les moyens d'y faire face. Détail des cinq principales dérives du système.

1. De fausses réductions d'émissions

Première faiblesse de l'équation imaginée par l'ONU : une bonne partie des projets validés ne correspondent à aucune réduction d'émissions supplémentaire. Le système n'a d'intérêt que s'il aide à sortir des cartons des projets qui autrement n'auraient pas vu le jour, faute de rentabilité. Or, selon David Victor, responsable du département Energie et développement durable à l'université Stanford, les deux tiers d'entre eux auraient vu le jour même sans l'incitation des crédits carbone.

Le chercheur cite l'exemple de la Chine, qui devrait recevoir plus de la moitié des crédits émis par l'ONU d'ici à 2012. Dans ce pays, chaque nouvelle centrale hydraulique ou éolienne représente un bénéfice

Industries, humains, animaux : qui rejette quoi

★ **27 ballons de 10 kilomètres de diamètre.** C'est le volume mondial de CO₂ rejeté chaque année. Pour en absorber un seul, il faudrait couvrir la France et l'Allemagne de forêts.

★ **6 tonnes.** C'est l'émission annuelle de CO₂ d'un Français moyen. Une vache, elle, émet en méthane l'équivalent de 1 tonne de CO₂ par an.

★ **1,8 tonne.** C'est la quantité de CO₂ émise pour produire une tonne d'acier. Le chiffre est de 0,7 par tonne de ciment et de 0,6 par tonne de verre.

pour l'environnement par rapport aux centrales à charbon, qui fournissent l'essentiel de l'électricité du pays. Les promoteurs de ces centrales, chinois ou étrangers, ont donc systématiquement déposé un dossier auprès de l'ONU pour obtenir des crédits. Problème : « Cela revient à dire que, sans cette incitation, l'hydraulique ou l'éolien ne se développera pas du tout en Chine. C'est invraisemblable ! » souligne David Victor dans une étude publiée en avril 2008. En effet, le gouvernement chinois soutient déjà

financièrement le secteur des énergies renouvelables afin de réduire sa dépendance au charbon.

Loin d'être la contrepartie d'un réel effort en faveur d'une réduction des émissions de CO₂, les crédits liés à des projets hydrauliques et éoliens (un quart des crédits émis dans le monde entre 2008 et 2012) ne sont qu'un bonus. Ils représentent aussi une source de revenus non négligeable pour l'Etat chinois, qui taxe (jusqu'à 65 %) la vente des crédits carbone obtenus sur son territoire. ➡➡

➤ La Chine est loin d'être le seul pays concerné. Une étude de l'ONG International Rivers publiée en novembre 2008 révèle que les trois quarts des barrages hydrauliques étaient achevés et fonctionnaient au moment où l'ONU les a approuvés. Difficile de croire que ces projets doivent leur concrétisation à l'existence des crédits, souligne l'association. Pis, certains de ces projets porteraient atteinte aux écosystèmes et aux populations des zones inondées lors de la construction des barrages.

2. Des incitations financières à polluer davantage

Les « crédits Kyoto » ont un autre défaut, bien plus grave : ils encouragent la production de gaz à effet de serre... dans le seul but d'obtenir des crédits en contrepartie de leur destruction. C'est le cas du trifluorométhane (HFC-23), qui se forme lors du processus de fabrication du gaz réfrigérant utilisé pour les climatiseurs, par exemple. Une tonne de ce gaz est 11 700 fois plus nocive pour l'atmosphère que 1 tonne de CO₂ ; sa destruction est donc récompensée par 11 700 crédits. A 10 euros l'unité, l'opération est une affaire en or. Du coup, de nombreuses usines ont augmenté leur production de gaz réfrigérant pour récupérer davantage de trifluorométhane et obtenir des crédits. Selon David Victor, le business du HFC-23 rapportera ainsi 4,7 milliards de dollars aux industriels, alors que sa destruction n'en coûte que 100 millions !

3. Des subventions à la délocalisation

Troisième effet délétère des mécanismes de compensation : ils favorisent le dumping environnemental. Exemple avec l'acide adipique (utilisé pour la fabrication du Nylon), dont la production entraîne l'émission de grandes quantités de protoxyde d'azote, un gaz à effet de serre 310 fois plus nocif que le CO₂ et très facile à détruire. Les industriels implantés dans les pays non signataires de Kyoto ont obtenu des crédits qui leur ont permis d'augmenter la rentabilité globale de leurs usines, avec une prime de 1 000 euros par tonne d'acide produite. Rhodia, grâce aux gaz émis par ses usines en Corée du Sud et au Brésil, a ainsi vendu

l'an passé pour 158 millions d'euros de crédits carbone, et en a retiré près du quart de son résultat d'exploitation (664 millions d'euros en 2008).

De quoi encourager ses concurrents à suivre la même voie. De nombreux industriels sont désormais tentés de délocaliser leurs usines en Asie ou en Amérique du Sud pour obtenir eux aussi des crédits. Le calcul d'un expert cité par la revue *Point Carbone* est éloquent : « La construction d'une usine d'acide adipique coûte 100 millions d'euros. Si je vends chaque année 2 millions de crédits carbone à 10 euros, il me suffit de cinq ans pour rentabiliser l'investissement. » L'exemple vaut dans tous les secteurs qui émettent de grandes quantités de gaz à effet de serre, créant une distorsion de concurrence évidente entre les industriels situés d'un côté ou de l'autre de la « frontière Kyoto ». Résultat, en Europe, le cimenter Lafarge et l'aciériste Arcelor Mittal menacent aujourd'hui de déplacer une partie de leur activité si l'Union européenne les contraint à réduire davantage leurs émissions. Cette éventuelle « fuite de carbone » révèle l'absurdité du système, selon Aurélien Bernier, expert indépendant et auteur de *Le Climat otage de la finance* (Mille et Une Nuits) : « La contrainte devrait porter sur la consommation de CO₂ plutôt que sur sa production », martèle-t-il.

4. Des contrôles insuffisants

4. Des contrôles insuffisants

Ces dérives et ces tricheries ont pour origine un quatrième problème : la qualité aléatoire des audits censés garantir à l'ONU le sérieux des projets. Le certificateur norvégien DNV a ainsi été suspendu en novembre 2008 pour avoir ➤

À SAVOIR

Les cours des droits à polluer n'ont pas fini de faire du yo-yo

Le CO₂ n'a plus la cote en Europe. La valeur des quotas d'émission, ces droits à polluer accordés en nombre limité aux industriels de l'Union européenne, s'est effondrée en quelques mois. Elle est passée de près de 30 à 10 euros entre juin 2008 et janvier 2009. « Les entreprises ont vendu les quotas pour récupérer du cash et renflouer leurs trésoreries », constate Alexandre Borde, broker et fondateur de Carbonium. Mais attention au retour du boomerang : dès que l'activité industrielle repartira, elles risquent de devoir les racheter au prix fort.

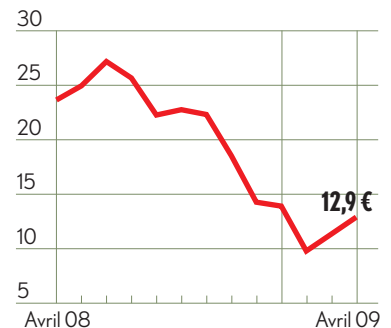
Pour éviter ce parcours en forme de montagnes russes, « l'Europe aurait dû prévoir des mécanismes permettant d'ajuster la quantité de quotas allouée aux pollueurs à la conjoncture économique », analyse Stéphane Vidaillet, directeur du financement carbone de Bionersis. Mais les Etats ne sont pas pressés de donner le bon exemple. Avec un excédent estimé à 80 millions d'euros de crédits, la Hongrie a cédé une partie de ses « droits

à polluer » à la Belgique et à l'Espagne, déficitaires. De son côté, la République tchèque en a vendu 40 millions au Japon. Selon les règles de l'Union européenne, l'argent tiré de la vente de ces « indulgences » doit être utilisé au profit de l'environnement. Rien n'est moins sûr : la Hongrie a déjà annoncé qu'elle commencerait par combler ses déficits budgétaires.

Cours des quotas d'émission de CO₂

(en euros par tonne)

Source : Bluenext Spot EUA



La désastreuse situation économique de 2008 a fait plonger la valeur des crédits carbone.

► validé plusieurs dossiers qui se sont révélés non conformes. « Former des experts prend du temps, explique le chercheur David Victor. La constitution d'équipes compétentes sera d'autant plus lente qu'il existe une véritable fuite des cerveaux, des cabinets d'audit vers les promoteurs. » En attendant, DNV a été réintégré en février. L'ONU ne peut guère se passer des services de ce géant mondial si elle veut rattraper le retard pris dans l'examen des 4 500 projets en attente. La procédure prend en moyenne huit mois, mais « le délai peut s'allonger jusqu'à dix-huit mois », soupire Timothée Lazaro, directeur associé du cabinet de conseil Ecosur. Souvent, les premiers crédits sont émis deux ans après le dépôt du dossier. Face à ce goulet d'étranglement, l'ONU prévoit d'examiner 1 000 demandes cette année, contre 666 en 2008.

5. Des ventes de crédits fictifs

Dernière faiblesse du système : une partie des crédits escomptés par les promoteurs des projets ne sont jamais délivrés. Explication d'Olivier Kreiss, PDG d'Eco-Carbone : « En Chine, par exemple, les industriels changent souvent d'avis. Ils peuvent annuler ou reporter une partie des investissements sans prévenir. Les choix technologiques, la compétence des techniciens, la fréquence des contrôles de terrain, expliquent aussi que le rendement soit très variable d'un projet à l'autre. » Résultat : selon l'agence de notation Carbon Rating, la réduction des émissions est, en moyenne, inférieure de 30 % à ce qui était prévu.

Pour les brokers, la sanction est immédiate, comme le résume Jérôme Malka, directeur général d'Orbeo, filiale de Rhodia et de la Société générale : « Un projet achevé avec trois mois de retard, c'est autant de crédits qui partent en fumée. » Le problème, c'est que ces crédits fantômes ont le plus souvent été vendus des mois à l'avance sur les marchés financiers. Dans un rapport baptisé « Subprime Carbone ? », l'ONG Friends of the Earth s'inquiète ainsi du lancement par le Crédit suisse, en novembre 2008, de titres ayant comme sous-jacent vingt-cinq projets de compensation éparpillés dans trois pays, conçus par cinq développeurs, et situés à différents stades d'examen par l'ONU. **Chloé Hecketsweiler**

Alstom teste en Suède son piège à dioxyde de carbone

Comme tous ses concurrents, le géant français de l'énergie cherche le procédé miracle pour empêcher le CO₂ de se répandre dans l'atmosphère.

LES CHEMINÉES de la centrale électrique de Karlshamn pointent vers le ciel comme un immense trident. Mais, ce matin d'avril, les bouches en béton ne crachent pas de fumée. Le temps est clément, dans cette petite ville du sud de la Suède, il n'est pas nécessaire de lancer cette unité, qui fonctionne surtout en cas de températures extrêmes (grands froids ou fortes chaleurs). Durant ces périodes de pointe, les besoins en électricité sont colossaux. Les trois turbines de 340 mégawatts tournent alors à plein régime, brûlant des milliers de litres de gazole. Et ce sont plus de 700 tonnes de CO₂ qui sont dispersées toutes les heures dans l'atmosphère.

Dans un coin du bâtiment principal, des opérateurs s'activent autour de colonnes métalliques. Les équipements, flambant neufs, tranchent avec la vétusté du site, construit dans les années 70. C'est ici que l'industriel français Alstom Power mène une expérience inédite avec E.ON, l'électricien qui exploite cette centrale : capturer le CO₂ qui sort des chaudières. « Nous sommes en train d'achever la phase de tests », se réjouit Ola Augustsson, ingénieur à Alstom, l'œil rivé sur une rangée de manomètres. Car l'instant est délicat : en ce moment même, ses équipes remplissent les cuves d'ammoniaque et d'eau froide. C'est cette solution qui, au



JÉRÔME CHATIN

La capture du CO₂ sortant de la centrale suédoise de Karlshamn est entrée dans sa dernière phase de mise au point.

contact des gaz de combustion, va capter le CO₂ dans des sortes de percolateurs géants. Le dioxyde de carbone sera ensuite acheminé, sous forme de cristaux, dans un compresseur. Il en sortira une « soupe de CO₂ », très concentrée, que l'on pourra évacuer par pipeline ou camions-citernes. Quant à l'ammoniaque, il sera réinjecté dans le circuit pour un nouveau cycle.

Ce procédé peut-il être utilisé à grande échelle ? Trop tôt pour le dire. Car il n'en est encore qu'au stade de l'expérimentation et ne porte que sur de très faibles quantités de CO₂. « En février, nous avons inauguré un premier site pilote dans le Wisconsin (Etats-Unis), explique Philippe Paelinck, directeur pour le CO₂ d'Alstom Power. Ça n'a pas été simple, car nous n'avions ►►