

## Naissance difficile et premiers pas hésitants de la nouvelle économie du carbone

André GABUS  
36, chemin Sous-le-Crêt  
1256 Troinex-Genève  
Suisse

**Dès lors que des coûts pour les émissions de gaz à effet de serre sont imputés et que les absorptions sont admises en déduction, la fixation du carbone et la gestion de son stockage deviennent une nouvelle activité économique. Pour le gestionnaire forestier, cela implique un arbitrage entre la fourniture de produits forestiers traditionnels et celle de ce nouveau service environnemental désormais marchand<sup>1</sup>.**

### Introduction

Dans la perspective d'une mise en œuvre désormais fort probable du protocole de Kyoto, les récents accords de Marrakech sur le climat officialisent la naissance d'une économie émergente qui va se caractériser par la formation d'un prix tant pour les émissions que pour les absorptions de CO<sub>2</sub> et des autres gaz à effet de serre. Même si les incidences financières sont encore peu claires, les pénalités prévues devraient se traduire par des coûts pour les contrevenants aux règles établies. Ces coûts pourront être réduits par le recours autorisé à des droits d'émissions achetés aux participants disposant d'un surplus. Ils pourront l'être aussi par l'acquisition de crédits d'émissions délivrés aux promoteurs de projets permettant soit de réduire les émissions, soit d'absorber d'une manière mesurable et durable le carbone atmosphérique (puits). Le dispositif qui va régir les relations entre États parties aux accords pour la mise en œuvre de la convention des Nations unies sur les changements climatiques a déjà commencé à influencer les politiques de l'énergie et des transports de certains pays industrialisés ; ces politiques entendent infléchir les comportements des producteurs et des consommateurs en vue de satisfaire aux réductions quantifiées d'émissions que chaque pays industrialisé signataire s'est engagé à réaliser.

Reflétant les mécanismes internationaux bientôt en place, différentes dispositions à l'échelon national et régional vont inciter les opérateurs économiques à rechercher par eux-mêmes les solutions qui, au moindre coût, vont leur permettre de participer à l'effort global pour diminuer la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre. En tant qu'offrants ou demandeurs, ils pourront notamment participer au marché des permis d'émissions ; il leur sera loisible aussi d'intervenir, par le biais de projets rétribués, dans la gestion des réservoirs de carbone, de telle sorte qu'il en résulte un gain pour l'atmosphère. Une économie du carbone se met ainsi en place. Les pays en développement pourront y accéder, à des conditions restrictives néanmoins.

### Une demande internationale qui peine à se former

Insuffisamment préparée à en saisir toutes les opportunités, souvent mal conseillée par ses forestiers et les organisations de défense de l'environnement, peu motivée économiquement (à quelques exceptions nationales près, tels les Pays-Bas et le Royaume-Uni), l'Europe a tenté de différer la naissance de cette nouvelle économie du carbone à La Haye, en novembre 2000. Après la déclaration des États-Unis indiquant qu'ils s'abstenaient d'adhérer au protocole de Kyoto, l'Union européenne et ses alliés, dans la recherche d'une majorité qualifiée pour la mise en œuvre des accords sur les changements climatiques, ont dû toutefois, moins d'un an après, céder sur le principe de la prise en compte des absorptions lors des conférences gouvernementales de Bonn, puis de Marrakech, tout en s'acheminant par ailleurs vers l'adoption de pénalités de dépassement devant se traduire par un coût pour les économies nationales. Encore que ce principe soit atténué dans sa portée pratique par cet autre principe dit de la « suppléantarité » aux actions nationales de réduction d'émissions – qui se traduit (i) par des quotas restrictifs fixant pour chaque pays le poids des engagements quantifiés pouvant être couverts par des absorptions résultant d'activités autres que de boisement et reboisement relevant de l'article 3.4 ainsi que (ii) par cette autre disposition restreignant à 1 % des émissions de l'année de base la quantité pouvant être couverte par des absorptions par des puits de carbone forestiers établis dans les pays en développement adhérant au Mécanisme pour un développement propre (MDP).

Si les puits de carbone résultant du changement de l'affectation des terres et des activités forestières sont désormais reconnus<sup>2</sup>, la valeur du carbone atmosphérique durablement absorbé reste néanmoins incertaine. Elle dépendra en dernier

<sup>1</sup> Les gestionnaires de terrains agricoles (et indirectement leurs fournisseurs) sont aussi interpellés par la possibilité, d'une part, d'augmenter le stockage du carbone au travers d'activités touchant cultures, pâturages et restaurations du couvert végétal dans les pays industrialisés des pays de l'Annexe I et, d'autre part, de s'en voir désormais attribuer les retombées positives pour le climat. L'accent est mis ici sur la foresterie en raison de convenances personnelles liées au suivi du dossier pour ce secteur et de son universalité, seuls les boisements et reboisements étant pris en considération pour le moment à l'échelle mondiale.

<sup>2</sup> La comptabilisation des absorptions nettes par les puits se fera par une unité distincte nouvellement créée à Marrakech, le RMU (pour *Removal Unit*) qui correspond à 1 tonne d'équivalent de dioxyde de carbone séquestrée par des activités admises au titre des articles 3.3 (boisement et reboisement) et 3.4 (autres activités forestières et d'utilisation des sols dans les pays industrialisés de l'Annexe I).

ressort du coût découlant des pénalités prévues pour la non-observance par les pays contractants de leurs engagements quantifiés de réduction d'émissions. Ces pénalités au plan international devraient avoir une incidence financière indirecte (i) en privant le pays ne remplissant pas ses obligations de la possibilité de recourir aux mécanismes de flexibilité<sup>3</sup>, qui permettent de réduire le coût de réduction des émissions et (ii) en reportant sur la période d'engagement suivante ses dépassements en les majorant de 30 %, tout en l'obligeant (iii) à mettre en œuvre un plan d'action pour les dommages causés. La portée juridique des constats de non-respect des obligations souscrites par les pays contractants ne sera toutefois décidée qu'après l'entrée en vigueur du protocole, c'est-à-dire pas avant 2003 dans la meilleure des hypothèses.

En dehors du contexte des accords internationaux, les crédits d'émissions octroyés pour les absorptions du carbone atmosphérique pourront acquérir une valeur marchande sur le plan national ou régional, dès lors que les opérateurs économiques pourront les utiliser en paiement de taxes sur la pollution de l'air ou pour satisfaire au respect de quotas individuels d'émissions à ne pas dépasser. Des achats de ces mêmes crédits par des gouvernements nationaux, en anticipation de la portée contraignante de leurs engagements de réduction d'émissions (voir encadré), pourront également contribuer à la formation d'une demande solvable pour absorber une offre qui a pris le risque de s'organiser par anticipation depuis quelques années déjà. Ainsi, les politiques nouvelles au sein des États ou des groupements régionaux, telle l'UE, pour combattre le réchauffement climatique vont avoir une importance primordiale pour le développement d'un marché sans lequel la nouvelle économie du carbone ne saurait se déployer.

## Quotas sectoriels nationaux, pénalités européennes en appui ?

Il n'y a pas si longtemps, le débat sur les mesures à prendre pour déconnecter l'augmentation des émissions des gaz à effet de serre de la croissance économique était empêtré dans des considérations éminemment émotives sur l'acceptation ou non de permis à polluer négociables (voir notamment HOURCADE, 1998). Les opposants à une « marchandisation de l'atmosphère » (expression empruntée à CHEMILLIER-GENDREAU, 1998, qui en donne une acception plus large) stigmatisaient encore au début de l'année 2001, avec une certaine pertinence, les mécanismes de flexibilité (puits de carbone, projets conjoints, marché des émissions) qui, grâce à une série d'échappatoires, auraient vidé le protocole de Kyoto de toute portée (SINAÏ, 2001). Leurs critiques auront contribué à l'établissement d'un minimum de garde-fous désormais inscrits dans les accords de Marrakech, et aussi à mieux appréhender les réalités économiques de la lutte contre le réchauffement climatique.

En effet, des considérations aujourd'hui plus constructives se font jour, du fait de la lente prise de conscience, en Europe continentale, de l'exigence d'effectuer les réductions d'émissions au moindre coût pour rester compétitif dans l'économie mondiale. Le principe souvent proclamé du « pollueur payeur » s'inscrira bientôt dans les nouvelles politiques de l'énergie et des transports. Sa réciproque du « dépollueur rétribué » ne fait, pour sa part, que de timides avancées. Dès 1999, le secteur Forêt et Bois, dans ses propositions straté-

### Indicateurs de tendance des positions acheteur/vendeur de droits d'émissions des États membres de l'Union européenne\*

Les pays industrialisés inclus dans l'Annexe I établissent périodiquement des inventaires de leurs émissions de gaz à effet de serre. Les bilans ainsi fournis permettent d'évaluer, par rapport aux engagements de réduction d'émissions pour l'année moyenne 2010, les progrès ou, au contraire, les reculs nationaux par rapport à 1990, fixée comme année de base. En faisant l'hypothèse d'une application du protocole pour la date la plus récente, on peut aussi apprécier si, pour remplir leurs engagements, les pays en dépassement pourraient se porter acquéreurs, et pour quelles quantités, d'excédents des pays disposant d'un surplus de quotas non utilisés. À l'intérieur de l'Union européenne, ces compensations sont d'ores et déjà prévues en référence aux engagements de Kyoto qui ont été redéfinis par des quotas nationaux. Chaque pays membre reste néanmoins autonome pour décider de se porter acheteur ou vendeur de parts d'engagements quantifiés non utilisés ou d'autres formes de crédits d'émissions.

Différents organismes s'intéressent au suivi de l'échange international potentiel des émissions. PCF *Plus*\*\*<sup>2</sup>, une extension du Fonds carbone prototype (PCF) de la Banque mondiale, a commandité EcoSecurities pour des revues périodiques dont nous tirons le tableau I, ainsi que des informations sur les nouvelles politiques nationales de réduction des émissions, présentées succinctement dans le corps de l'article.

Après une comparaison entre tous les pays examinés dans ses Rapports I et II, EcoSecurities conclut que seuls le Royaume-Uni et l'Allemagne seraient en position de vendeur de permis d'émissions dans l'hypothèse où des transactions internationales seraient lancées à la fin de 2001. Toutefois, un certain nombre d'autres pays – tels la Suède, la Finlande et, en dehors de l'UE, la Norvège – seraient proches de remplir leurs obligations nationales de réduction d'émissions, même si on ne peut pas se prononcer sur ce qu'il en sera d'ici à la première période d'engagements 2008-2012 du protocole de Kyoto.

\* À partir d'un tableau préparé pour PCF *Plus* par EcoSecurities, « *Carbon Market Intelligence Report, Issue n° 2* », octobre 2001 (accessible sur : [http://www.prototypecarbonfund.org/docs/ecosecurities\\_2nd\\_report.pdf](http://www.prototypecarbonfund.org/docs/ecosecurities_2nd_report.pdf)).

\*\* PCF *Plus* a pour mission de faciliter la compréhension des questions complexes relatives à l'établissement de marchés pour les réductions d'émissions issues de projets admis au MDP et au MOC, dans le but de réduire les coûts de transactions et les risques commerciaux liés à l'économie émergente des gaz à effet de serre.

<sup>3</sup> Qui permettent l'acquisition de crédits d'émissions au travers du MDP intéressant les pays en développement, d'activités relevant de la Mise en œuvre conjointe (MOC) dans les économies en transition, ainsi que par le biais de l'échange international des droits d'émissions.

Tableau I\*.

Flux potentiel des transactions (incluant CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O et CH<sub>4</sub>) entre pays à l'automne 2001  
(en millions de tonnes d'équivalent carbone).

| Pays                                    | Acheteur/vendeur en puissance de permis | Position actuelle par rapport aux engagements de Kyoto              | Position actuelle par rapport aux engagements entre membres de l'UE |
|---|---|---|---|
| Autriche                                | Acheteur                                | + 2,48  | + 3,51  |
| Belgique                                | Acheteur                                | + 2,32  | + 5,05  |
| Danemark                                | Acheteur                                | + 3,16  | + 5,62  |
| Finlande                                | Acheteur/vendeur (?) <sup>1</sup>       | + 1,64  | + 0,24 <sup>1</sup>   |
| France                                  | Acheteur/vendeur (?) <sup>1</sup>       | + 13,33   | + 1,43 <sup>1</sup>   |
| Allemagne                               | Vendeur (?) <sup>2</sup>                | - 25,89   | + 16,43 <sup>2</sup>  |
| Grèce**                                 | Acheteur (?) <sup>3</sup>               | + 6,75  | + 0,24 <sup>3</sup>   |
| Italie                                  | Acheteur                                | + 17,19   | + 15,08   |
| Pays-Bas                                | Acheteur                                | + 9,19  | + 3,41  |
| Portugal**                              | Acheteur/vendeur (?) <sup>4</sup>       | + 1,39  | - 1,69 <sup>4</sup>   |
| Espagne**                               | Acheteur                                | + 22,53   | + 3,59  |
| Suède                                   | Vendeur (?) <sup>4</sup>                | + 1,75 <sup>5</sup>   | - 0,52 <sup>4</sup>   |
| Royaume-Uni                             | vendeur (?) <sup>2</sup>                | - 3,05  | + 5,86 <sup>2</sup>   |
| Norvège                                 | Acheteur/vendeur (?)                    | + 1,81  |   |
| Suisse                                  | Acheteur/vendeur (?)                    | + 1,16  |   |
| Totaux des dépassements d'émissions (+) |   | Monde :<br>+ 144,67<br>(sans les États-Unis comptant pour + 281,55) | UE : + 58,25  |

+ : dépassements ; - : excédents

<sup>3</sup> Pourrait satisfaire au quota de l'UE si tendances maintenues.

<sup>1</sup> Pourrait atteindre les objectifs UE en 2008-2012.

<sup>4</sup> En position vendeur au sein de l'UE.

<sup>2</sup> Acheteur dans le cadre de l'UE.

<sup>5</sup> Remplirait ses obligations de Kyoto si tendances maintenues.

\* À partir d'un tableau préparé pour PCF *Plus* par EcoSecurities, « *Carbon Market Intelligence Report, Issue n° 2* », octobre 2001 (accessible sur : [http://www.prototypecarbonfund.org/docs/ecosecurities\\_2nd\\_report.pdf](http://www.prototypecarbonfund.org/docs/ecosecurities_2nd_report.pdf)).

\*\* Les chiffres seront révisés après une analyse détaillée à paraître dans le Rapport III.

giques au gouvernement français, demandait de « reconnaître l'initiative des acteurs forestiers et leur travail favorisant le rôle de la forêt comme infrastructure de dépollution (...) et de stockage du carbone »<sup>4</sup>. On s'achemine néanmoins, à petits pas, vers un intéressement des opérateurs industriels à la sélection et à l'application des technologies et autres mesures les plus économiques pour réduire la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre.

Après le Danemark (le premier pays en Europe ayant pris des dispositions pour allouer des quotas d'émissions aux industries du secteur de l'énergie et les autoriser à des échanges de permis utilisables pour s'acquitter de pénalités de dépassement), le Royaume-Uni et l'Allemagne sont sans doute les pays les plus engagés dans des trains de mesures qui vont faciliter l'émergence de la nouvelle économie du carbone.

Dans le cadre d'un dispositif volontaire, le gouvernement du Royaume-Uni va vendre aux enchères, dès 2002, des permis

d'émissions aux entreprises s'engageant à des réductions d'émissions qu'elles estiment pouvoir réaliser à un horizon donné. Des pénalités financières sont prévues pour les dépassements. Les détenteurs de ces permis se verront octroyer une réduction de 80 % sur le prélèvement « Climat » (*Climate Change Levy*) dont elles doivent désormais s'acquitter en application de nouvelles dispositions fiscales. Ces permis seront échangeables entre entreprises participant au dispositif mis en place<sup>5</sup>.

Un système similaire, mais axé sur les industries grandes consommatrices d'énergie, est en discussion en Allemagne, où une écotaxe et une surtaxe « verte » sur l'énergie sont perçues. La possibilité d'échanger des permis d'émissions a connu un regain d'intérêt en septembre dernier, par l'annonce de mesures de soutien aux participants volontaires au système en cours d'examen. Les promoteurs d'initiatives éligibles au MDP pourront bénéficier d'une garantie d'investissement, gagée par les crédits carbone qu'ils devraient recevoir en

retour de leur participation à des projets dans les pays en développement. Quant aux petites et moyennes entreprises, elles pourraient, par leur souscription à un fonds commun, se voir octroyer – à l'instar des grandes unités liées par des accords sectoriels – des permis d'émissions en fonction de leurs émissions passées et les utiliser pour s'acquitter des nouvelles taxes en question.

Un projet de directive de la Commission européenne, s'il est accepté, devrait à la fois influencer et accélérer le processus en cours d'examen des mesures par les différents pays membres pour atteindre les objectifs de réduction des émissions auxquels ils se sont engagés au sein de l'UE (voir encadré pour les efforts à accomplir par chacun d'eux). Après sa traduction législative à l'échelon national, cette directive pourrait entrer en vigueur en janvier 2005 et soumettre à certaines règles les échanges de permis d'émissions de dioxyde de carbone sur l'ensemble du territoire de l'Union.

Le projet de directive prévoit un dispositif pour l'allocation de permis d'émissions qui soit compatible avec les directives sur la concurrence, une liste des secteurs qui seraient soumis à des exigences de réduction d'émissions et autorisés à échanger leurs permis d'émissions, ainsi que des règles en matière de report de ces permis et des mécanismes pour assurer le respect des obligations contractées. Des pénalités pour dépassement, initialement proposées à 200 euros par tonne de CO<sub>2</sub>-e, seraient réduites de moitié avec un prix de lancement fixé à 50 euros jusqu'à 2008, date du début de la première période d'engagements du protocole de Kyoto. Il appartiendrait à chaque pays membre de déterminer les quantités de permis d'émissions à allouer et de prendre les dispositions pour leur attribution en référence aux quotas sectoriels fixés.

## Restrictions à l'offre des pays en développement

Les montants annoncés pour les pénalités de dépassement au sein de l'UE sont bien supérieurs (du décuple) aux coûts de l'absorption du carbone par les puits, notamment lorsque ceux-ci sont établis dans les pays en développement. La participation de ces derniers à la nouvelle économie du carbone, à travers la vente d'unités de réduction certifiée d'émissions, sera cependant plafonnée et sélective par la limitation spécifique au Mécanisme pour un développement propre des quantités en provenance de puits admises en couverture des engagements pris par les pays industrialisés<sup>6</sup>, ainsi que par la non-éligibilité à ce mécanisme des projets forestiers autres que de boisement et reboisement (plaçant ainsi en dehors du champ d'application des accords le potentiel considérable de la restauration des forêts tropicales dégradées comme contribution possible à la lutte contre le réchauffement climatique).

Il peut paraître provocateur, au vu de leur destruction inconsidérée dans le

passé, de prôner les forêts tropicales dégradées comme espaces pour l'établissement de puits de carbone<sup>7</sup>. En référence à une actualisation de chiffres de l'OIBT, il s'agirait là de centaines de millions d'hectares. Plutôt que de geler des terres agricoles par des reboisements dans les zones à forte pression démographique, comme en Afrique de l'Ouest ou en Amérique centrale, la restauration forestière par des plantations d'enrichissement semble cependant offrir une voie éminemment intéressante pour séquestrer du carbone sous les tropiques. Cela n'irait certes pas sans soulever des questions d'intégrité environnementale. En particulier, les risques d'un rejet ultérieur du carbone piégé par les puits forestiers ne sont pas à sous-estimer ; les modalités d'attribution des gains aux détenteurs de puits dans les pays non soumis à des obligations de réduction d'émissions devront ainsi être mieux précisées, de telle sorte que l'atmosphère ne soit pas perdante en définitive<sup>8</sup>. Néanmoins, même si on se doit d'être exigeant en termes d'environnement, on ne saurait pour autant occulter le respect du principe de l'accès équitable des pays en développement à la nouvelle économie du carbone atmosphérique.

## Références

CHEMILLIER-GENDREAU M., 1998. Merchandisation de la survie planétaire. *Le Monde diplomatique*, janvier 1998.

HOURCADE J.-C., 1998. Permis négociables climat. *In Actes de la journée de débat « Gestion des ressources naturelles : droits de propriété, institutions et marchés »*. Paris, France, Solagral. (accessible sur : <http://www.envirodev.org/archives/climat/index.htm>).

SINAIÏ A., 2001. Le climat, otage des lobbies industriels. *Le Monde diplomatique*, février 2001.

<sup>4</sup> Lire « Projet de stratégie forestière française. Document d'étape », préparé par le Comité 21 avec le concours de Forêts Ressources Management (FRM) et Oréade (accessible sur <http://www.comite21.org/prog/forets.htm>).

<sup>5</sup> Ces informations et celles des trois paragraphes suivants sont largement empruntées à EcoSecurities (voir encadré).

<sup>6</sup> Pour plus de précisions, on se reportera à la clause de 1 % (évoquée plus haut) et à une première approximation des limitations à la demande de puits forestiers dans le cadre du MDP sous la rubrique « Travaux en cours » du site « Forêts & dérivés » (F & D) de l'auteur (accessible sur [http://www.mysunrise.ch/users/agabus/eff\\*endi/travaux/cdmsinks.htm](http://www.mysunrise.ch/users/agabus/eff*endi/travaux/cdmsinks.htm)).

<sup>7</sup> Sur l'inégalité de traitement de la prise en compte des activités forestières entre pays industrialisés et pays en développement, voir André Gabus, « Des crédits CO<sub>2</sub> aussi pour la restauration des forêts tropicales », article à paraître en 2002 (n° 9-4) dans *Actualités de la forêt tropicale*, revue trimestrielle de l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT), en complément d'un commentaire paru début octobre 2001 sur le site F & D de l'auteur ([http://www.mysunrise.ch/users/agabus/eff\\*endi/carbon/marakech.html](http://www.mysunrise.ch/users/agabus/eff*endi/carbon/marakech.html)).

<sup>8</sup> Lire OECD/IEA, « *Forestry projects : permanence, credit accounting and lifetime* », octobre 2001 (accessible sur <http://www.oilis.oecd.org/oilis/2001doc.nsf/LinkTo/com-env-epoc-iea-slt>).