

——— MANAGEMENT SUP ———
MANAGEMENT - RESSOURCES HUMAINES

La finance carbone

Les marchés de permis
d'émission de CO₂



Ivan Zelenko

DUNOD

Tout le catalogue sur
www.dunod.com



Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, Paris, 2012
ISBN 978-2-10-0558173-3

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Table des matières

1	La finance carbone : tour d'horizon	1
Section 1	Les nations face au dérèglement climatique	1
Section 2	La genèse de la finance carbone : Kyoto 1997	13
Section 3	Ecotaxe versus marché carbone	24
Section 4	Succès incontestable, mais croissance infléchie	35
2	Le marché EU ETS : ambition européenne, <i>leadership</i> mondial	43
Section 1	Ambition : le premier grand marché carbone	44
Section 2	Réalisation : prix et forces de marché	61
Section 3	Leadership : vers le « low carbon »	82
3	Les marchés de Kyoto : ambition mondiale, avenir incertain	93
Section 1	Kyoto ou le rêve réalisé	95
Section 2	Kyoto ou le rêve critiqué	117
Section 3	Kyoto ou le rêve inachevé : quel avenir après 2012 ?	130

4	Perspectives	143
Section 1	La politique internationale du climat après 2012	145
Section 2	Le futur des marchés carbone	159
	Bibliographie	177
	Index des notions	185
	Index des noms propres	189

Chapitre

1

La finance carbone : tour d'horizon

- Section 1 ■ Les nations face au dérèglement climatique
- Section 2 ■ La genèse de la finance carbone : Kyoto 1997
- Section 3 ■ Ecotaxe versus marché carbone
- Section 4 ■ Succès incontestable, mais croissance infléchie

Section 1

LES NATIONS FACE AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

1 Une planète devenue vulnérable

« Le réchauffement du système climatique est sans équivoque. »

C'est en ces termes que s'ouvre le rapport 2007 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Le GIEC et son président Rajendra Pachauri recevront, cette

année-là, le prix Nobel, s'imposant alors comme des figures majeures du débat public. À bien des égards, les trois années couvrant 2005-2007 constituent un tournant. Elles marquent la soudaine prise de conscience, par l'opinion publique de plusieurs grands pays, de la gravité des altérations du climat. Ces trois années voient le lancement de plusieurs initiatives politiques majeures. La Communauté européenne inaugure en 2005 son marché carbone, dont les quotas d'émission de gaz à effet de serre (GES) s'imposeront désormais à 12 000 sites industriels et, au delà, aux grands groupes gérants l'électricité ou l'énergie. En novembre 2006 paraît le rapport de l'économiste Nicholas Stern rédigé à la demande du gouvernement britannique, qui chiffre l'impact du réchauffement en points de croissance mondiale. L'année 2007 voit la sortie du film de l'ancien vice-président américain Al Gore, *Unconvenient Truth*, qui recevra lui aussi le prix Nobel, tandis qu'en France se déroulent les travaux associés au Grenelle de l'environnement.

Mais, en réalité, le sujet du réchauffement préoccupe la communauté internationale depuis déjà plusieurs décennies.

À la première Conférence mondiale sur le climat tenue à Genève, en 1979, à l'initiative du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), la communauté scientifique exprime ses inquiétudes. Sont alors institués les organismes d'observation. Plusieurs conférences suivront. En 1987, la Commission Bruntland, du nom du Premier ministre norvégien, publie le rapport « Notre avenir à tous » et pose le concept de développement durable :

« Un développement qui réponde aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. ».

Dans la ligne du *Rapport Bruntland*, la Conférence de Toronto de 1988 recommande de réduire, à l'horizon 2005, les émissions de gaz carbonique de 20 % par rapport à leur niveau de 1988. À Toronto, le PNUE et l'OMM instituent le GIEC.

Le GIEC publiera quatre rapports : en 1990, 1995, 2001 et 2007. Placé sous l'égide des Nations unies et ouvert à tous ses pays membres, le GIEC joue le rôle primordial d'une instance de concer-

tation et de légitimation à la charnière des mondes de la science et de la politique économique globale. Et ceci explique pourquoi le GIEC est la cible préférée des opposants à la thèse du réchauffement climatique.

Que dit le rapport 2007 du GIEC ?

D'abord, que le réchauffement a commencé : les mesures scientifiques et l'observation des phénomènes naturels concordent.

« On note déjà, à l'échelle du globe, une hausse des températures moyennes de l'atmosphère et de l'océan, une fonte massive de la neige et de la glace et une élévation du niveau moyen de la mer. Onze des douze années de la période 1995-2006 sont parmi les douze plus chaudes depuis 1850, date à laquelle ont débuté les relevés instrumentaux de la température. »

La fonte des glaciers et des nappes glaciaires polaires est visible par satellite. L'élévation du niveau de la mer, mesurée en millimètres, montre une progression linéaire, qui suit la même tendance que le réchauffement et qui provient de la fonte des masses glaciaires. D'ores et déjà les scientifiques ont constaté que la Terre s'est réchauffée d'environ 1°C depuis le début de l'ère industrielle.

Le rapport du GIEC dit ensuite, que ce réchauffement résulte vraisemblablement des activités humaines. Là est le point capital : on peut attribuer, avec un « degré de confiance très élevé », l'élévation des températures aux émissions par les sociétés industrielles de GES.

La concentration des GES dans l'atmosphère est maintenant passée au-dessus de ses tendances de très long-terme et continue d'augmenter. Mesurée en particules par million (ppm), la concentration atmosphérique en CO₂, qui oscillait entre 200 et 300 ppm depuis 800 000 ans, a crû au cours des 150 dernières années, pour atteindre 387 ppm en 2007¹. Les rejets dans l'atmosphère du principal GES, le dioxyde de carbone ou CO₂, qui proviennent essentiellement de l'utilisation de combustibles fossiles comme le charbon ou le pétrole, sont passés de 28,7 gigatonnes équivalent carbone par an

1. Source: Lüthi *et alii*. Référence citée dans le *Rapport sur le développement dans le monde 2010* de la Banque mondiale.

(GteqCO₂/an) en 1970 à 49 GteqCO₂/an en 1984. Les GES agissent sur la température à proportion de leur concentration dans l'atmosphère. La Terre renvoie l'énergie reçue du Soleil sous forme de rayonnements infrarouges. Les GES interceptent ces rayonnements et les réfléchissent vers la Terre, élevant ainsi sa température¹.

Le rapport 2007 du GIEC rend compte d'un consensus entre scientifiques de renom issus d'un grand nombre de pays². Pour mieux en saisir la portée, il convient de placer le rapport 2007 dans la continuité des rapports précédents.

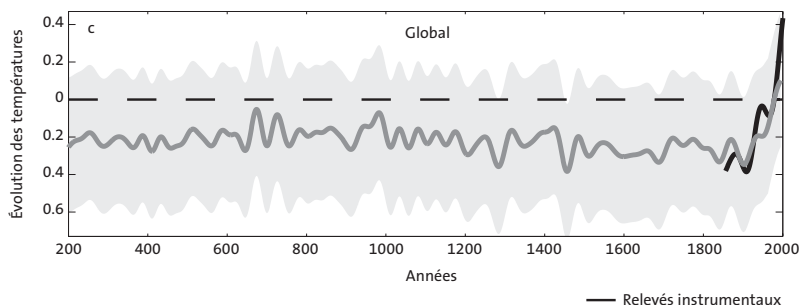
Les premiers rapports du GIEC faisaient état d'un consensus sur la nécessité d'une évaluation méthodique : a) de l'hypothèse d'un réchauffement (1990) b) de l'influence perceptible des activités humaines sur le climat (1995). En s'engageant dans ce travail de vérification statistique, le GIEC n'avait eu de cesse d'en rappeler les limites (les tests statistiques ne peuvent jamais avoir le caractère formel strict d'une preuve), et de prôner une approche graduelle : « La confirmation de l'influence des activités anthropiques sur le climat se fera graduellement. » En 2007 donc, le ton du GIEC devenait nettement plus affirmatif.

Dans son *Rapport sur le développement dans le monde 2010 (RDM 2010)* intitulé « Développement et changement climatique », la Banque mondiale a produit un graphique montrant l'évolution de la température terrestre moyenne depuis l'an mille. Cette courbe (voir figure 1.1) est une synthèse des travaux de 2007 du GIEC, et d'autres études scientifiques plus récentes. On est frappé immédiatement par le net contraste entre une stabilité de la température terrestre sur environ un millénaire et un réchauffement net et

1. Il existe six GES d'origine anthropique : CO₂ (dioxyde de carbone ou gaz carbonique), CH₄ (méthane), NO₂ (oxyde nitreux) et les gaz fluorés synthétiques : HFC (hydrofluorocarbone), PFC (hydrocarbures perfluorés) et SF₆ (hexafluorure de soufre).

2. Il convient de mentionner le point suivant, issu du débat sur les travaux scientifiques sur le réchauffement, et souligné évidemment par les sceptiques de la thèse du réchauffement : le rapport GIEC a été confectionné et publié en dehors des processus de publication scientifique habituel (avec *peer reviews* ou revue par des pairs) et approbation de comités de rédaction de journaux scientifiques etc. Ce débat dépasse, bien sûr, le cadre de ce livre. Nous nous contentons seulement de noter que la mobilisation internationale sur la question du dérèglement climatique et ses conséquences est telle que l'hypothèse d'une erreur ou d'une manipulation de l'opinion semble douteuse.

rapide, débuté au xx^e siècle, et dont les trajectoires futures, issues des modèles de prévisions, sont particulièrement alarmantes.



La surface grisée correspond à un intervalle d'estimation au seuil statistique de 95 %.

Source : P.D. Jones (Université de West Anglia, R.-U.) et M.E. Mann (Université de Virginie, E.-U.), « Climate over Past Millenia », mai 2004, *Review of Geophysics*, cité dans le *Rapport sur le développement dans le monde 2010* de la Banque mondiale.

Figure 1.1 — Évolution de la température terrestre moyenne

Le rapport de la Banque mondiale offre aussi une synthèse des prévisions scientifiques relatives aux phénomènes naturels. En l'absence de mesures destinées à réduire les émissions de carbone – ce que l'on désigne par scénario « *baseline* » ou « *business as usual* » –, le réchauffement terrestre atteindrait plus de 5 °C d'ici 2100 avec des concentrations en GES pouvant dépasser 800 ppm (Nous avons vu plus haut que cet indicateur avait atteint un niveau de 387 ppm en 2007, alors qu'il demeurait dans l'intervalle 200-300 ppm depuis 80 000 ans). Une telle variation de température aurait de profondes répercussions sur les écosystèmes, et serait de nature à engendrer des coûts humains, sociaux et économiques de très grande ampleur.

Dans le scénario le plus favorable, celui d'une action collective décisive et immédiate, les concentrations en CO₂ s'établiraient au mieux autour de 500 ppm et le réchauffement se stabiliserait à 2 °C environ.

L'écosystème terrestre étant un bien commun à toutes les nations, la réponse doit, elle aussi, être globale.

La réponse suppose donc un cadre institutionnel d'action internationale conjointe et des politiques coordonnées de réduction d'émissions de GES. Une action internationale d'une telle ampleur et d'une telle importance est sans précédent dans l'histoire des nations. Comment a pu être édifié un nouveau cadre multilatéral à la hauteur du péril climatique ?

2 Le cadre et les impératifs d'une action conjointe

La Conférence de Genève de 1979 inaugure une longue phase de prise de conscience de la vulnérabilité de l'écosystème terrestre, et du modèle de prospérité issu de la révolution industrielle ; le concept de développement durable, devenu la pierre d'angle de toute stratégie économique, apparaît dans le *Rapport Brundtland* en 1987. Mais la date marquant le début de l'action conjointe des nations est celle de la conférence de Rio de 1992.

En juin 1992, au Sommet de la Terre de Rio de Janeiro, où 178 pays et plus de 600 organisations non gouvernementales (ONG) sont représentés, est adopté, sous l'égide des Nations unies, le premier traité international sur la gestion conjointe de l'environnement, la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), plus connue au plan mondial sous son acronyme anglais UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change).

L'UNFCCC consacre l'objectif de « stabiliser [...] les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique », et pose trois principes fondamentaux.

- Le principe de précaution

L'ensemble des études scientifiques tendant à montrer que les activités humaines sont à l'origine d'un changement climatique