

« Le diable fait les casseroles, mais pas les couvercles »

Défense du climat et anticapitalisme

Par Daniel Tanuro*

[Inprecor](#) n°525, février-mars 2007



* Daniel Tanuro, ingénieur agronome et environnementaliste écosocialiste, collaborateur écologiste de *La Gauche* (mensuel de la LCR-SAP, section belge de la IVe Internationale) et d'*Inprecor*. L'auteur remercie Marijke Colle, Jane Kelly, Manolo Gari, Michel Husson et Michaël Löwy qui ont bien voulu commenter une première version de ce texte. La version finale n'engage que ma responsabilité.

L'écho du film d'Al Gore, le battage autour du rapport Stern, l'écho des rapports du GIEC (Groupe des experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) et le succès croissant des manifestations organisées par la Climate Action Campaign illustrent l'inquiétude de plus en plus vive de l'opinion publique face au changement climatique. Beaucoup trop inactive sur ce terrain, la gauche devrait s'investir dans le mouvement international qui émerge autour de l'idée que le sauvetage du climat — dans la justice sociale — passe avant le profit et nécessite une importante redistribution des richesses. C'est peu dire que ce mouvement est indispensable. Y engager le mouvement ouvrier est un des objectifs stratégiques auquel la gauche devrait s'atteler en particulier.

La quantité de carbone émise annuellement par l'économie mondiale représente environ le double de ce que les écosystèmes (océans, sols, végétation) sont capables d'absorber. Le cycle naturel tend vers la saturation. En s'accumulant dans l'atmosphère, le surplus provoque une intensification de l'effet de serre naturel, donc un réchauffement de la surface de la planète. Le phénomène s'est amorcé avec la Révolution industrielle et le décollage du capitalisme. Ses deux causes principales sont la combustion des combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel) et le changement d'affectation des terres (défrichement, labour,...). La première de ces causes est devenue la plus importante avec l'explosion du parc automobile, dans les années cinquante du siècle passé. La responsabilité historique du changement climatique incombe à plus de 75 % aux pays développés mais les émissions des pays en développement augmentent à vive allure (surtout celles des grands pays tels que l'Inde, la Chine, le Brésil) (fig. 1). Selon les spécialistes, la riposte devrait viser à maintenir la hausse de la température moyenne à la surface du globe au-dessous de 2°C par rapport à la période préindustrielle (1), faute de quoi les conséquences deviendraient très sérieuses pour les écosystèmes et l'humanité, en particulier les pays du Sud et les pauvres en général, selon le GIEC (2). Pour prendre toute la mesure du défi, il faut savoir que, au point où nous en sommes, la limitation de la hausse de température à 2°C ne peut plus être assurée par une action des seuls pays développés : dans le cas hypothétique où ceux-ci ramèneraient immédiatement toutes leurs émissions à zéro, et où les pays en développement ne prendraient aucune mesure, la hausse de température pourrait néanmoins atteindre 4° à 5°C en un siècle, soit un écart thermique aussi important que celui qui sépare notre époque de la dernière glaciation. Découvrant un gigantesque revers du « progrès » capitaliste, le genre humain risque d'entrer dans une situation qu'il n'a jamais connue et dont les conséquences seraient à tout le moins redoutables.

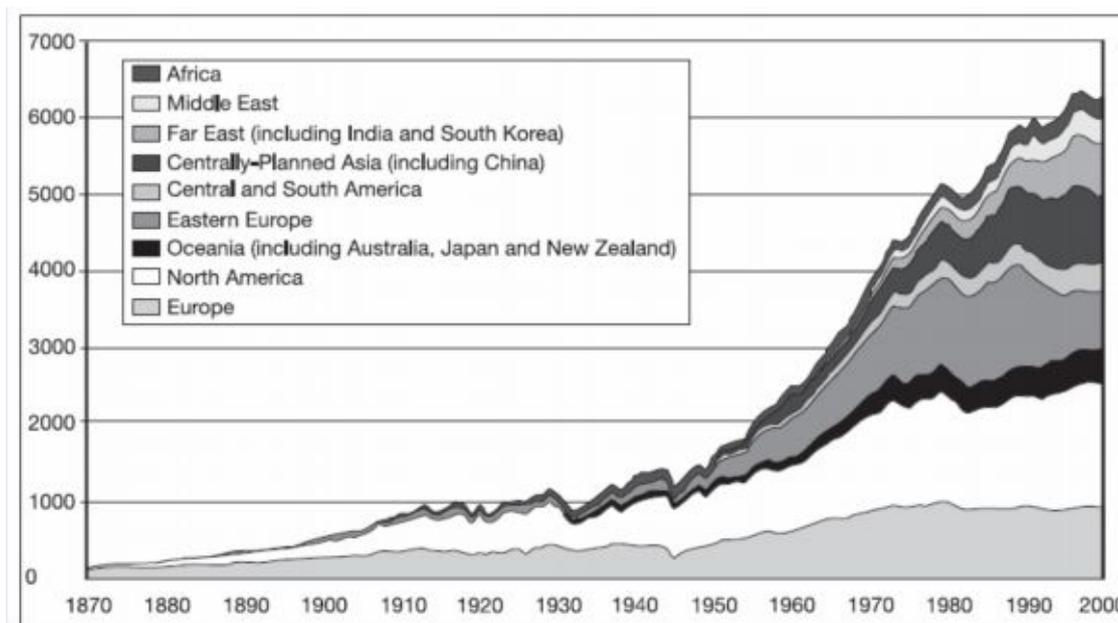


Fig. 1. Responsabilité historique des groupes de pays dans le changement climatique. Évaluation des volumes de carbone émis de 1870 à 2000, par région du monde. De bas en haut: Europe, Amérique du Nord, Océanie (incluant Japon, Australie, Nouvelle Zélande), Europe de l'Est, Amérique centrale et du Sud, Asie « à planification centralisée » (incluant la Chine), Extrême-Orient (incluant l'Inde et la Corée du Sud), Moyen-Orient et Afrique. Le volume actuel des émissions est proche de 8 gigatonnes de carbone par an (38,8 Gt de CO₂). SOURCE: CAMBRIDGE NATIONAL LABORATORY

Contraintes physiques et lois sociales

Les avertissements lancés depuis plus de vingt ans n'ayant pas été entendus, il est trop tard aujourd'hui pour éviter le changement climatique : il est en cours et fera sentir ses effets pendant plusieurs siècles. La question qui se pose est : comment limiter les dégâts ? La réponse est balisée par des contraintes physiques incontournables. D'après les modèles du climat, la concentration atmosphérique en gaz à effet de serre correspondant à une hausse maximum de 2°C serait de 450 à 550 « parts par million en volume d'équivalent CO₂ » (3). La partie haute de cette fourchette correspond approximativement au double de la concentration avant 1780. La concentration actuelle, tous gaz confondus, nous situe déjà dans la zone dangereuse : 465 ppmvCO₂eq (dont 370 ppmv de CO₂ seul). Son augmentation semble de plus en plus rapide (4). Restabiliser la température du globe implique de stabiliser au plus vite les concentrations atmosphériques des gaz concernés. Or, vu la durée de vie de ceux-ci et l'inertie thermique des océans (5), notamment, il ne suffirait pas pour cela de stabiliser les émissions : celles-ci doivent être réduites de façon draconienne et très rapide. Les graphiques ci-dessous illustrent ce lien entre échéances temporelles, température, concentration et émissions pour une stabilisation à 550 ppmv du seul CO₂ (fig.2). En vertu du principe de précaution, et en considérant tous les gaz à effet de serre, l'objectif d'une stabilisation à 450 ppmvCO₂eq devrait être adopté, pour tenir compte des inconnues du système climatique. Selon le rapport Stern (6), cet objectif requiert que les émissions (42 gigatonnes/an actuellement) passent par un pic dans les 10 ans puis diminuent au moins de 5 % par an, donnant en 2050 75 % de réduction par rapport à 1990, à l'échelle mondiale. La stabilisation à 550 ppmv (partie haute de la fourchette) implique un pic dans les 20 ans, puis une diminution de 1 à 3 % par an (mais, dans ce scénario, il y a plus de 50 % de risque de franchir la barre des 2°C de réchauffement). Dans tous les cas, au siècle prochain, les émissions globales annuelles devraient être ramenées à 5GtCO₂eq, voire moins, c'est-à-dire être divisées par huit environ.

Le gaz à effet de serre le plus important est le gaz carbonique (CO₂). Comme ce gaz est un produit inévitable de toute combustion, la réduction de ses émissions n'est pas aussi facile que celle d'un polluant atmosphérique comme le soufre, qui peut être éliminé des fumées (7). Est-il possible, dès lors, de respecter des contraintes physiques aussi draconiennes sans ramener l'humanité plusieurs siècles en arrière ? Pour éviter des réactions de panique, des réflexes d'autruche, ou d'autres comportements irrationnels (que des forces réactionnaires pourraient instrumentaliser), il est extrêmement important de marteler que la réponse, sur le plan technico-scientifique, est : oui ! Oui, la lutte contre le gaspillage d'énergie, la hausse de l'efficacité énergétique, le remplacement des sources fossiles par les sources renouvelables, ainsi que la protection des sols et des forêts permettent de relever le défi (lire « Mythes et réalités technologiques, défis sociaux »). Vu l'importance des processus de combustion, la question énergétique est au centre du débat. Or, le flux d'énergie solaire qui atteint la surface de la Terre, et qui l'atteindra encore pendant au moins 5 milliards d'années, égale 7000 à 8000 fois la consommation énergétique mondiale. Un millièème de ce flux

peut être converti en énergie utilisable à l'aide des technologies actuelles. Ce potentiel technique augmentera avec le progrès scientifique (si on s'en donne les moyens). Cela ne signifie pas qu'il n'y a pas de problèmes, qu'il « suffirait » de remplacer les fossiles par les renouvelables. A court terme, la transition comporte de nombreuses difficultés. A plus long terme, comme le flux solaire constitue une source d'énergie diffuse, son utilisation requiert un haut degré de décentralisation, donc de participation sociale et de responsabilité collective. Des changements devront notamment intervenir dans le mode de vie individualiste de fractions aisées de la société, en particulier dans les pays développés, qui font un grand usage de technologies écologiquement insoutenables et non généralisables à l'ensemble de l'humanité. Mais ces changements ne sont pas fatalement synonymes de « régression ». Pour peu que le sauvetage du climat se fasse dans la justice sociale, il pourra aller de pair avec une meilleure qualité de vie pour l'immense majorité de la population, même dans les « pays riches ».

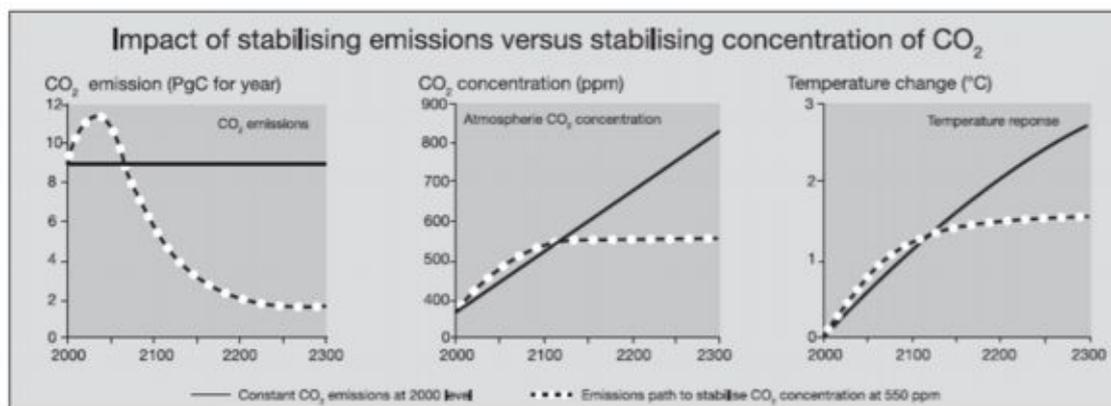


Fig. 2. Lien entre échéances temporelles, température, concentration et émission pour une stabilisation à 550 ppmv de la concentration atmosphérique du seul CO₂ (en Gt de carbone / an). La stabilisation des émissions au niveau actuel (graphique de gauche, ligne horizontale) entraîne une poursuite de la hausse de concentration jusqu'à plus de 800 ppmv en 2300 (centre) et une hausse de température de 3°C sans stabilisation (droite). La réduction rapide des émissions après un pic à plus de 11 GtC/an (à gauche) permet seule une stabilisation de la concentration à 550 ppmv (double du niveau préindustriel) (centre) et une inflexion de la hausse des températures (droite). SOURCE: CIGIC

Le caractère angoissant du changement climatique provient du fait que les solutions sont mises en œuvre beaucoup trop chichement. Pourquoi ? Parce qu'elles réduisent la rentabilité du capital, impliquent la suppression d'activités profitables, remettent en cause les rentes et les situations de pouvoir liées à la centralisation énergétique, nécessitent une planification et une initiative publique, impliquent une relocalisation de l'activité, bousculent la spirale infernale surproduction/surconsommation des uns / sous-consommation des autres... etc. Ces raisons sont économiques, donc sociales. Elles ne découlent pas de lois naturelles incontournables mais de lois sociales, que l'humanité peut changer.

La littérature spécialisée caractérise le changement climatique comme un phénomène d'origine « anthropique ». Cette expression, en fait, est erronée. Le réchauffement n'est pas le fruit empoisonné de « l'activité humaine » en général, ou de « la technologie » en général, mais de l'activité capitaliste et de la technologie capitaliste (que les régimes bureaucratés de l'ex-glacis soviétique n'ont fait que singer pour l'essentiel). C'est le produit d'un système qui « ressemble de plus en plus à son concept », selon une belle expression de Michel Husson (8). Le philosophe Hans Jonas, dans son célèbre « Principe responsabilité » a été l'un des premiers à saisir l'importance majeure des limites climatiques au développement des sociétés humaines. Écrite dès 1979, sa mise en garde sur ce point précis est passée beaucoup trop inaperçue, bien que ses thèses en général aient eu une grande influence (9). Mais l'idéologie de Jonas l'a amené à mettre le problème sur sa tête. Au lieu de voir la hausse de l'effet de serre comme une conséquence de la frénésie de croissance capitaliste, il y a vu un argument scientifique suprême et imparable contre « l'utopie marxiste ». Le « Principe responsabilité », en effet, accuse « l'utopie » de vouloir supprimer complètement les entraves à « la technologie » alors que celle-ci serait intrinsèquement destructrice de l'environnement (10). A l'opposé de cette thèse, l'analyse marxiste permet de saisir le changement climatique en tant que résultat d'un mode de production qui est insoutenable parce que son but est purement quantitatif : l'accumulation de valeur. Marx le note dès les premières pages du Capital : ce sont les caractéristiques de la valeur en tant que forme historique particulière de la richesse qui suscitent l'illusion qu'un mouvement d'accumulation matérielle illimitée serait possible. Par conséquent, dans ce régime de production généralisée de marchandises, « la production pour la production » appelle inévitablement « la consommation pour la consommation » (11).

La boulimie énergétique est une manifestation particulière de cette dynamique, et les technologies qu'elle met en œuvre, contrairement à ce qui disent Hans Jonas et beaucoup d'autres, ne sont pas neutres : elles sont taillées sur mesure pour satisfaire la soif de plus-value. Le recours aux énergies fossiles et à l'énergie nucléaire est tout à fait exemplaire à cet égard. Ce recours, en effet, n'est pas le résultat d'un quelconque automatisme technologique mais d'un choix en faveur de sources énergétiques appropriables, parce que celles-ci sont génératrices de rente, c'est-à-dire de surprofit. Si l'effet photovoltaïque (génération de courant électrique dans certains matériaux semi-conducteurs lorsque ceux-ci sont traversés par la lumière) découvert par Edmond Becquerel en 1839 n'a jamais fait l'objet d'une volonté de développement systématique, c'est notamment parce que le rayonnement solaire n'est pas appropriable aussi facilement que les réserves de houille ou les champs pétrolifères. Aujourd'hui, après deux siècles et demi de capitalisme basé sur les énergies fossiles, l'utilisation de celles-ci se révèle comme fondamentalement antagonique à la régulation rationnelle des échanges de matières entre l'humanité et la nature (que Marx décrivait comme « la seule liberté possible »). A travers le changement climatique, la nature elle-même semble vouloir nous faire comprendre que la nécessité impérieuse de cette régulation rationnelle devient une raison majeure pour abolir ce mode de production. Précisons que les diminutions relatives de l'intensité en énergie et en carbone de l'économie (c'est-à-dire des quantités d'énergie et de carbone nécessaires pour produire une unité de PIB), observées depuis deux siècles, ne changent rien à cette nécessité : elles ont été plus que compensées par l'élargissement absolu de la production. Or, la loi sous-jacente à ce constat est bien connue : pour compenser la baisse tendancielle du taux de profit, le capitalisme doit conquérir constamment de nouvelles régions, créer de nouveaux besoins, de nouveaux marchés. Cette frénésie de croissance, si on la laissait faire, brûlerait jusqu'au dernier baril de pétrole, jusqu'à la dernière tonne de charbon. Compter sur l'éventuelle « déplétion » (baisse de production qui suit un de ses pics) de ces ressources pour que le gâchis environnemental cesse serait une erreur : quand bien même elle serait obligée de se passer des combustibles fossiles (12), la dynamique capitaliste d'accumulation transformerait des régions entières en déserts écologiques par la plantation d'énormes monocultures productrices de biocarburant, ou érigerait partout des centrales nucléaires à la mesure de sa démesure. Le projet ITER (13) constitue le dernier avatar de la folie, bien décrite par Jean-Paul Deleage et al. (14), d'un système qui tente de sauter par-dessus sa propre tête pour ne pas voir qu'il est fondamentalement incompatible avec les rythmes de fonctionnement de la biosphère.

Trois difficultés imbriquées

En dépit de sa logique d'accumulation, le capitalisme pourrait-il respecter en temps utile les contraintes physiques conditionnant une stabilisation du climat à un point qui permette d'éviter des catastrophes humaines et écologiques ? Étant donné le niveau déjà atteint par les concentrations en gaz à effet de serre et l'inertie du système climatique, cela semble malheureusement fort peu probable, voire exclu. La catastrophe, en réalité, est déjà en marche à travers une série d'événements dont l'interconnexion ne peut que s'affirmer (lire « Un enjeu social et politique majeur »). Face à l'accélération apparente du réchauffement, la question, aujourd'hui, semble plutôt de savoir comment le système serait capable de limiter la casse et de stabiliser la situation, et à quelles conditions sociales. Pour y donner une réponse concrète, il est indispensable de prendre la mesure de trois difficultés imbriquées : l'ampleur des changements à réaliser dans un délai très bref, la rigidité du système énergétique, ainsi que la concurrence telle qu'elle s'exprime dans les relations entre États (en particulier les relations Nord-Sud).

Première difficulté : la combinaison entre des impératifs très forts et des échéances très courtes. L'ampleur des changements à accomplir en quelques décennies à peine est vertigineuse : il s'agit de « décarboniser » quasi complètement l'économie. Cela implique de se passer des combustibles fossiles en général comme sources d'énergie, mais aussi du pétrole en particulier comme matière première de l'industrie pétrochimique (encadré « décarbonisation et décroissance énergétique »). Les sources renouvelables peuvent prendre le relais, mais pas dans n'importe quelles conditions. Pas dans le cadre d'une poursuite de la boulimie énergétique dans le domaine des transports, ou d'une production pléthorique de plastiques, par exemple. En tout cas, vu leur coût plus élevé que celui des fossiles, et étant donné la brièveté des délais, le passage aux renouvelables devrait absolument aller de pair avec une importante baisse de la demande primaire des pays développés (de l'ordre de 50 %, voire plus dans les pays les plus « énergivores »). Donc avec une chasse aux gaspillages et une hausse de l'efficacité énergétique. Or, chasse aux gaspillages et hausse de l'efficacité concernent non seulement les installations, les équipements individuels et les comportements des particuliers, mais aussi et surtout le système énergétique global, qui détermine l'ensemble. D'un point de vue rationnel, des secteurs entiers de l'économie seraient à supprimer purement et simplement parce qu'ils sont inutiles, voire nuisibles (production d'armes, publicité, etc.), tandis que d'autres seraient à rationaliser pour supprimer les doublons de la concurrence. Cela, le capitalisme ne peut même pas l'envisager, tant ce serait contraire à sa logique... Mais il n'échappera pas

au fait que des mutations considérables s'imposeront dans des domaines aussi divers que l'aménagement du territoire, les transports, l'agriculture, le logement, les loisirs, le tourisme... Or, les réaliser dans les délais impartis nécessiterait une forte centralisation et l'élaboration démocratique d'un plan mûrement réfléchi. Tous ces éléments sont fort peu compatibles avec la gestion néolibérale d'un mode de production fébrile, ayant la concurrence pour moteur et l'exclusion politique des masses pour corollaire.

Deuxième difficulté : le système énergétique capitaliste se caractérise par une très grande rigidité et une forte centralisation. Celles-ci ne découlent pas seulement de la durée de vie des investissements (30 à 40 années pour une centrale électrique) mais aussi et surtout du fait que de puissants lobbies se cramponnent à la poule aux œufs d'or... et créent en permanence de nouveaux besoins qui « justifient » que la poule soit mise en batterie pour pondre davantage. Le chiffre d'affaires annuel de la vente des produits raffinés de l'industrie pétrolière est estimé à 2000 milliards d'euros par an au niveau mondial, tous produits confondus ; l'ensemble des coûts, de la prospection au raffinage en passant par l'extraction, représente à peine 500 milliards. La différence entre les deux (1500 milliards d'euros par an !) constitue la masse des profits, et surtout des superprofits sous forme de rente (15) accumulée grâce à l'appropriation privée de la ressource. A cette puissance colossale s'ajoutent celles des secteurs liés au pétrole. L'automobile, la chimie, la pétrochimie, l'aéronautique, la construction navale, etc. : toutes ces branches misent sur une expansion continue du marché mondial, donc de la consommation matérielle et des échanges. Dans une telle configuration, bien qu'il soit rapide, le développement des investissements dans les technologies éoliennes et solaires (où des situations de rente ne semblent pas envisageables) ne peut que tarder à apporter une solution. Largement contrôlé par les grands groupes comme Shell, BP, etc., le secteur des renouvelables sert surtout, pour le moment, à fournir un appoint aux énergies fossiles, au lieu de les remplacer. Avec celle de la voiture individuelle, l'explosion du transport aérien et les habitudes de consommation qui en découlent illustrent à merveille la manière dont cette logique d'apprenti sorcier se légitime à travers les besoins qu'elle crée et nous entraîne toujours plus vite dans le mur, tout en obscurcissant notre vision des réalités.

Troisième difficulté : la concurrence telle qu'elle s'exprime dans les relations entre États. Le CO2 produit en tout point du globe contribue au réchauffement planétaire. Étant donné ce caractère global de la menace, la riposte devrait être pensée, planifiée et articulée au niveau mondial, en privilégiant la collaboration dans l'intérêt de tous, dans une perspective de long terme. Ce travail devrait viser centralement à apporter une réponse unie à la question clé : comment partager les ressources pour combiner la réduction draconienne et rapide des émissions au niveau mondial avec le droit au développement des pays du Sud, où vit la majorité du genre humain ? Or, en dépit des efforts déployés par de nombreux scientifiques, la domination et la concurrence l'emportent systématiquement sur la collaboration, et l'accaparement des ressources (y compris par la guerre) sur le partage de celles-ci. L'attitude des principaux protagonistes impérialistes (États-Unis, Union européenne, Japon) dans les négociations climatiques est clairement déterminée par les intérêts de leurs entreprises et les objectifs géostratégiques des différentes bourgeoisies sur le marché mondial, en particulier sur le marché de l'énergie. Il en va de même pour la Russie, pour chaque État membre de l'Union Européenne pris séparément, et pour les grands pays en développement (pour ne pas parler des monarchies pétrolières !). Les difficultés interminables, les lenteurs et les rebondissements des négociations climatiques sont ainsi l'expression de la contradiction, insoluble dans le capitalisme, entre le caractère de plus en plus mondialisé de l'économie, d'une part, et le maintien d'États nationaux (ou d'ensembles d'États) rivaux, entièrement dévoués à la défense des intérêts de leur bourgeoisie, et dont certains dominent d'autres. Cet imbroglio, dans lequel le sort des victimes du changement climatique ne pèse guère, pourrait avoir des conséquences irréversibles. Par exemple si le conflit d'intérêts entre les puissances impérialistes, d'une part, et les classes dominantes des grands pays en développement, d'autre part, provoquait un blocage prolongé des négociations sur l'après-Kyoto. Ou si la future administration américaine, contre toute attente, prolongeait la ligne Bush pendant quelques années supplémentaires...

De Kyoto à Nairobi et au-delà : la réponse capitaliste

De tout ceci, il ne faudrait pas déduire que le Moloch capitaliste restera les bras ballants face à un phénomène qui, s'il touche d'abord les exploités, fait peser sur son système la menace d'une dévalorisation massive du capital et d'une montée de l'instabilité. Mais sa lutte contre le changement climatique, depuis quatorze ans (16), est menée selon les rythmes dictés par le capital — trop lentement — et selon des modalités néolibérales — qui accroissent les inégalités sociales, les tensions Nord-Sud, ainsi que l'appropriation et le pillage des ressources naturelles. Lenteur et effets pervers : malgré certains traits positifs, Kyoto incarne bien ces deux caractéristiques (lire « L'après-Kyoto risque d'être très libéral »). En effet, non seulement l'objectif de 5,2 % de réduction des émissions des pays développés est très minime,

non seulement il ne sera pas réalisé en 2012, mais en plus les « mécanismes flexibles » inclus dans le protocole ont des conséquences sociales et environnementales négatives (lire « Les nouveaux habits verts de la domination coloniale »). Les négociations sur l'après 2012 ne semblent pas devoir changer la donne. Sitôt la Maison Blanche vidée de George W. Bush, l'Union européenne et les États-Unis s'orienteront probablement sur un compromis. Celui-ci répond aux demandes de plus en plus pressantes de nombreuses multinationales qui, convaincues de l'inéluctabilité de mesures, souhaitent le plus vite possible un cadre réglementaire unifié et stable au niveau mondial. Mais ce rapprochement des frères ennemis climatiques risque fort d'accentuer le caractère néolibéral du Protocole, de réduire sa relative rigueur régulatrice (des quotas, des dates, des sanctions en cas de non-respect) et de mettre d'autres aspects positifs sous pression.

Cette tendance est clairement apparue dans l'intense activité diplomatique de Tony Blair et de son successeur désigné, Gordon Brown. A l'occasion du sommet du G8 en Écosse, qu'il présidait, le locataire du 10 Downing street, a révélé son ambition : faire de la Grande-Bretagne le pivot d'un nouvel accord climatique et, par ce biais, renforcer la position de son pays en tant que candidat au leadership dans l'Union européenne élargie (17). Publié le 31 octobre 2006, juste avant la conférence des Nations Unies sur le climat à Nairobi (Kenya), le rapport Stern sur l'économie du changement climatique s'inscrit dans ce cadre (18). L'originalité de ce rapport réside en ceci que, pour la première fois, une équipe d'économistes commanditée par un gouvernement prend au sérieux les avertissements de la communauté scientifique et tente d'y apporter une réponse globale. Sir Nicholas Stern a indiscutablement le mérite d'avoir projeté le changement climatique à la une des médias avec un chiffre choc : si rien n'est fait, l'impact du réchauffement pourrait être aussi sévère que celui des deux guerres mondiales et de la Grande Dépression, et représenter jusqu'à 20 % de chute du PNB. « Mieux vaut donc agir tout de suite et tous ensemble, ce sera moins cher, et ça offrira des débouchés aux entreprises » — telle est la logique de son rapport. Mais, sous couvert d'une stratégie ambitieuse et de long terme, Stern tend à escamoter des aspects positifs de Kyoto au profit d'une politique 100 % libérale (lire l'article « L'après Kyoto risque d'être très libéral »). Paradoxalement, alors qu'il définit le changement climatique comme « le plus grand et le plus large échec du marché jamais vu jusqu'à présent », les solutions qu'il met en avant se résument en une formule éculée : plus de marché, plus de croissance, plus d'énergie nucléaire, plus de libéralisation des échanges, moins de protection sociale et de démocratie... En bref : encore plus de cette politique qui détruit l'environnement et dont les pays du Sud, les pauvres et les travailleurs font les frais...

La question Nord/Sud est décisive, on l'a vu. En s'affranchissant de l'échéancier étrié de Kyoto, le rapport Stern sort pour ainsi dire de la guerre des tranchées entre grands pays en développement et métropoles impérialistes, où les premiers disent aux seconds : « Vous êtes responsables, à vous d'agir », et les seconds rétorquent : « Vous émettrez bientôt plus de gaz à effet de serre que nous, agissez aussi ». Seulement, le rapport de forces pour les pays dominés n'est évidemment pas meilleur hors des tranchées que dedans... Au moins pour les prochaines décennies, le plan proposé par l'ex-chef économiste de la Banque Mondiale consiste en un phasage par lequel l'essentiel de l'effort de réduction, imposé par le truchement d'un prix mondial du carbone, serait réalisé au Sud grâce à des investissements du Nord, générateurs de droits d'émission pour le Nord (19). Ainsi, alors qu'elle était jusqu'à présent « complémentaire » aux mesures dites « domestiques », la « flexibilité » prévue par Kyoto deviendrait totale. Or, à partir du moment où elle pourrait être totalement délocalisée, la réduction des émissions, pour les entreprises du Nord, ne représenterait évidemment plus une charge, mais un gigantesque marché d'exportation d'équipements et de services (20). Un marché régi par l'échange inégal, dans lequel les pays en voie de développement (PVD) seraient incités à s'engager soit par une taxe sur le carbone, soit par des quotas, et qui accroîtrait la domination impérialiste sur leurs économies. Certaines décisions prises lors de la récente Conférence des Nations Unies sur le climat (Nairobi, novembre 2006) gagnent à être envisagées à la lumière de cette analyse. A Nairobi, les pays développés ont accepté l'idée d'une réduction « bien supérieure à 50 % » de leurs émissions d'ici 2050, mais en précisant qu'il n'y arriveraient « pas tout seuls ». Ces trois petits mots sont une allusion évidente à une extension du « Mécanisme de Développement Propre » (MDP, un des dispositifs flexibles de Kyoto) (21). D'autre part, il a été décidé que le fonds d'adaptation serait alimenté par une taxe sur les investissements dans le cadre du MDP (lire « L'après-Kyoto risque d'être très libéral »). En clair : le financement des projets de protection ne sera pas fonction des besoins des populations les plus exposées, mais fonction des succès des multinationales dans la conquête du grand marché des technologies « low carbon ».

Une politique du genre de celle proposée par Stern peut-elle sauver le climat ? Il faudrait d'abord qu'elle adopte un objectif de réduction des émissions compatible avec les contraintes physiques. Ce n'est pas le cas dans le rapport présenté au gouvernement britannique et il est de plus en plus douteux qu'un tel objectif sera adopté en temps utile. Il faudrait en plus qu'une « gouvernance » mondiale forte soit capable d'imposer un prix mondial du carbone déterminé par l'évaluation des dégâts du réchauffement à long terme, et pas

par la loi du marché à court terme. Ceci non plus n'est pas évident... Quels que soient les contours précis de l'après Kyoto, il est donc probable que la politique climatique néolibérale, d'ici 20 à 30 ans, se soldera par un échec. Que pourrait-il se passer à ce moment-là ? La réponse relève de la politique-fiction. Face à des échéances devenues terriblement pressantes, il n'est pas exclu, par exemple, que les puissances dominantes changent brusquement de cours et utilisent leurs appareils d'État pour mobiliser et centraliser toutes les ressources, voire imposer un rationnement, comme en période de guerre. La comparaison n'est pas fortuite : ce tournant pourrait effectivement s'accompagner d'aventures militaires impérialistes, voire d'affrontements inter-impérialistes, ou d'autres types de conflits meurtriers. Mais ceci est spéculatif : si les guerres pour les ressources énergétiques font déjà partie de l'actualité, rien ne bouge par contre dans le sens d'un abandon du néolibéralisme au profit d'une politique plus dirigiste. De toute manière, une telle mobilisation n'aurait évidemment pas pour but de sauver le climat pour tous et toutes, mais de le sauver dans la mesure du possible en protégeant les privilèges sociaux des exploités. Cela engendrerait d'innombrables souffrances humaines, une augmentation de l'exploitation, une aggravation du pillage des pays dominés et une remise en cause des droits démocratiques.

Rationalité globale vs(?) rationalités du capital

En l'absence d'une alternative crédible à la politique néolibérale, l'urgence pousse certains milieux et personnalités à élaborer des propositions pour accélérer la défense du climat dans l'équité, mais sans rompre avec les mécanismes de marché, puisque ceux-ci semblent reposer sur un consensus incontestable. Quoiqu'elles se veuillent réalistes, ces propositions postulent la réalisation d'une série de conditions qui, quand on les examine, semblent fort utopiques. Aux yeux du système, elles ont le tort de miser sur la force de conviction d'une rationalité globale. Or, le capital, en tant que « multiples capitaux » concurrents, se caractérise par la contradiction entre ses rationalités partielles innombrables et son irrationalité croissante en tant que système. La rationalité globale ne peut le convaincre que temporairement et en toute dernière extrémité, quand sa survie est menacée (mais à ce moment-là, en général, il est déjà trop tard pour la survie de nombreux membres des classes et couches défavorisées...).

Ce quiproquo entre raison globale et raison du capital caractérise notamment le mécanisme suggéré pour faire aboutir la proposition connue sous le nom de « Contraction et Convergence » (C&C). Formulée par l'écologiste indien feu Anil Agarwal (22), reprise par le Global Commons Institute d'Aubrey Meyer (23) et popularisée par des scientifiques éminents tels que Sir John Houghton (24) ou Jean-Pascal van Ypersele (25), cette proposition a le mérite de trancher le dilemme des pays en développement à l'avantage de ceux-ci. Reprenons les termes du problème : s'ils poursuivent une croissance basée sur les énergies fossiles, et même en admettant que le caractère combiné du développement leur évitera d'emprunter exactement le chemin suivi par les pays impérialistes depuis 1780, ces pays accentueront le changement climatique dont leurs peuples seront (sont déjà !) les principales victimes. Les pauvres ayant raison de ne pas vouloir rester pauvres pour sauver le climat détraqué par les riches, C&C prône une réduction radicale des émissions globales (« contraction ») combinée avec une égalisation des émissions par habitant (« convergence ») et un rattrapage de développement du Nord par le Sud grâce aux technologies propres (fig. 3). Nous souscrivons à cette perspective égalitaire, mais comment pourrait-elle être mise en œuvre ?

En guise de réponse, il est suggéré que des droits d'émission échangeables soient distribués aux pays en développement tant qu'ils sont au-dessous de leur quota par habitant. Les pays du Nord qui ne réduiraient pas assez leurs émissions devraient acheter ces droits. Les rentrées correspondantes permettraient aux pays du Sud de se procurer les technologies nécessaires à un développement sans carbone. Ce scénario soulève beaucoup de questions pratiques. A qui les droits seraient-ils distribués ? Qui garantirait que leur liquidation profiterait effectivement aux populations (et pas à payer le service de la dette, ou à engraisser les « élites locales ») ? Ce sont des questions importantes. Mais le mécanisme a aussi et surtout un point faible fondamental. Dans sa présentation du scénario C&C, le climatologue Jean-Pascal van Ypersele, dont l'engagement en faveur d'un sauvetage solidaire du climat est indiscutable (voir son interview ailleurs dans ce numéro), écrit ceci : « Si la répartition initiale des droits était basée sur l'équité, les permis pourraient constituer, à certaines conditions, un formidable vecteur d'aide aux pays en développement. Et à condition que la quantité totale de permis soit déterminée par le souci de protéger le climat pour les siècles à venir, un tel système permettrait d'effectuer les nécessaires réductions d'émissions au meilleur coût » (26). Tout le problème réside évidemment dans le petit mot « si » et dans l'expression « à condition que ». Le capitalisme s'est constitué historiquement en appropriant les ressources naturelles. Distribuer gratuitement des droits égaux à disposer des ressources est complètement opposé à sa nature (c'est pourquoi, en pratique, la distribution de droits d'émission n'est ni équitable ni éthique, comme le montre l'expérience du Système européen d'échange de droits (cf. l'article « L'après Kyoto risque d'être très libéral »). En soi, ce n'est évidemment pas une raison pour écarter la revendication (au contraire). Mais la question à se poser

est : qui imposerait le respect des conditions préalables en matière d'équité et de quantité de permis ? Les représentants politiques des grands pays en développement ? Se soucient-ils de l'éthique et du climat davantage que les maîtres impérialistes ? A supposer qu'ils aient la volonté d'imposer une telle solution, il faudrait qu'ils s'appuient sur une mobilisation populaire très ample. Est-il réaliste de penser que les masses pauvres du Sud se mobiliseront sur une revendication aussi éthérée que la distribution de droits échangeables à émettre du gaz carbonique dans l'atmosphère ? Si elles l'adoptaient, en tout cas, ce serait dans le cadre d'un ensemble de demandes beaucoup plus simples et directes : abolition de la dette, réforme agraire, nationalisation des ressources énergétiques (comme au Venezuela et en Bolivie), droits des communautés sur l'eau et sur les autres ressources, etc. Or, la plupart de ces revendications rompent avec le marché... dans le cadre duquel C&C, par réalisme, veut rester inscrit. On se retrouve au point de départ.

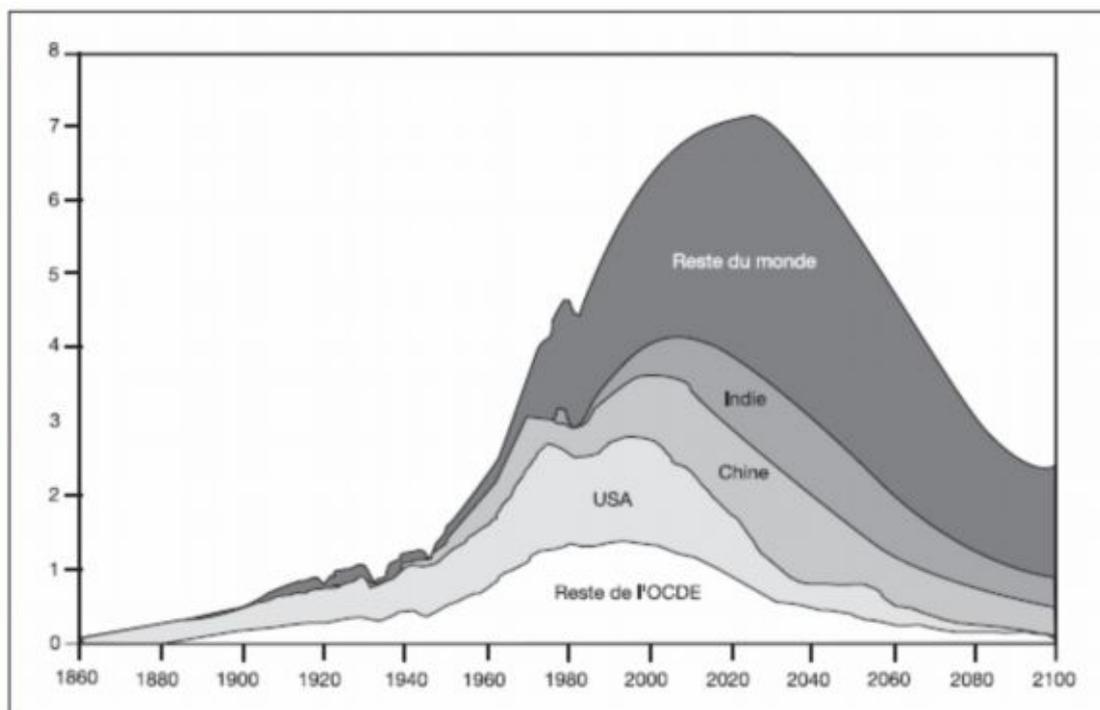


Fig. 3 Répartition et phasage par pays ou groupes de pays des réductions d'émission provenant de la combustion des combustibles fossiles (en milliards de tonnes de carbone) selon le scénario «Contraction et Convergences» (C&C) visant à stabiliser la concentration atmosphérique en CO₂ à 450 ppmv en 2100. SOURCE: GLOBAL COMMONS INSTITUTE ET J. HOUGHTON

Ce que cette discussion révèle, c'est que les difficultés objective et subjective du sauvetage du climat sont indissolublement liées : on ne peut résoudre l'une sans résoudre l'autre. Sauver le climat dans la justice sociale, avec une population mondiale de 6 milliards d'êtres humains, implique de ramener les émissions moyennes autour de 0,4-0,5 tonne de carbone par personne et par an. Un Américain ou un Australien émettent à peu près six tonnes, un Belge ou un Danois trois tonnes, un Mexicain une tonne, un Chinois un peu moins, et un Indien... 0,4 tonne (Fig. 4). La seule logique « durable » digne de ce nom consiste à faire de la demi-tonne de carbone par personne et par an le quota d'émission annuelle à atteindre dans chaque pays à une certaine date. Une stratégie mondiale rationnelle ne peut dès lors que consister en quatre volets combinés :

- 1°) réduire radicalement la demande primaire d'énergie des pays développés (la diviser par quatre, six ou huit, selon les pays) ;
- 2°) remplacer systématiquement les sources fossiles par des sources renouvelables, en commençant par ces pays ;
- 3°) constituer un fonds mondial d'adaptation alimenté uniquement en fonction des besoins des pays les plus menacés (lire « Un défi social et politique majeur ») ;
- 4°) transférer massivement les technologies propres vers les pays du Sud, afin que leur développement n'entraîne pas une nouvelle déstabilisation du climat.

Si l'on pose que ces quatre volets doivent avoir l'ampleur nécessaire, être réalisés dans les délais impartis et être appliqués dans la justice sociale et l'égalité, alors la solution ne peut tout simplement pas découler de mécanismes de marché tels que la distribution de droits échangeables, ou l'abaissement progressif et spontané du coût des renouvelables dans un contexte de concurrence (27). Il faut que les quatre volets ci-dessus soient des missions de service public, confiées à des entreprises publiques, réalisées indépendamment des coûts. Selon un cahier des charges élaboré à partir des besoins réels, et en considérant les ressources naturelles comme propriété collective de l'humanité. Une redistribution radicale des richesses (abolition de la dette des pays du Sud, impôt exceptionnel sur les patrimoines à l'échelle mondiale, ponction sur les bénéfices des compagnies pétrolières, suppression des dépenses d'armement...) et un approfondissement radical des droits démocratiques sont donc indispensables. La rationalité globale a besoin d'une perspective anticapitaliste.

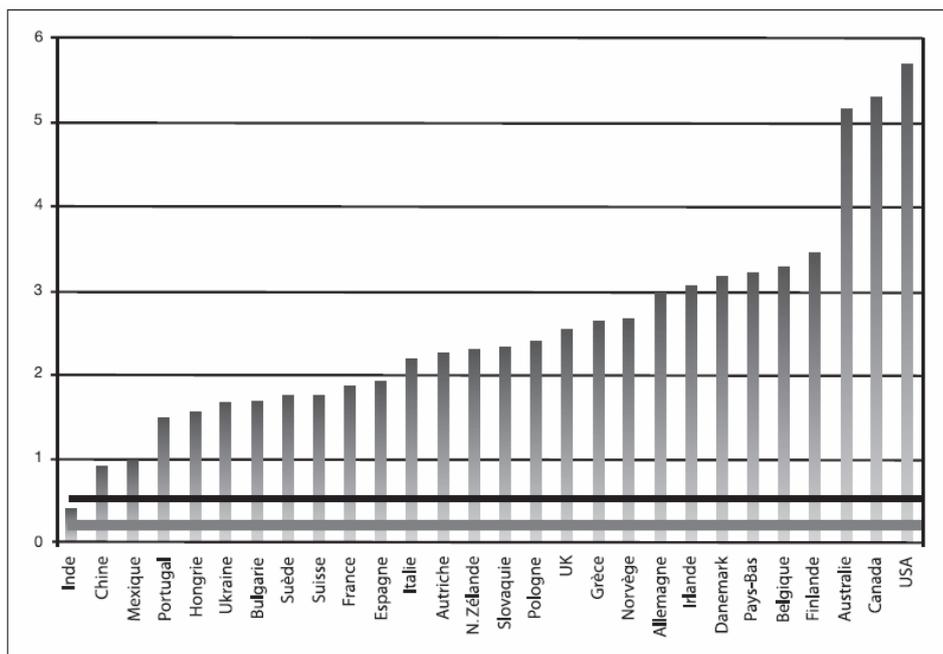


Fig. 4 Émissions de CO₂ dues à la combustion de combustibles fossiles (en tonnes de carbone) par personne et par pays (les autres gaz à effet de serre ne sont pas pris en compte) et niveau de stabilisation pour une population de six milliards d'êtres humains (0,5 tonne de carbone par personne et par an) SOURCE: A. BERGER 2005

Pour un mouvement mondial de sauvetage du climat

On objectera que cette perspective n'est pas réaliste non plus dans la conjoncture actuelle. C'est exact : le développement d'une stratégie anticapitaliste pour le climat est handicapé par la crise historique de légitimité du projet socialiste. Alors qu'elles paraissent indispensables pour éviter des catastrophes climatiques, des propositions telles que la planification pour la satisfaction des besoins, l'initiative industrielle publique et la nationalisation du secteur de l'énergie (ou toute autre forme de mise sous statut public à élaborer à une échelle internationale) sont discréditées. Ces réponses sont largement amalgamées au gâchis de l'économie de commandement inefficace, gaspilleuse, productiviste et ultra-centralisée (28), ainsi qu'aux privilèges matériels pour la bureaucratie et au monopole de celle-ci sur les décisions politiques. Les marxistes révolutionnaires peuvent certes expliquer que cet amalgame est abusif mais leurs explications ne seront convaincantes que s'ils donnent des gages de leur rupture avec le productivisme, en dressant le drapeau d'un « écosocialisme » où les ressources — notamment énergétiques — sont autogérées par un maillage souple des communautés locales, couplé à une planification au niveau local, national, régional, et mondial (29). Quoi qu'il en soit, même sous ce drapeau, il est évident que ces explications ne pourront emporter l'adhésion que d'un nombre limité de gens.

Solutions de marché trompeuses d'un côté, solutions anticapitalistes discréditées de l'autre... Où est l'issue ? Dans la mobilisation sociale. Au lieu de privilégier le lobbying (comme le font tant d'associations environnementales piégées dans le dispositif de la gouvernance), il s'agit de construire un rapport de forces. Au lieu de gaspiller des efforts à tenter de convaincre le patronat et les gouvernements complices, il s'agit d'investir les énergies dans un travail de conscientisation à la base. Au lieu de chercher en vain la recette chimérique du sauvetage du climat par les échanges de droits et autres mécanismes de marché

compliqués, il s'agit de propager l'idée simple que le climat doit être sauvé dans la justice et l'égalité, indépendamment des coûts, en prenant l'argent là où il est. Au lieu de renvoyer chacun et chacune à sa seule responsabilité individuelle, il s'agit de créer dans l'action le lien social émancipateur pouvant seul générer une nouvelle responsabilité individuelle et collective de l'humanité dans son métabolisme avec la nature.

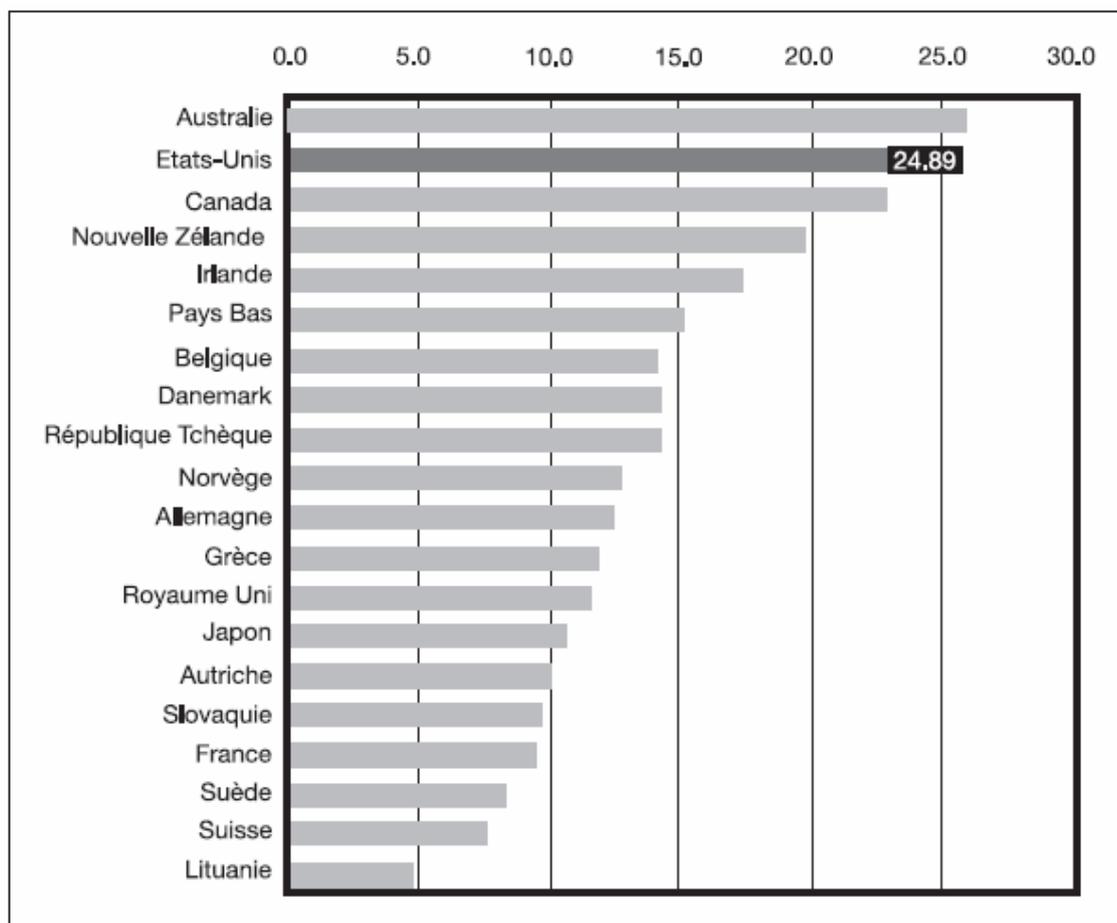


Fig. 4 bis Emissions de gaz à effet de serre (tous gaz) par personne et par an dans une série de pays développés (en tonne de CO₂ équivalent) en 1998. SOURCE: US DOE

En tant que défi global majeur (similaire à la menace de destruction par la guerre nucléaire), la question du climat peut faire descendre des millions de gens dans les rues. Comme on le verra dans ces pages, la liste des problématiques sociales soulevées est longue : accès aux ressources, droit à l'emploi, droits des femmes, refus du racisme, lutte contre la libéralisation des services publics, défense des réfugiés, soutien à l'agriculture paysanne, promotion du transport public, droits des communautés indigènes, aménagement urbain, refus des OGM, lutte contre la flexibilité et le « just in time », défense de la biodiversité, maintien de la sécurité sociale, sans oublier la guerre à la guerre et l'abolition de la dette du tiers-monde... Cette diversité est une force. La piste à suivre consiste à fédérer tous ces mouvements de résistance dans une action d'ensemble, concrétisée par des journées mondiales d'action et de manifestation. La mobilisation spécifique des jeunes pour que cette planète soit vivable et belle pour tous et toutes peut catalyser une articulation mondiale de mouvements sociaux. Les initiatives du Climate Action Network peuvent être un point de départ. La manifestation organisée à Londres le 4 novembre, à l'initiative de la Campaign against Climate Change, est un exemple à suivre pour toute la gauche.

Cette stratégie a ses exigences. Dans un système basé sur la lutte individuelle de tous et toutes contre tous et toutes, la volonté légitime des exploités d'améliorer leurs conditions d'existence immédiates et celles de leurs enfants avec les moyens du bord l'emportera toujours sur la menace des dangers qui en découleront demain ou après-demain — y compris si l'inévitabilité de ces dangers est scientifiquement démontrée. C'est pourquoi la mobilisation pour le climat doit être liée à la satisfaction des besoins immédiats de la majorité sociale : l'emploi, la terre, le logement, un revenu décent, le chauffage, l'eau potable, le statut d'emploi, les conditions de travail, la sécurité d'existence... L'ampleur même de la menace climatique crée

de multiples possibilités pour établir ce lien d'une façon organique, à partir des luttes de terrain. A une condition : il faut cesser d'inscrire l'action dans une stratégie d'accompagnement de la croissance capitaliste, comme le font les directions politiques et syndicales traditionnelles du mouvement ouvrier. Il faut ouvrir les yeux au contraire sur le fait que cette croissance — qui ne crée plus d'emplois et engendre l'exclusion — nous entraîne tout droit vers des catastrophes écologiques dont les travailleurs et les pauvres seront les principales victimes. C'est à partir de ce constat que la gauche en général, et les marxistes révolutionnaires en particulier, devraient avoir pour préoccupation d'engager le mouvement ouvrier dans la convergence pour le climat. Ce n'est pas facile mais c'est possible, comme le montre notamment la campagne des syndicats québécois pour la nationalisation de l'énergie éolienne (encadré). D'autres pistes peuvent être évoquées : le contrôle ouvrier comme moyen de contester la gabegie capitaliste, d'une part, et la demande d'entreprises publiques créant de l'emploi dans le domaine de l'efficacité énergétique et de la mise en œuvre des renouvelables, d'autre part (30). Face à la gigantesque coalition d'intérêts qui conduit l'humanité à la catastrophe et corrompt certaines couches de la population dans les délices illusoire d'un bonheur petit-bourgeois factice, la mobilisation pour le climat peut contribuer à reconstruire un pont vers l'anticapitalisme. A travers elle, il s'agit de ranimer le désir d'utopie concrète en montrant comment un mieux-être collectif peut se dessiner très rapidement dès lors que l'on accepte l'idée de sortir du cul-de-sac énergétique capitaliste.

Décarbonisation et décroissance énergétique

Décarboniser l'économie implique de se passer des combustibles fossiles (en particulier du pétrole), non seulement comme sources d'énergie, mais aussi comme matières premières dans l'industrie pétrochimique. Des matières premières de substitution existent certes, puisque des plastiques peuvent être produits à partir de matière organique. Mais la biomasse ne peut pas tout faire à la fois : nourrir l'humanité, fixer le carbone en excédent dans l'atmosphère, servir de source énergétique et fournir les matières premières nécessaires à la fabrication de polymères biologiques... Le problème des superficies disponibles et des impacts écologiques, ainsi que sociaux, est évidemment posé. Selon l'Agence Européenne de l'Environnement, la biomasse ne pourrait pas couvrir plus de 15 % à 16 % des besoins énergétiques de l'UE en 2030 sans être nuisible sur le plan environnemental (à condition que des normes précises soient adoptées sans quoi même une production plus modeste pourrait être écologiquement négative) (1).

Le problème pourrait devenir sérieux dans plusieurs pays du tiers-monde que certains rêvent de transformer en producteurs d'éthanol pour l'exportation. Une étude de l'Agence Internationale de l'Énergie estime ainsi que la production d'éthanol à partir de canne à sucre pourrait couvrir à elle seule 10 % de la consommation mondiale d'essence et 3 % de la consommation de diesel en 2020 (2). Ici, aucun garde-fou environnemental n'est évoqué... Dus à l'absence de toute volonté de réduire sérieusement la demande primaire d'énergie, notamment dans le secteur des transports, ces projets risquent de donner un nouveau coup d'accélérateur aux monocultures industrielles pour l'exportation, avec les conséquences sociales et écologiques qui en découlent. Même si une partie importante de l'énergie solaire peut être utilisée directement (par les capteurs thermiques et photovoltaïques, sans passer par les convertisseurs énergétiques que sont les plantes vertes), cet exemple montre néanmoins qu'il ne saurait suffire de remplacer les fossiles par les renouvelables en continuant « business as usual ». Le passage aux renouvelables doit aller de pair avec une baisse de la demande primaire des pays développés, une chasse aux gaspillages et une hausse de l'efficacité énergétique. La frénésie capitaliste de croissance et la boulimie énergétique doivent être mises en question.

1. EEA Report N°7/2006

2. IEA EET Working Paper, Reducing Oil Consumption in Transport, L. Fulton, avril 2004

Climat ou développement ? Climat ou bien-être ? Ce n'est pas la première fois que le capitalisme confronte l'humanité à un choix entre peste et choléra. Mais la frénésie de l'accumulation porte le dilemme infernal à un niveau global, sans précédent. Cette situation fait peser la menace de solutions barbares d'une ampleur terrible, touchant des dizaines de millions, voire des centaines de millions de gens. « Il diavolo fa le pentole ma no i coperchi » (« Le diable fait les casseroles, mais pas les couvercles »), dit un proverbe italien. Il est temps d'éteindre le feu diabolique de l'accumulation : la casserole capitaliste n'a pas de couvercle, et l'humanité risque de brûler.

La science, la technologie, Dieu et les relations sociales

Sir John Houghton est un climatologue éminent et un catholique fervent. Alors qu'il était vice-président du Groupe Intergouvernemental des Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC), on lui demanda un jour s'il était optimiste ou pessimiste. « Je suis optimiste, répondit-il en substance, pour trois raisons :

- l'investissement et la collaboration des scientifiques du monde entier ;
- les technologies nécessaires sont disponibles ;
- Dieu se soucie de sa création. »

Cette réponse est assez typique de l'approche de nombreux scientifiques qui, croyants ou non, sautent pour ainsi dire du niveau d'abstraction de leur spécialité scientifique particulière à celui de la nature humaine (ou à Dieu), sans prendre en compte le niveau de généralisation intermédiaire constitué par la formation sociale au sein de laquelle le phénomène qu'ils étudient se manifeste. Ceci soulève une importante question de méthodologie scientifique. Comme le note Bertell Ollman, « il est essentiel, pour comprendre chaque problème particulier, d'abstraire un niveau de généralité qui fasse apparaître les caractéristiques qui en sont responsables au premier chef », faute de quoi on se retrouve incapable d'expliquer un phénomène et, partant, de dégager des solutions globales (1). C'est très clairement ce qui se passe avec la citation ci-dessus. Avec tout le respect que nous avons pour les compétences de ce savant et pour sa foi, nous pensons que Sir John Houghton se trompe. La clé d'une solution au changement climatique ne réside ni dans la technologie ni dans l'intervention divine mais dans une modification des relations sociales.

Source : John Houghton, "Overview of the Climate Change Issue",
<http://www.jri.org.uk/resource/climatechangeoverview.htm#optimist>

1. Bertell Ollman, « La dialectique mise en œuvre », Éd. Syllepse, 2005

Logement et climat

Un programme systématique d'isolation thermique de tous les bâtiments permettrait de réduire considérablement les émissions du secteur (40 % et plus), augmenterait le bien-être et le pouvoir d'achat, créerait de l'emploi et serait socialement compétitif par rapport à l'extraction du pétrole. Mais ces arguments de bon sens ne convainquent pas le patronat parce qu'ils sont basés sur le bénéfice social et sur les besoins, pas sur le profit et la demande solvable. Pour appâter les entreprises avec des mécanismes de marché, et au nom du réalisme, on propose alors plus d'incitants à l'efficacité énergétique. Couplés à des normes de construction adéquates, ces dispositifs peuvent éventuellement avoir une efficacité sectorielle, mais il est douteux que leur impact sur le niveau global des émissions soit suffisant. Dans les pays développés, les primes et autres avantages fiscaux n'ont pas manqué ces trente dernières années (sans parler de l'incitant constitué par la hausse des prix du pétrole), mais la demande primaire en énergie fossile n'a pas diminué pour autant. De plus se pose le problème social de l'impact sur les prix du logement, en particulier pour les locataires. Dans le logement comme ailleurs, une politique climatique vraiment efficace implique trois choses :

- 1°) réhabiliter une planification globale, incluant les ressources, l'activité et l'aménagement du territoire ;
- 2°) sortir des mécanismes de marché et de leur corollaire néolibéral du « tout au privé » ;
- 3°) réorienter radicalement les investissements publics et les augmenter.

Des initiatives publiques fondées sur ces principes pourraient être prises à tous les niveaux, y compris au niveau local, et contribuer grandement à lier satisfaction des besoins et lutte pour le climat. Elles seules permettraient de concrétiser rapidement et à grande échelle le concept de « maison positive ».

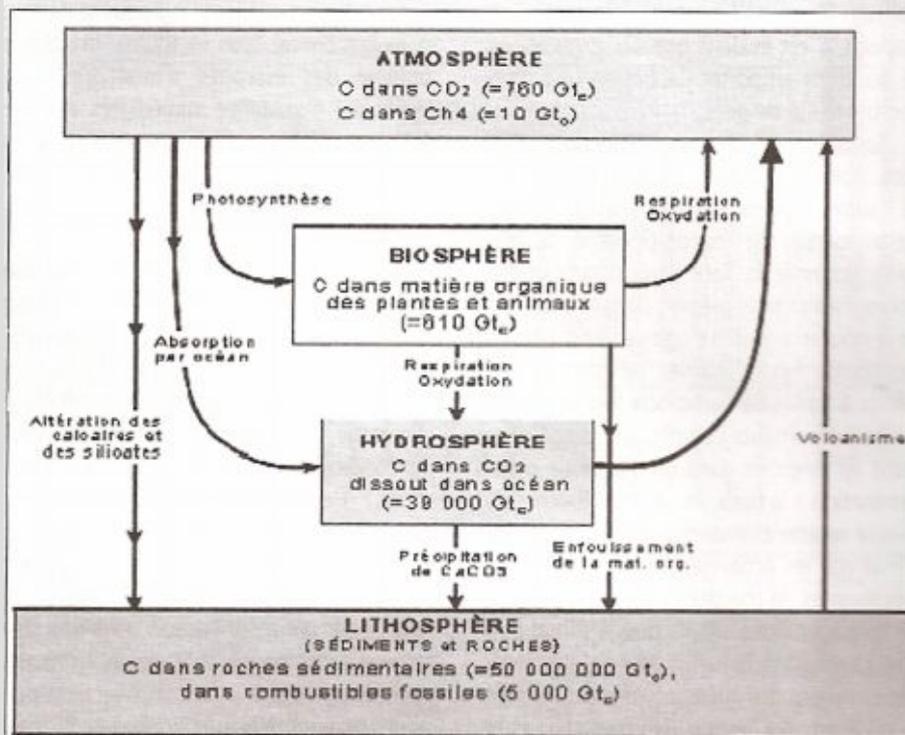
L'hydrogène n'est pas une panacée

Les médias sont de plus en plus envahis de propos optimistes sur les possibilités de sauver à la fois la croissance et le climat en passant à une économie basée sur l'hydrogène et les piles à combustibles pour produire de l'électricité. Ces technologies sont effectivement prometteuses : d'une part, le rendement des piles atteint facilement 60 % et la barre des 80 % pourra être franchie dans les prochaines années ; d'autre part, les piles ne dégagent que de la chaleur (récupérable) et de l'eau. Pas d'émissions de CO₂, pas ou très peu de polluants, pas de bruit.

Le problème est que l'hydrogène n'existe pas tel quel dans la nature. Il faut l'extraire — à partir de l'eau, des combustibles fossiles ou de la biomasse (31). L'hydrogène n'est pas une source d'énergie mais un vecteur, comme l'électricité. Comme il peut être stocké, transporté et qu'il est convertible en courant (et vice-versa), il offre des possibilités d'augmenter l'efficacité des systèmes énergétiques. Il pourrait contribuer notamment à la stabilité des réseaux alimentés par des sources intermittentes (éolienne, solaire photovoltaïque...). De plus, la combinaison piles à combustibles/hydrogène ouvre la perspective d'une production d'énergie décentralisée et modulable, donc d'une réduction des pertes dans la distribution du courant. Il reste qu'électricité et hydrogène nécessitent l'exploitation de sources d'énergie. Quelles sources, pour répondre à quels besoins ? Telles sont les questions fondamentales. On ne peut pas les écarter en présentant l'hydrogène comme une solution miracle.

On espère surtout que l'hydrogène fournira une alternative au pétrole dans le secteur du transport, où le potentiel des biocarburants ne suffit pas (Lire « Décarbonisation, biomasse et décroissance énergétique »). Les transports consomment 25 % de l'énergie à l'échelle mondiale et sont responsables d'un cinquième des émissions de CO₂ dues à la combustion de combustibles fossiles. Les perspectives de croissance sont hallucinantes, essentiellement pour le transport routier (80 % des émissions) : si rien ne change, les émissions seraient comprises dans une fourchette de 1,4 à 2,7Gt en 2020, et de 1,8 à 5,7Gt en 2050 (32). Face à de tels chiffres, il est illusoire de se rassurer avec la perspective que voitures, avions et camions rouleront à ce moment à l'hydrogène, car l'hydrogène nécessaire ne pourrait être produit qu'en continuant à brûler massivement des combustibles fossiles... ou grâce à l'énergie nucléaire. C'est le mode de transport lui-même qui doit être mis en cause, et avec lui non seulement la production just in time mais aussi l'aménagement du territoire, la séparation entre ville et campagne et les besoins aliénés qui en découlent.

Pourquoi il faut cesser d'émettre du carbone fossile



Le carbone est présent sur Terre dans l'air (atmosphère), dans la matière organique (biosphère), dans les océans (hydrosphère) et dans les roches (lithosphère). Ces différents réservoirs sont reliés entre eux par des mécanismes d'échange qui forment des cycles, et ces cycles sont interconnectés. L'ensemble est connu sous le nom de « cycle du carbone ».

Le cycle le plus court est celui des échanges biosphère-atmosphère : les plantes vertes absorbent le CO₂ de l'air et, grâce à leur chlorophylle, construisent de grosses molécules à base de carbone (molécules organiques). Ces molécules servent de base à toute la chaîne du vivant. Par ailleurs, les plantes et les autres organismes vivants, en respirant, rejettent du CO₂ dans l'atmosphère.

Le cycle le plus long est celui des échanges atmosphère-biosphère-hydrosphère-lithosphère. Une très faible fraction du carbone organique enfoui dans les sols, par exemple, passe dans les roches. Ce carbone ne retourne dans l'atmosphère que des millions d'années plus tard, par le biais des éruptions volcaniques.

Le pétrole, le charbon et le gaz sont qualifiés de combustibles « fossiles » parce qu'ils ont été formés à partir de carbone organique accumulé en très grandes quantités dans la lithosphère.

On peut évaluer les quantités de carbone présentes aux différents niveaux du cycle. Sur le schéma ci-dessus, on voit par exemple que le carbone sous forme de CO₂ ou de CH₄, cause de l'effet de serre qui rend la Terre habitable, n'existe dans l'atmosphère qu'en petites quantités (à l'état de traces). On voit aussi que le carbone fossilisé dans la lithosphère sous forme de pétrole et d'autres combustibles représente un stock sept à huit fois plus important que le carbone atmosphérique (5000 Gt). On constate enfin que la biosphère contient une quantité de carbone similaire à l'atmosphère.

Brûler des combustibles fossiles équivaut donc à raccourcir brutalement le cycle long du carbone (celui qui passe par la lithosphère) et à injecter artificiellement des masses de CO₂ dans le cycle court (celui qui passe par la biosphère). Ce cycle, étant saturé, il n'y a d'autre solution structurelle que d'arrêter de brûler des combustibles fossiles.

L'après-Kyoto risque d'être très libéral...

*Ils vous ont fait payer le pain
Le ciel, la terre, l'air, le soleil
Et la misère de votre vie*
Paul Eluard

Les éléments du rapprochement entre partisans et adversaires de Kyoto dans le monde impérialiste sont en train de se dégager petit à petit. D'une part, l'Union européenne a repris à son compte la plupart des dispositifs néolibéraux avancés originellement par Washington ; d'autre part, toute une série de signaux outre-Atlantique montrent que les États-Unis finiront par se ranger à l'idée d'objectifs de réduction chiffrés, assortis d'un calendrier de mise en œuvre.

Retour sur un Protocole hybride

Signé en 1997, le Protocole de Kyoto est très insuffisant et comporte un certain nombre d'aspects pervers, tout en présentant aussi certains aspects positifs. Saisir cette réalité hybride est important pour comprendre les évolutions en cours. Les insuffisances du Protocole sont bien connues :

- * les 5,2 % de réduction des émissions que les pays développés se sont engagés à réaliser au cours de la période 2008-2012 ne constituent qu'un minuscule premier pas ;
- * même si le Protocole était intégralement respecté par tous ceux qui l'ont ratifié, la non-ratification australo-étasunienne impliquerait une réduction effective de 1,7 % à peine pour les pays industrialisés dans leur ensemble (1) ;
- * Kyoto est truffé de tours de passe-passe conçus pour atténuer l'effort à fournir : les trois « mécanismes flexibles » permettent aux grandes entreprises des pays développés et aux États qui les hébergent de remplacer une partie des efforts à réaliser par des investissements dans les pays du Sud ou de l'Est, ou d'acquérir des droits d'émission sur le marché mondial (2). Certains de ces droits - en particulier ceux qui correspondent aux fameuses masses d'« air chaud russe » (3), ou aux « puits de carbone » (voir ci-dessous) - ne correspondent à aucun effort de réduction structurelle ;
- * En particulier, dans le cas d'une distribution gratuite des quotas d'émission aux grandes entreprises incluses dans les plans de réduction, la porte est ouverte à de multiples arrangements, résultant de la complicité des gouvernements et des administrations avec le patronat (au nom de la compétitivité). Présenté comme le modèle à suivre, le système européen d'échange des droits fournit un exemple des fraudes possibles et de leurs implications : pour la première année du système, les autorités ont distribué des droits pour 1848,6 millions de tonnes de CO₂, alors que les émissions des 11 500 entreprises concernées n'ont été que de 1785 millions de tonnes. Les entreprises ont donc pu vendre des droits à concurrence de 63 millions de tonnes. A lui seul, le secteur britannique de l'électricité a ainsi réalisé un bénéfice de 800 millions de livres sterling (4).

Les principaux effets pervers de Kyoto sont les suivants :

- * Kyoto considère comme équivalentes les réductions d'émissions de gaz à effet de serre, d'une part, et les séquestrations de CO₂ d'autre part. Or, seules les réductions d'émission offrent une réponse vraiment structurelle à la hausse de l'effet de serre. La plupart des formes de séquestration — l'absorption par les écosystèmes (ce qu'on appelle les « puits » de carbone : forêts, sols et océans) et la capture du CO₂ au niveau des centrales électriques (avec stockage ultérieur du gaz dans certaines formations géologiques, par exemple) — ne sont au mieux que des parades temporaires, des moyens de gagner du temps (5) ;
- * Le Mécanisme de développement propre (MDP) et la Mise en œuvre conjointe (MOC) dégagent une forte odeur néocoloniale puisqu'ils permettent au Nord de mettre le grappin sur les moyens les plus simples et les moins coûteux de réduire les émissions. Ce dispositif a pour conséquences :

- 1°) de réduire le coût du carbone sur le marché, donc d'inciter les pays développés à acheter des droits plutôt qu'à réduire leurs émissions ;
- 2°) d'handicaper la capacité future des pays en développement de réduire leurs émissions, lorsque les négociations internationales les y contraignent ;

- * La répartition entre les nations de quotas d'émissions correspondant aux volumes de gaz à effet de serre dégagés en 1990 (moins les efforts de réductions adoptés), équivaut en fait à une distribution de droits semi-permanents de propriété sur des fractions de l'atmosphère. Cette distribution entérine l'inégalité de développement Nord-Sud et est contraire à la définition de l'air comme bien commun ;
- * Kyoto ne prévoit pas de prendre en compte les efforts que de grands pays en développement réaliseraient dès maintenant, pour anticiper sur leurs responsabilités à venir, lorsqu'ils seront soumis à engagement. Ce défaut du protocole fournit aux classes dominantes de ces pays un prétexte commode pour brûler des combustibles fossiles le plus longtemps possible ;
- * Les émissions du transport maritime et aérien ne sont pas comptabilisées.

Cependant, certains aspects positifs du Protocole ne peuvent être négligés :

- * Le Protocole est fondé sur la notion de « responsabilité commune mais différenciée » : toutes les nations sont concernées, mais les pays développés, puisqu'ils sont responsables à 75 % du problème, doivent porter l'essentiel de l'effort et transférer des technologies aux pays en développement ;
- * La réduction d'émissions est chiffrée et liée à des échéances : chaque pays se voit attribuer un objectif à réaliser au cours d'une période d'engagement ;
- * Les mécanismes de flexibilité ne peuvent être utilisés qu'en « complément » des mesures domestiques (6). De plus, les investissements dans l'énergie nucléaire ne sont pas éligibles dans le cadre du MDP. Quant aux projets de MDP forestiers, les pays développés ne peuvent y avoir recours que dans une mesure limitée ;
- * Des sanctions sont prévues. Un pays qui ne respecterait pas son objectif de réduction verrait celui-ci reporté sur la période suivante, avec une pénalisation de 30 %. De plus, ce pays ne pourrait plus avoir recours à l'achat de droits d'émission.

Cinéma : « Une vérité qui dérange »... le capitalisme !

Contrairement au très fumiste « Jour d'Après » du réalisateur Roland Emmerich, le film « Une vérité qui dérange » constitue une bonne présentation du changement climatique (1). La force des images est époustouflante et le commentaire d'une grande qualité scientifique (2). Ne boudons pas cette production sous prétexte qu'elle est l'œuvre d'un ex-vice-président des USA, ex-candidat à la présidence (contre G.W. Bush), ou parce que le battage médiatique la rendrait idéologiquement suspecte.

Qu'Al Gore ne plaide pas pour des solutions anticapitalistes, qui s'en étonnera ? Au-delà de ses limites politiques évidentes, ce film a le mérite de stimuler une prise de conscience large de l'enjeu majeur du réchauffement de la planète, ce qui ne peut qu'accroître la pression sur les décideurs politiques.

Vers un accord moins rigide

Les défenseurs du Protocole espèrent que celui-ci ne fait qu'amorcer un mouvement à amplifier. Il est vrai que des choses sont en train de bouger. Plusieurs pays européens ont annoncé leur intention, à terme, de réduire leurs émissions de façon très importante. Il convient toutefois de faire la part des choses entre les déclarations pour la galerie et les politiques effectivement mises en œuvre. L'Union européenne, par exemple, a dit sa volonté de maintenir le réchauffement au-dessous de 2°C. Mais les 25 chefs d'État et de gouvernement, lors de leur Conseil de mars 2005, n'ont pas adopté l'objectif correspondant de 60 % à 80 % de réduction des émissions en 2050 (pourtant suggéré par les ministres de l'environnement). Le communiqué du Conseil a éludé tout engagement ferme : il « convient d'envisager » 15 % à 30 % de réduction d'ici 2020. Encore cette fourchette devra-t-elle faire l'objet d'un examen « sur les conditions dans lesquelles l'objectif peut être atteint, y compris la question des coûts et des bénéfices ».

En réalité, les pays développés ne parviennent pas à respecter Kyoto : le Canada est 30 % au-dessus de son objectif, l'Italie est à peine mieux placée, les émissions de l'Espagne explosent (7). La Grande-Bretagne descendra au-dessous de son plafond, mais grâce à la conversion du charbon en gaz : au-delà, les choses sérieuses commenceront... Même diagnostic pour l'Allemagne : le fait qu'elle soit en passe de réaliser ses engagements (grâce au démantèlement de l'industrie à l'Est !) n'a pas empêché la fédération patronale BDI de claquer la porte des négociations sur le plan national d'allocation des émissions. Au Danemark, malgré le boom dans l'éolien, le plan serait en retrait de 21 % sur le quota national (8). Etc.

Schwarzenegger prépare l'après-Kyoto

Le 31 août 2006, les représentants de l'État de Californie ont adopté le Global Warming Solutions Act (GWSA). Alors que GW Bush refuse tout système de réduction obligatoire des émissions, et exclut de faire un effort tant que les émissions des grands pays en développement ne seront pas aussi soumises à engagement, le GWSA se démarque sur ces deux points : la Californie décide de réduire ses propres émissions de 25 % à l'horizon 2020, et ce indépendamment des décisions des autres pays.

Elle n'est pas la première. Avant elle, neuf États du nord-est des USA avaient adopté des objectifs de réduction obligatoire et constitué un système d'échange de droits analogue à celui qui fonctionne en Europe. Depuis lors, la polémique climatique n'a fait que gonfler outre-Atlantique, en particulier après Katrina. Au niveau fédéral les projets de loi restent bloqués, mais 279 villes ont décidé de respecter les objectifs de Kyoto. George W. Bush est de plus en plus contesté sur ce dossier. Les favoris dans la course à l'investiture des deux grands partis, Hillary Clinton et John McCain, sont tous deux partisans d'une réduction obligatoire des émissions.

Est-ce à dire que le dossier climatique serait en voie de solution ? Non ! L'engagement californien est en fait extrêmement timide : les 25 % de réduction sont calculés par rapport au tonnage de gaz à effet de serre que la Californie émettrait en 2020 en l'absence de mesure. D'apparence radicale, cette décision vise seulement à ramener les émissions à leur niveau de 1990... huit ans après la première période d'engagement de Kyoto. Pour mettre les choses en perspective, le protocole assignait aux USA une réduction de 7 % avant 2012.

Un simple prolongement de Kyoto avec resserrement des quotas semble donc fort peu probable. C'est pourquoi l'UE, en 2005, a dit sa « ferme volonté d'imprimer un nouvel élan aux négociations internationales » et « d'obtenir la coopération la plus large de tous les pays », notamment « les grands pays consommateurs d'énergie, y compris ceux appartenant aux pays émergents et en développement ». On va bien vers un nouvel accord, débarrassé de certaines « rigidités » de Kyoto. Un accord dans lequel la participation des grands pays en développement changera « les conditions en termes de coûts et de bénéfices », pour reprendre les termes du Conseil... Le « dialogue de Gleneagles sur le changement climatique, l'énergie propre et le développement soutenable », doit être vu dans ce cadre. Lancé lors du sommet du G8 en Écosse et regroupant les 20 pays qui ont la plus grande consommation d'énergie, ce n'est évidemment pas par hasard que ce dialogue a pour but de « discuter informellement d'idées innovantes », en dehors du cadre officiel de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique.

La loi de la valeur en panne

Les acrobaties des économistes pour mettre un prix sur des choses qui n'ont pas de valeur d'échange (la vie humaine et les écosystèmes naturels), et faire en sorte que ce prix semble conforme à « l'éthique », montrent clairement que la loi de la valeur est de moins en moins appropriée en tant que mesure de la richesse sociale. Le rapport Stern en fournit de nombreuses illustrations, dans sa manière de traiter ce qu'il appelle des « problèmes éthiques difficiles ». A la page 156, les auteurs renvoient à des études qui augmentent les coûts globaux du réchauffement de 33 %, voire qui les doublent, pour donner un poids plus correct à l'impact dans le tiers-monde. Sans ces corrections, les catastrophes climatiques dans cette région passeraient inaperçues aux yeux des économistes : pendant toute une phase, elles seraient même noyées dans la croissance globale... Autre exemple (p. 410) : pour mettre un coût sur le déménagement probable de 200 millions de personnes, Stern multiplie le revenu moyen de ces gens par trois. Pourquoi par trois, alors que la majorité des victimes perdront tout, et que beaucoup mourront ?

Le rapport Stern, un jalon

Comme cela est expliqué par ailleurs (« Le diable fait les casseroles, mais pas les couvercles », Défense du climat et anticapitalisme », le rapport Stern sur les impacts économiques du changement climatique semble constituer un jalon important sur la voie d'un nouvel accord global. Ceci justifie d'y accorder un peu d'attention. On retiendra les points suivants :

1°) Contrairement à d'autres économistes, sir Nicholas Stern n'ergote pas sur l'analyse des climatologues : « Le changement climatique est une affaire sérieuse et urgente. (...) Le niveau de 550 ppmv CO₂eq pourrait être atteint dès 2035. A ce niveau, il y a au moins 77 % de probabilité — et peut-être 99 %, selon les modèles — que la hausse moyenne de la température du globe dépassera les 2°C. Si rien n'est fait, le stock de gaz à effet de serre pourrait tripler d'ici la fin du siècle, donnant au moins 50 % de risque que la hausse dépassera 5°C au cours des décennies suivantes ». Etc... Les conséquences sociales et écologiques sont examinées en détail.

2°) L'évaluation de la facture du réchauffement est nettement plus élevée que dans d'autres publications. Selon Stern, le scénario « business as usual » pourrait réduire jusqu'à 20 % la consommation moyenne par tête d'ici la fin du XXI^e siècle. Ce chiffre choc s'explique par les facteurs suivants :

- le rapport inclut non seulement les coûts économiques proprement dits (5 % de réduction du PIB/personne) mais aussi une évaluation monétaire des impacts sur la santé (le nombre de victimes...) ainsi que sur l'environnement ;
- il est tenu compte du fait que le réchauffement pourrait accélérer le réchauffement (par exemple si la fonte du permafrost dégageait brusquement de grandes quantités de méthane, gaz à effet de serre puissant) ;
- le taux d'actualisation employé pour évaluer le coût des dégâts est environ deux fois plus bas que le taux habituel (pour concrétiser la solidarité intergénérationnelle, on accorde aux dégâts futurs un coût plus élevé que dans les autres études de ce type) ;
- enfin, Stern et ses collaborateurs ont appelé l'éthique à la rescousse pour corriger le fait que, d'un strict point de vue comptable, les dégâts dans les pays du Sud ne coûtent pas cher (ils sont évalués à partir de la « disponibilité des victimes à payer », qui varie évidemment en fonction du revenu)...

3°) Stern compare la facture du réchauffement au coût de la mitigation (atténuation) et de l'adaptation. Ce coût dépend évidemment du niveau de stabilisation choisi pour la concentration en gaz à effet de serre. Au lieu d'une stabilisation à 450 ppmv, le rapport opte pour 550 ppmv. Ce choix augmente sensiblement le danger (9) mais les auteurs, soudain, changent de ton : « La leçon ici est d'éviter d'en faire trop, trop vite (...). Par exemple, une grande incertitude demeure quant aux coûts de réductions très importantes. Creuser jusqu'à des réductions d'émissions de 60 % ou 80 % ou plus requerra des progrès dans la réduction des émissions de processus industriels, de l'aviation, et d'un certain nombre de domaines où il est difficile pour le moment d'envisager des approches effectives en termes de coûts » (10).

La stabilisation à 550 ppmv coûterait 1 % du PIB mondial et celle à 450 ppmv trois fois plus. Face à des dégâts estimés à 20 % du PIB, une stabilisation à 450 ppmv resterait malgré tout « rentable » (selon la logique coût-bénéfice du rapport). Pourquoi est-elle écartée ? Parce que le surcoût serait supporté par « des processus industriels, l'aviation et un certain nombre de domaines »... qui concernent davantage les économies développées. Il est difficile d'écarter l'idée que ce choix est en relation avec l'appréciation faite par ailleurs que, jusqu'à 3°C de hausse de la température, les effets du réchauffement seront plutôt positifs dans ces pays. Les effets négatifs se concentreront surtout dans les pays tropicaux et subtropicaux, qui, vu leur « géographie », « sont déjà trop chauds », selon le rapport (11). L'éthique de sir Nicholas Stern a décidé des limites...

4°) Un pour cent du PIB mondial égale 350 à 400 milliards de dollars. Si on accepte l'estimation de Stern, la stabilisation à 450 ppmv coûterait entre 1050 et 1200 milliards de dollars par an. Cette somme serait facilement couverte par une combinaison de coupes sombres dans les budgets de la défense (1037 milliards de dollars en 2004, dont 47 % aux États-Unis) (12) et de la publicité, pour ne pas parler de la fantastique rente pétrolière. Mais ces moyens-là ne figurent pas dans la panoplie d'un ex chief economist de la Banque Mondiale. Outre le développement du nucléaire — promu au rang de technologie propre, cette panoplie ne comporte que des instruments néolibéraux : un seul prix mondial pour le carbone ; une taxe sur le carbone (transférée sur les consommateurs via les prix et compensée par des baisses de charges pour les entreprises) ; flexibilité totale dans le choix du lieu, du moment et du moyen de réduire les émissions, partout dans le monde, à moindre coût ; approfondissement et élargissement de l'échange de droits d'émissions ; imposition par l'OMC de la totale liberté de circulation pour les produits et services à bas carbone; etc...

Cette démarche a trois implications qui devraient séduire les pays développés et les multinationales :

1°) d'ici 2050, plus de 50 % des réductions d'émissions du Nord seront délocalisées au Sud. Soit sous la forme d'un arrêt de la déforestation (évidemment souhaitable), soit sous la forme d'investissements propres évalués à 40 milliards de dollars par an (quarante fois le marché des MDP actuellement) (13) ;

2°) tout en profitant de cette manne, au Nord, les grands groupes énergétiques, automobiles, pétrochimiques et autres auront 20 à 30 ans pour amortir leurs installations puis se réorienter vers les nouvelles technologies (mises au point grâce à un doublement des budgets publics pour la recherche) sans payer un centime pour la catastrophe qu'ils auront provoquée (14) ;

3°) la facture sera payée par les travailleurs, les paysans et les pauvres du monde entier, par la taxe sur le CO2, les subsides publics au privé et l'intégration du prix du carbone au prix des biens de consommation.

Un projet politique global

Au-delà du montage économique, le rapport Stern est un texte très politique. Au fil de la lecture, un ambitieux projet stratégique : utiliser la peur du réchauffement pour amener l'opinion publique à accepter des objectifs qui sont très loin d'être uniquement climatiques.

« Un enjeu clé pour la crédibilité est de savoir si la politique suscite l'appui d'une large gamme de groupes d'intérêts. L'opinion publique est particulièrement importante : une pression soutenue du public pour l'action sur le changement climatique donne aux politiciens la confiance de prendre des mesures qu'ils auraient pu autrement considérer comme trop risquées ou impopulaires » (15). La taxe CO2, par exemple, compensée pour les patrons par une baisse des charges....

Plus loin, on trouve cet autre passage révélateur : « Une bonne partie de la politique publique porte en fait sur le changement des attitudes. Il y a deux larges terrains particuliers sur lesquels les décideurs politiques peuvent se concentrer dans le contexte du changement climatique : chercher à changer les notions de responsabilité sociale, et promouvoir la disponibilité à collaborer. Des exemples du premier sont les politiques en matière de pensions [retraites], de tabagisme et de recyclage, tandis que des exemples du second sont les systèmes de vigilance de quartier par rapport au crime, et les services aux communautés plus largement » (16). L'exemple des politiques en matière de pensions (l'offensive pour la retraite par capitalisation, contre la retraite par répartition, au nom du fait que chacun, et non la collectivité, doit être « responsable » de sa vieillesse) est particulièrement significatif...

Les commentaires enthousiastes que ce rapport a suscités chez de nombreuses ONG environnementales (le WWF, par exemple, demande « un marché du carbone renforcé ») (17) et dans certains partis « de gauche » (18) posent question. Il y a urgence, certes. Mais Stern lui-même l'affirme : le changement climatique est « le plus grand et le plus large échec du marché ». Ou bien on fera payer cet échec au marché, ou bien « le marché » le fera payer aux exploités et aux opprimés du monde. Le rapport Stern, sans surprise, a choisi la deuxième voie. Il nous donne un avant-goût de la future politique capitaliste face au changement climatique.

Pour une anthologie de la stupidité capitaliste

Entreprises du secteur du pétrole et de l'énergie, géants de la construction, limonadiers, fabricants de crèmes glacées, tour operators : tous prennent des assurances contre les caprices climatiques (hivers trop doux, ou trop rudes, étés trop pluvieux, ou trop chauds).

Les weather derivatives sont des produits financiers dérivés de ces assurances. Des produits pour la spéculation boursière. Comparés à d'autres produits dérivés, les échanges sont encore limités. Mais les investisseurs misent sur une forte croissance. La bourse de Chicago prévoit d'investir 1,8 million de dollars en trois ans dans le développement de ce marché. Coriolis Capital, un gestionnaire de patrimoines, a acheté pour 350 millions de dollars de weather derivatives. « Le climat est notre nouvelle frontière », a commenté Terry Duffy, président du Chicago Mercantile Exchange.

Pour les détenteurs de capitaux, l'astuce consiste à détenir des weather derivatives liés au climat de différents pays sur différents continents. En effet, les extrêmes climatiques sont souvent répartis de façon très contrastée. Pendant la canicule de 2003, par exemple, l'Est des États-Unis vivait un été plutôt humide et frais. Avec des weather derivatives diversifiés, de la chance, et les conseils d'un météorologiste, un financier avisé peut faire pas mal de profit.

Les perspectives financières sont d'autant plus alléchantes que le réchauffement de la planète entraîne une variabilité climatique accrue. La multiplication des phénomènes extrêmes, notamment, ne peut qu'inciter des entreprises à s'assurer contre tel ou tel phénomène. Or, qui dit plus d'assurances climatiques dit plus de weather derivatives, donc plus de profit pour les marchés financiers.

Le titre de l'article d'où ces informations proviennent devrait figurer dans une anthologie de la stupidité marchande : « Letting nature run its course, and making money from it » (Laisser la nature — sic ! — suivre son cours et faire de l'argent avec). Voilà un exemple très concret de la façon dont la concurrence inspire des jugements qui sont à l'opposé du simple bon sens, et même de l'instinct de survie. Ou, pour citer Karl Marx : « Voilà quelle erreur on commet à considérer les choses du point de vue de la concurrence : toutes les notions se présentent la tête en bas et les pieds en l'air » (1).

Source : *New York Times* du 15 août 2003

1. Le Capital, Livre 3, Éd. du Progrès, p. 728.

Un défi social et politique MAJEUR

Dans le pire des cas — scénario « business as usual » — 150 millions de gens pourraient être obligés de déménager d'ici 2050 par suite de la montée du niveau des océans due au réchauffement de la planète (1). Dans le même temps, la pénurie d'eau, la malaria et la famine pourraient voir le nombre de leurs victimes augmenter respectivement de trois milliards, 300 millions et 50-100 millions (Fig.1).

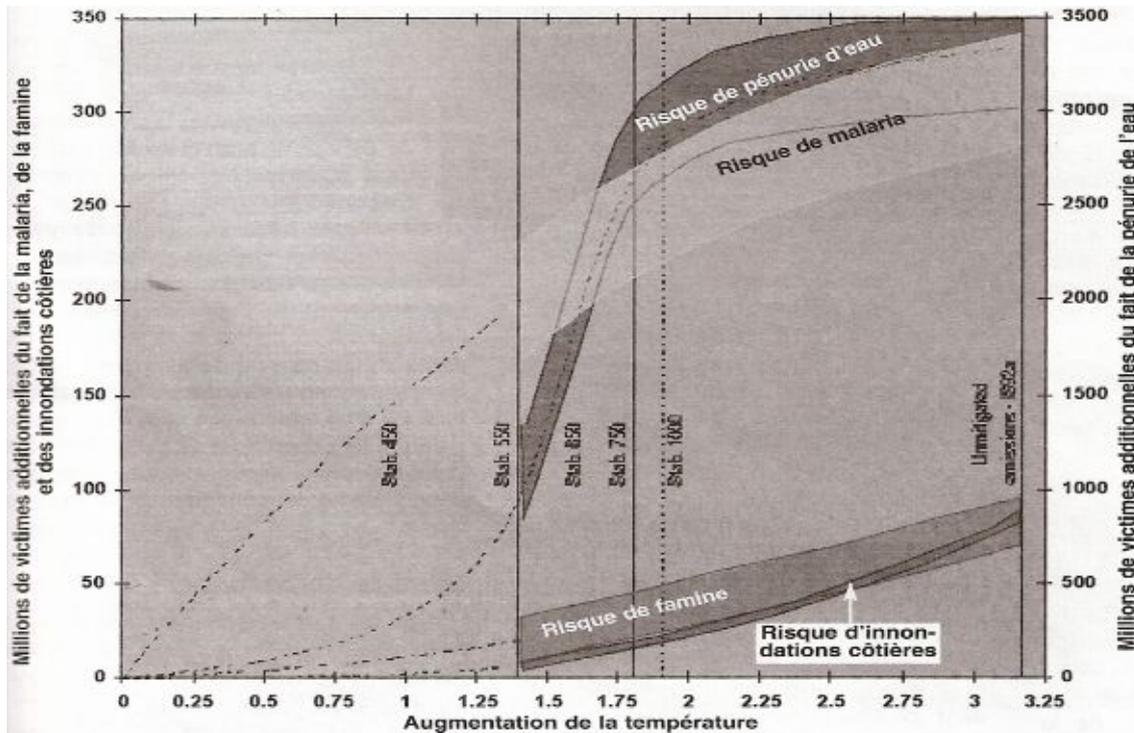


Fig. 1. Estimation du nombre possible de victimes de diverses conséquences du changement climatique en 2080, pour différentes hausses de la température. Les risques pris en compte sont la pénurie d'eau, la malaria (extension de la zone propice à la multiplication du vecteur de la maladie, l'anophèle), la famine et les inondations dans les régions côtières. Pour chaque conséquence, le diagramme donne le nombre de victimes additionnelles par rapport à la situation présente. L'échelle de gauche donne le nombre de victimes additionnelles du fait de la malaria, de la famine et des inondations en dizaines et centaines de millions. L'échelle de droite donne le nombre de victimes additionnelles de la pénurie d'eau en centaines et milliers de millions. Les traits verticaux correspondent à différents niveaux de stabilisation en gaz à effet de serre (450 ppmv, 550 ppmv, 650 ppmv, etc.). L'extrême-droite du graphique correspond à un scénario sans aucun effort de limitation des émissions. Source : Parry et al, 2001, cité par JP van Ypersele, 2004.

Quoique ce tableau des effets du changement climatique soit déjà plus qu'inquiétant, il faut y ajouter deux autres éléments, dont l'importance n'échappera à personne :

- * les répercussions agricoles. Au-delà de 3°C d'augmentation de la température moyenne de surface, il est fort probable que la productivité globale des écosystèmes cultivés sera affectée. En deçà de cette limite, des impacts négatifs seront perçus (sont déjà perçus) dans de vastes régions tropicales et subtropicales, en Afrique et en Amérique du Sud principalement ;
- * les effets sur les écosystèmes. Le réchauffement a dès à présent des conséquences clairement observables, dont certaines auront en retour de sérieuses implications sur certaines populations : déclin accéléré de la biodiversité (- 25 % selon une étude publiée dans la revue Nature), dépérissement des récifs coralliens, fragilisation des mangroves et des grands massifs forestiers comme celui de l'Amazonie...

Comment le système capitaliste géra-t-il de telles situations ? La question ne cesse pas de préoccuper quand on considère les politiques déjà mises en œuvre dans certains cas concrets, comme les îles du Pacifique, ou la Nouvelle Orléans après le passage du cyclone Katrina, ou qu'on examine les scénarios stratégiques de certains « experts ».

Îles du Pacifique

Dans certains petits États insulaires du Pacifique, la menace du réchauffement est d'ores et déjà vécue comme un angoissant problème quotidien. Début décembre 2005, la population de Lateu, un petit village d'une centaine d'habitants sur l'île Tegua, dans l'État polynésien de Vanuatu, a été déplacée pour échapper aux inondations de plus en plus fréquentes (2) : la barrière de corail ne protège plus suffisamment des cyclones, l'érosion fait reculer la côte de 2 à 3 mètres par an. Lateu est le premier cas de déménagement collectif par suite de la hausse du niveau des océans. Mais le Tuvalu, un autre État du Pacifique, compte déjà trois mille réfugiés climatiques. Situé à 3 400 km au nord-est de l'Australie, ce pays (26 km² de terre plus ou moins ferme) est constitué de huit atolls culminant à 4,5 mètres au-dessus du niveau des flots. Il risque fort d'entrer dans l'histoire comme le premier pays qui aura dû être complètement évacué par suite du changement climatique.

Conscient de la situation, le gouvernement de Tuvalu, en 2000, a demandé à l'Australie et à la Nouvelle-Zélande de s'engager à accueillir ses 11 636 ressortissants, en cas de besoin. Canberra a refusé, sous prétexte qu'un accueil collectif serait « discriminatoire » par rapport à d'autres candidats réfugiés. Quant à la Nouvelle-Zélande, elle n'a accepté d'accueillir, par an, que 74 personnes... à condition que celles-ci soient âgées de 18 à 45 ans, disposent d'une offre d'emploi « convenable » en Nouvelle-Zélande (emploi salarié, plein temps, à durée indéterminée), prouvent leur connaissance de l'anglais, soient en bonne santé et disposent de ressources suffisantes si elles ont une personne à charge (3). Pour prendre toute la mesure de cette politique, précisons que l'Australie, par exemple, compte trois habitants par km², que son Produit Intérieur Brut par habitant (PIB/HAB en PPA) est de 29 632 dollars/an (4), qu'elle a refusé de ratifier Kyoto et qu'elle est un des plus gros utilisateurs de charbon de la planète...

Katrina, New Orleans

« Les pauvres seront les principales victimes du changement climatique », avertit le GIEC. L'affaire Katrina montre que cet avertissement vaut aussi pour les pays développés. Rien ne permet d'affirmer que le cyclone qui a dévasté la Nouvelle Orléans en août 2005 était dû à l'augmentation de la concentration atmosphérique en gaz à effet de serre. Mais la violence des cyclones dans l'Atlantique Nord a doublé au cours des trente dernières années, probablement par suite du réchauffement (5). Surtout, la gestion de crise a été très révélatrice. Avant, pendant et après.

Avant ? Alors que la menace pesant sur la capitale du jazz était connue de longue date, l'État fédéral, pour financer ses aventures guerrières, tailla à la hache dès 2001 dans les budgets de l'organisme chargé de la prévention des inondations, le SELA (Southeast Louisiana Urban Flood Control Project, dont la gestion relève du Corps du Génie de l'armée). Début 2004, l'administration octroya à peine 20 % de ce qui était demandé pour terminer le renforcement des digues du lac Pontchartrain. A la fin de l'année, en dépit d'une activité cyclonique sans précédent, le SELA reçut le sixième de ce qu'il sollicitait : 10 millions de dollars. Entre-temps, en juillet, la Federal Emergency Management Agency (FEMA) avait mis au point un plan catastrophe basé sur l'hypothèse cynique que les pauvres (30 % de la population, dont 67 % de Noirs), en cas d'inondation, resteraient sur place — puisqu'ils n'ont pas les moyens financiers de payer leur évacuation. « Les résidents doivent savoir qu'ils seront abandonnés à eux-mêmes pendant plusieurs jours », déclara Michael Brown, chef du FEMA. En juillet 2005, les autorités municipales prévenaient les habitants que ceux-ci seraient « largement responsables de leur propre sécurité » (6).

Pendant ? 138 000 des 480 000 habitants sans secours pendant cinq jours, plus de mille morts, brutale répression des initiatives de survie (qualifiées systématiquement de « pillage »)... Ces faits ont été largement rapportés par les grands médias. Il est clair qu'ils ne s'expliquent pas seulement par la négligence ou la pagaille, mais par une logique anti-pauvre, de classe, raciste et arrogante, dans laquelle les spéculations immobilières sordides semblent avoir joué un rôle non négligeable. Les déclarations de George W. Bush et de son entourage en apportent de nombreuses confirmations (7).

Après ? Moins connues du grand public, certaines mesures prises dans le cadre de la reconstruction sont très significatives également : salaire minimum supprimé, marchés publics attribués à des sociétés amies (Halliburton !) sans appels d'offre, entrave au retour des populations pauvres au profit d'un remodelage de la ville, etc. (8). En bref : un bel exemple de la manière dont le capital peut utiliser la crise écologique pour améliorer les conditions de sa mise en valeur...

Climat et autosuffisance alimentaire

Selon un rapport de la FAO, « Dans une quarantaine de pays pauvres, totalisant 2 milliards de personnes dont 450 millions souffrent de la faim, les pertes de production agricole du fait du changement climatique accroîtraient dramatiquement le nombre de sous-alimentés ». Les pays d'Afrique subsaharienne paieraient le plus lourd tribut. On estime à 1,1 milliard d'hectares les terres arides où la période de croissance des cultures est inférieure à 120 jours. D'ici à 2080, cette surface pourrait s'accroître de 5 % à 8 %. Au-delà de l'Afrique, toutes les régions tropicales et subtropicales seraient affectées. La production céréalière de 65 pays abritant plus de la moitié de la population du monde en développement risque de chuter de quelque 280 millions de tonnes (soit 16 % du PIB agricole de ces pays).

Source : <http://www.fao.org/newsroom/FR/news/2005/102623/index.html>

Menace de barbarie

Les îles du Pacifique et Katrina mettent en lumière ce que les néolibéraux entendent par « gérer les conséquences du réchauffement ». Si on projette ces exemples à l'échelle globale, alors la conclusion s'impose d'elle-même : d'ici quelques décennies, le changement climatique pourrait servir de décor à des scénarios barbares d'une ampleur aussi inédite que la perturbation du climat par l'activité humaine.

Certains « think tanks » conservateurs ne font pas mystère de leurs projets en la matière. Dans une étude sur les implications d'un changement climatique brutal pour la sécurité nationale des USA, deux « experts » écrivaient froidement que les États-Unis et l'Australie « construiront probablement des forteresses parce que ces pays ont les ressources et les réserves permettant de réaliser leur autosuffisance ». Tout autour de ces forteresses, « les morts causées par la guerre de même que par la famine et les maladies [dues au réchauffement] diminueront la taille de la population qui, avec le temps, se réajustera à la capacité de charge » (9). Trop peu de commentateurs ont attiré l'attention sur le fait que la valeur scientifique de cette soi-disant « étude » est nulle (notamment parce que, à l'instar du film catastrophe « Le Jour d'Après », elle fait coexister la menace d'une nouvelle glaciation et celle d'une hausse du niveau des océans, ce qui est un non-sens). Mais le plus inquiétant est l'absence de protestation des milieux scientifiques face au fait que le concept écologique de « capacité de charge » des écosystèmes est utilisé à l'appui d'un projet socio-politique abject : l'extermination massive des pauvres.

Ce rapport ne constitue malheureusement pas une exception. La liste des élucubrations réactionnaires suscitées par le réchauffement est en effet très longue. C'est ainsi que d'autres « experts » envisagent de compléter le marché des droits d'émission de gaz à effet de serre par un marché des « droits de procréer », sous prétexte que la « démographie galopante » des pays en développement serait une cause majeure de déstabilisation du climat. De rudes batailles idéologiques et sociales se profilent sur ces questions. On l'a vu avec la tentative — avortée — d'infiltration de la plus importante association américaine de protection de la nature, le Sierra Club, par des taupes d'extrême-droite, pour qui l'arrêt de l'immigration devait devenir la revendication « écologique » prioritaire (10). La gestion néolibérale du changement climatique pourrait être encore plus dangereuse que ce changement lui-même.

Nécessité d'une mobilisation, besoin d'une alternative

De nombreux signes indiquent que la lutte pour le climat constituera de plus en plus un enjeu social et politique majeur. Au-delà du protocole de Kyoto (un premier pas très insuffisant), la réponse du système capitaliste est en train de se dessiner et de se préciser sous nos yeux. Elle consistera notamment à utiliser la menace gravissime du réchauffement pour pousser une accentuation des politiques néolibérales génératrices d'exclusion, de domination, d'inégalités et de dégradations de l'environnement. Une autre politique climatique est donc nécessaire. Une politique qui sauve le climat dans la justice sociale, la démocratie et le respect des écosystèmes, à l'échelle mondiale. Une politique qui redistribue radicalement la richesse et met fin au productivisme. L'imposition de cette politique passe par la mobilisation la plus large, à l'échelle mondiale.

Dans cette perspective, l'information joue un rôle d'autant plus important qu'elle porte sur des matières avec lesquelles les militants des mouvements sociaux ne sont pas toujours suffisamment familiarisés. En février 2005, le Comité International de la Quatrième Internationale avait notamment décidé de « consacrer une attention accrue à la question climatique et à la politique climatique, notamment par le biais de la presse

des sections et de l'Internationale ». Ce numéro d'Inprecor se veut une contribution à l'effort de conscientisation nécessaire, au sein de notre mouvement et au-delà. Bien qu'il ait été rédigé avant la publication (le 1er février 2007) du quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts International sur l'Évolution du Climat (GIEC), et qu'il n'intègre pas certaines propositions récentes (comme la proposition d'une nouvelle politique énergétique pour l'Europe formulée par la Commission Européenne en janvier de la même année) nous espérons qu'il fournira à la gauche anticapitaliste et antilibérale une première batterie d'outils lui permettant de prendre sa place dans la grande bataille qui a commencé.

Un gouffre entre les paroles et les actes

En dépit des déclarations lénifiantes et ronflantes des hommes politiques, un véritable gouffre sépare actuellement les mesures objectivement nécessaires — telles qu'elles découlent des constats de la communauté scientifique — de la politique climatique mise en œuvre par les gouvernements.

Le « scénario de référence » de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) montre de façon éloquente que les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre ne sont toujours pas considérés comme des impératifs incontournables. D'ici 2030, l'AIE mise sur une hausse de 50 % de la demande énergétique mondiale, table sur le fait que cette hausse sera couverte très majoritairement par les combustibles polluants... et prévoit par conséquent un accroissement de près de 50 % des émissions (Fig. 1 et 2) (1).

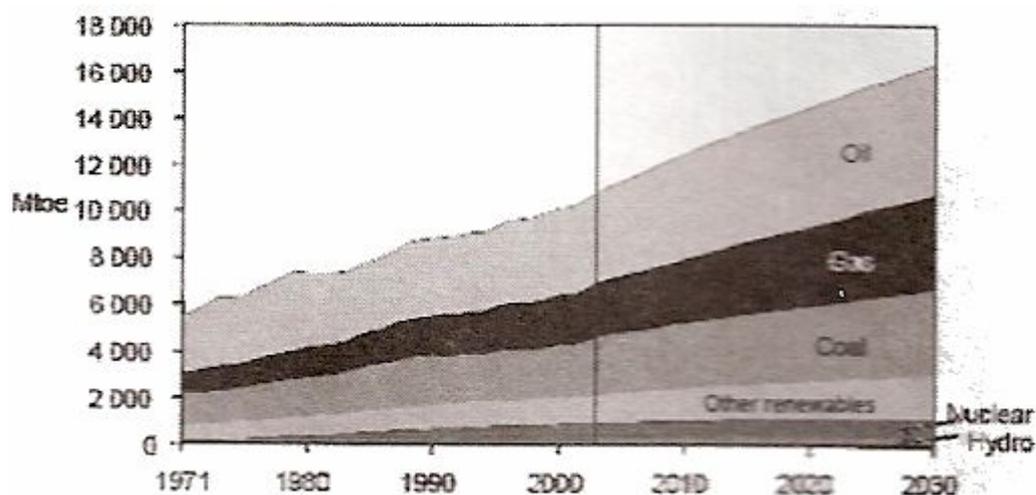


Figure 1. Evolution de la demande primaire mondiale d'énergie de 1971 à 2000 et prévisions jusqu'en 2030 selon le scénario de base de l'Agence Internationale de l'Énergie (millions de tonnes d'équivalent pétrole). Les énergies renouvelables continuent à jouer un rôle d'appoint.

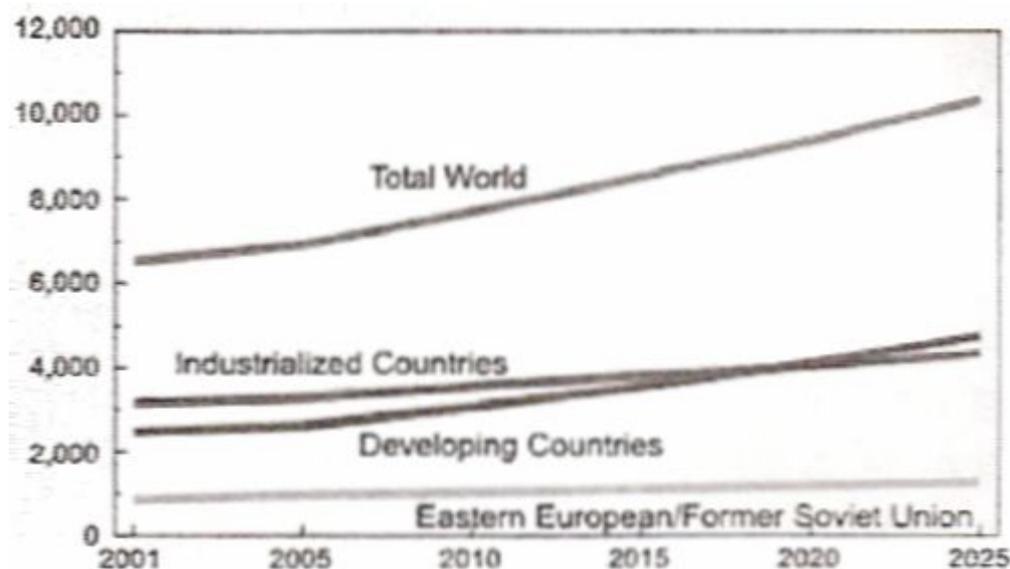


Figure 2. Perspectives d'évolution des émissions de CO2 selon le scénario de base de l'Agence Internationale de l'Énergie. Les émissions atteignent 10 Gt de carbone en 2005, et les émissions des pays en développement dépassent celles des pays développés avant cette date.

Rien de sérieux n'est entrepris pour empêcher l'explosion des transports routiers, maritimes et aériens. Et pour cause : cette explosion est la pierre angulaire de la mondialisation néolibérale, de la flexibilité et de la production « just in time ». « Les projections à 2050 suggèrent que la demande internationale de transport de marchandises pourrait tripler, et croître de 131 % pour les passagers. Dans le même temps, les émissions de gaz à effet de serre (du secteur) augmenteront de 125 % », rapportait récemment Le Monde (2). Dans le secteur routier européen, par exemple, les volumes transportés augmentent plus vite que l'efficacité énergétique des moteurs, de sorte que l'Agence Européenne de l'Environnement prévoit une hausse des émissions de CO2 de 10,3 % entre 2005 et 2015. Actuellement, les transports sont responsables de 21 % des émissions de gaz à effet de serre et cette part explose littéralement : 23 % d'augmentation depuis 1990 (avions et bateaux non compris !). Aucune amélioration n'est en vue. La part du transport dans la consommation finale d'énergie est de 31 % aujourd'hui et devrait augmenter de 20 % dans les dix prochaines années. Les profits sont pour les employeurs, les dégâts sont à charge de la collectivité. Pour L'Europe des 15 (plus la Suisse et la Norvège), ces dégâts — les « coûts totaux externes du transport », comme disent les économistes — sont évalués à 650 milliards d'euros (3).

Les plans d'équipement électrique de nombreux pays sont une autre indication de la force des tendances au « business as usual » : alors qu'il s'imposerait de réduire la consommation, ces plans continuent à miser sur l'augmentation annuelle (+ 1,5 % à + 2,5 %) d'une production électrique assurée essentiellement par les sources fossiles (et nucléaire dans certains pays). L'inauguration des parcs éoliens se prête bien aux effets d'annonce, mais les renouvelables et la lutte contre le gaspillage, en réalité, ne jouent pour le moment qu'un rôle d'appoint dans la politique énergétique (4)...

Le même constat de décalage entre discours et réalité s'impose par rapport au deuxième plus important levier de la lutte contre le changement climatique : l'utilisation rationnelle des sols. Le fait que le stockage du carbone dans les arbres en croissance ne constitue pas une réponse vraiment structurelle à la hausse de l'effet de serre n'implique évidemment pas que le recul absolu des superficies forestières serait neutre du point de vue du changement climatique. Deux facteurs doivent en effet être pris en considération :

- la libération dans l'atmosphère du carbone contenu dans les arbres abattus et non remplacés (cette libération peut être retardée par une utilisation durable du bois mais n'en est pas moins inéluctable à terme) ;
- l'inévitable diminution de la teneur en carbone organique des sols lorsque l'on passe d'une forêt (ou d'une prairie) à une terre cultivée (libération sous forme de CO2 ou de méthane, plus ou moins importante en fonction des pratiques culturales).

Or, le rythme de la déforestation ne faiblit guère : selon la FAO, les pertes nettes de superficies boisées enregistrées entre 2000 et 2005 se sont élevées à 7,3 millions d'hectares/an, soit une superficie équivalant à la Sierra Leone ou à Panama. Ce chiffre est en recul par rapport aux 8,9 millions ha/an estimés entre 1990 et 2000, (perte annuelle de 0,18 % des forêts du monde) mais il reste très important, et il est tempéré par l'augmentation des surfaces boisées dans les pays développés. De plus, le réchauffement aggrave la situation, en provoquant le dépérissement de certaines forêts et en favorisant les incendies : ce n'est pas par hasard que 1997 et 1998 ont été des années particulièrement néfastes en matières d'incendies de forêt, touchant tous les types de formations forestières (5). A elle seule, l'Amazonie stocke 90 milliards de tonnes de carbone, soit de quoi multiplier par deux le réchauffement de la planète. Quant à l'érosion et à la dégradation dues à une exploitation trop intensive ou à de mauvaises pratiques, elles se poursuivent sous toutes les latitudes. Les Nations Unies estiment que 23 % de l'ensemble des terres utilisables (ce qui exclut les montagnes et les déserts) souffrent de dégradation à un point tel que leur productivité s'en trouve réduite (6). Actuellement, le gigantesque « puits de carbone » des sols et des forêts tend à être vidé rapidement et inconsidérément. Les multinationales du bois et de l'agro-business sont la cause principale de ce massacre, même s'il faut aussi prendre en compte toute une série de facteurs sociaux complexes, qui découlent d'ailleurs en général de la crise sociale provoquée par le capitalisme néolibéral.

Mythes et réalités technologiques, défis sociaux

De temps à autres, les médias se font l'écho de projets sophistiqués tels que la mise en orbite de miroirs géants pour réfléchir une partie du rayonnement solaire dans l'espace, ou la manipulation du patrimoine génétique des bactéries du rumen chez les vaches pour réduire les émissions de méthane du secteur de l'élevage — on en passe, et des meilleures... Face au changement climatique, on entretient ainsi l'image d'un défi extrêmement complexe, auquel la technoscience ne serait pas encore en mesure de répondre.

Cette image est complètement erronée :

1°) la lutte contre le gaspillage et pour l'efficacité énergétique permettrait de réduire les émissions de gaz à effet de serre rapidement, dans une proportion très importante et au moyen de techniques parfaitement connues (cela vaut aussi, mutatis mutandis, pour la réduction des émissions provenant du secteur agricole) ;

2°) les technologies existent qui permettraient de remplacer complètement ou quasi-complètement les combustibles fossiles par l'énergie solaire (et la géothermie accessoirement), en quelques décennies. Il s'agit de les mettre en œuvre et de les perfectionner, pas d'en inventer de nouvelles.

Un système gaspilleur et inefficace

Le terme de « gaspillage » englobe en fait trois aspects distincts : le gaspillage proprement dit (l'usage inutile), le manque d'efficacité des équipements (l'optimum technique possible à une époque donnée n'est pas réalisé partout), et celui du système énergétique en tant que tel (son caractère plus ou moins rationnel ou irrationnel). Les décideurs politiques pointent souvent la dimension individuelle du premier aspect : les consommateurs devraient moins utiliser la voiture, baisser le thermostat d'un degré, éteindre les lumières, mettre des couvercles sur les casseroles quand ils font la cuisine... Les autres manifestations du gaspillage énergétique — le gaspillage de ressources dans les entreprises, du fait de la concurrence aveugle pour le marché — et, surtout, le fait que des secteurs entiers de l'appareil productif sont totalement inutiles ou nuisibles (la fabrication d'armes, la publicité,...) — sont généralement passées sous silence (y compris par la plupart des ONG environnementalistes). Il en va de même du troisième aspect — l'irrationalité du système énergétique global — sur lequel nous reviendrons plus loin.

La discussion sur les possibilités de diminuer la consommation énergétique se focalise donc le plus souvent sur les gaspillages individuels au niveau de la consommation, d'une part, et sur l'amélioration de l'efficacité des équipements, des bâtiments, etc., d'autre part. Les messages qui en découlent oscillent entre l'éthique et la technique, laissant dans l'ombre la réflexion politique et sociale globale. Pourtant, même réduit de la sorte, le gaspillage de la société capitaliste reste impressionnant. On considère qu'une politique combinée d'économie et d'efficacité permettrait de diviser par deux la consommation d'énergie — et donc les émissions de gaz à effet de serre — des pays développés. Aux États-Unis, par exemple, 75 % de l'électricité produite pourrait être économisée à un coût inférieur au coût de production du KWh dans les centrales actuelles, et la demande énergétique dans le secteur du bâtiment pourrait être réduite de 40 % à un coût inférieur au prix de vente de l'électricité (1). Les Européens ne sont pas (encore) aussi « énergivores » que les Américains (pour un PIB/habitant inférieur d'un quart, ils utilisent en moyenne 4 tonnes d'équivalent pétrole/personne/an, soit deux fois moins qu'aux USA), mais le gaspillage énergétique est loin d'être un monopole états-unien : plus de trente ans après le premier choc pétrolier, 60 % des bâtiments dans l'UE ne sont pas équipés de double vitrage ; à elle seule, l'isolation thermique des édifices existants réduirait de 42 % les émissions de gaz à effet de serre dans ce secteur (2).

Dans son intéressante analyse du défi énergétique au XXI^e siècle, Benjamin Dessus (3) rappelle que l'efficacité des équipements tend à croître spontanément au fil des progrès technologiques, de sorte que, au-delà d'une phase de décollage, l'intensité énergétique (la quantité d'énergie nécessaire à la production d'une unité de PIB) de l'économie capitaliste diminue régulièrement. C'est exact, sauf que cette réduction relative est plus que compensée par l'accumulation du capital dans de nouveaux secteurs et sur de nouveaux marchés, de sorte que la dynamique d'ensemble reste orientée sur la hausse absolue de la demande. De plus, structurellement, le système énergétique reste peu efficace parce qu'il est basé sur la production centralisée d'une énergie de haute qualité thermodynamique, laquelle est ensuite transportée à longue distance (ce qui occasionne des pertes) et utilisée dans des fonctions où il serait plus rationnel de recourir à une énergie de moindre qualité, produite sur place. Écrite il y a plus de vingt-cinq ans, cette

dénonciation de l'irrationalité structurelle du système par l'écologiste américain Barry Commoner reste pleinement d'actualité (4). Commoner plaide pour qu'on juge l'efficacité énergétique au niveau des filières, pas seulement au niveau des équipements. Exemple : il est absurde que du pétrole et du charbon soient transportés sur des milliers de kilomètres pour produire de l'électricité qui, après transport, servira à chauffer de l'eau chaude sanitaire (5)... Pour un tel usage, on ferait mieux d'utiliser l'énergie solaire, soit directement (à l'aide de panneaux thermiques), soit indirectement (en brûlant de la biomasse récoltée localement, ou par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur exploitant l'énergie thermique accumulée dans le sol, ou dans l'eau).

Un exemple flagrant d'inefficacité lié à la centralisation énergétique et à l'économie de concurrence est la sous-utilisation de la technique de cogénération, ou production combinée de chaleur et d'électricité. Le principe de cette technique est simplissime : il consiste à récupérer et à utiliser la chaleur dégagée lors de la production de courant (sans cela, cette chaleur est dissipée dans l'atmosphère). Les systèmes de cogénération permettent une économie de combustible de 30 % à 40 % par rapport à la production séparée, donc une réduction correspondante des émissions de CO₂. La cogénération implique la décentralisation de la production électrique, ce qui entraîne de nombreux autres avantages tels que la diminution des pertes par transmission, ou la réduction des émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone (causées par les fuites des dispositifs de refroidissement aux CFC). On distingue la grande cogénération (avec utilisation industrielle de la chaleur), la moyenne cogénération (avec chauffage urbain au niveau d'un quartier, par exemple) et la mini ou micro cogénération (au niveau d'une habitation).

Dans l'Union Européenne, en moyenne, 11 % à peine de la production d'électricité se fait avec production de chaleur combinée (6). Les raisons principales de cette faible diffusion de la cogénération sont :

- 1°) l'hostilité des compagnies productrices d'électricité par rapport à la décentralisation ;
- 2°) le manque de vision intégrée sur l'aménagement urbain ;
- 3°) dans le cas de la grande cogénération, l'absence de coordination et de planification économique à long terme entre le secteur de l'énergie et les industries de transformation utilisatrices de chaleur modérée (industrie agro-alimentaire, par exemple).

Ces rigidités capitalistes sont tellement importantes que la Commission Européenne envisage seulement de faire passer la part de la cogénération de 11 % à 18 % au cours des prochaines années (ce qui permettrait d'éviter le rejet de 127 millions de tonnes de CO₂ en 2010 et de 258 millions de tonnes en 2020) (7), alors que des objectifs beaucoup plus ambitieux pourraient être adoptés.

La révolution solaire est possible

Quant au remplacement des sources d'énergie fossile par des sources renouvelables, il ne dépend pas avant tout de découvertes scientifiques révolutionnaires, mais d'une volonté politique de développer ce qui existe. Le potentiel technique des renouvelables (c'est-à-dire la quantité d'énergie renouvelable utilisable dans l'état actuel de développement des connaissances et des procédés), équivaut six à sept fois la consommation énergétique mondiale (8). Quantité d'études concrétisent les possibilités pour une région ou une technologie particulières (cf. encadré). Quoique partielles, leurs conclusions sont impressionnantes. Or, il faut y insister : ce potentiel technique pourrait doubler ou tripler en une quinzaine d'années si la priorité absolue en matière de recherche énergétique était enfin donnée au développement des renouvelables.

Ce n'est pas le cas, bien au contraire : en dépit des deux chocs pétroliers, la part des renouvelables dans les budgets de recherche & développement énergétique des pays membres de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) n'a été que de 8,1 % en moyenne de 1974 à 2002, c'est-à-dire... moins qu'au cours de la période 1974-1986, où elle était de 8,4 %. La fission nucléaire s'est taillée la part du lion des budgets (47,3 %), suivie en seconde position par les technologies de conversion des... énergies fossiles (tableau 1) !

Dans ces conditions, on comprend pourquoi le taux de croissance des renouvelables (toutes sources confondues) — loin d'augmenter ces dernières années comme les médias pourraient le faire croire — s'est ralenti (tableau 2) au point que leur part dans l'offre primaire d'énergie stagne depuis plus de trente ans — en 2001, elle atteignait à peine 5,3 % de l'offre primaire d'énergie (fig.1) (9). La tendance commence à changer — lentement — suite aux décisions de divers gouvernements d'augmenter la part des renouvelables dans la production énergétique en général, électrique en particulier (10). Mais un retard de plus de trente ans a été accumulé. Si le climat en paie les frais, les lobbies du pétrole, eux, palpent leurs bénéfices.

Tableau 1

Ventilation par technologie des budgets de Recherche et Développement (R&D) des pays membres de l'Agence Internationale de l'Energie dans le domaine de l'énergie (%).

	1974-2002	1974-1986	1987-2002
Part dans les budgets R&D « énergie »			
Fission nucléaire	47,3%	53,6%	39,7%
Combustibles fossiles	12,7%	13,0%	12,3%
Fusion nucléaire	10,5%	10,1%	11,0%
Autres technologies	10,0%	6,7%	14,0%
Energies renouvelables	8,1%	8,4%	7,7%
solaire thermique	1,0%	1,4%	0,7%
solaire photovoltaïque	2,2%	1,7%	2,7%
solaire thermoélectrique	0,9%	1,2%	0,5%
éolien	1,0%	0,9%	1,1%
marin	0,3%	0,4%	0,1%
biomasse	1,2%	0,9%	1,6%
géothermie	1,4%	1,8%	0,9%
grande hydraulique (>10MW)	0,0%	0,0%	0,1%
petite hydraulique (<10MW)	0,0%	0,0%	0,0%
Conservation	8,1%	5,4%	11,2%
Stockage de l'électricité	3,4%	2,7%	4,1%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

Source : AIE 2004

Tableau 2

Taux de croissance annuel (%) des sources renouvelables dans les pays membres de l'Agence Internationale de l'Energie

	1970-1980	1980-1990	1990-2001
Tous	3,2%	2,4%	1,2%
Bioénergie	3,5%	3,0%	1,6%
Hydraulique	2,6%	0,7%	0,4%
Géothermie	8,3%	9,4%	0,4%
Eolien et solaire	6,4%	23,5%	23,1%

Source : AIE 2004

Globalement, d'ici 2050, il est techniquement possible de satisfaire les besoins énergétiques croissants des pays en développement tout en maîtrisant l'effet de serre. A plus long terme, pour peu que la frénésie productiviste soit enrayée et que la recherche énergétique soit rapidement et radicalement réorientée vers les énergies renouvelables, les progrès de la connaissance devraient permettre d'exploiter une part croissante du rayonnement solaire (11). La décision politique est décisive. Il n'y a donc pas de fondement scientifique aux discours néomalthusiens qui s'appuient sur le soi-disant épuisement des ressources énergétiques disponibles pour justifier une régulation du climat par la limitation autoritaire des naissances, par exemple (12).

Il n'y a pas non plus de fondement scientifique à la rengaine du lobby de l'énergie nucléaire, qui prétend que seul l'atome pourrait satisfaire les besoins énergétiques de l'humanité sans hypothéquer le bien-être du Nord, ou le développement du Sud, et sans déstabiliser le climat. Actuellement, le nucléaire couvre à peine 2 % de la consommation finale mondiale d'énergie et 16 % de la production d'électricité. Augmenter cette part de façon significative demanderait des investissements tellement gigantesques qu'ils en deviennent irréalistes. On se heurte notamment aux limites du stock de combustible : dans l'état actuel du parc, les réserves connues d'uranium ne permettent pas d'assurer plus de 60 ans de fonctionnement des centrales (13). Les centrales dites de troisième et de quatrième génération offriraient, à terme, des garanties d'approvisionnement énergétiques à beaucoup plus long terme... mais au prix des risques de dissémination plus élevés résultant de l'utilisation du plutonium.

Les nucléocrates tentent de surmonter les réticences sociales en affirmant que leur technologie fétiche ne produit pas de CO₂. Mais certaines études montrent que si l'on prend en considération l'ensemble de la chaîne de production nucléaire — de la fabrication du combustible au démantèlement des centrales et à la gestion des déchets — cette filière émet davantage de CO₂ par kWh produit qu'une centrale à cogénération

au gaz, et environ un tiers des émissions d'une centrale au gaz performante (14). De plus, ces émissions ne peuvent qu'augmenter à l'avenir, au fil de l'exploitation de minerais de moins en moins riches en uranium, ce qui entraîne une augmentation de l'énergie nécessaire à l'extraction et au traitement du combustible. De toutes manières, quelles que soient les technologies, la question des déchets reste non résolue, et le risque de fuite radioactive ne peut jamais être totalement exclu. Le nucléaire reste fondamentalement une solution d'apprentis sorciers.

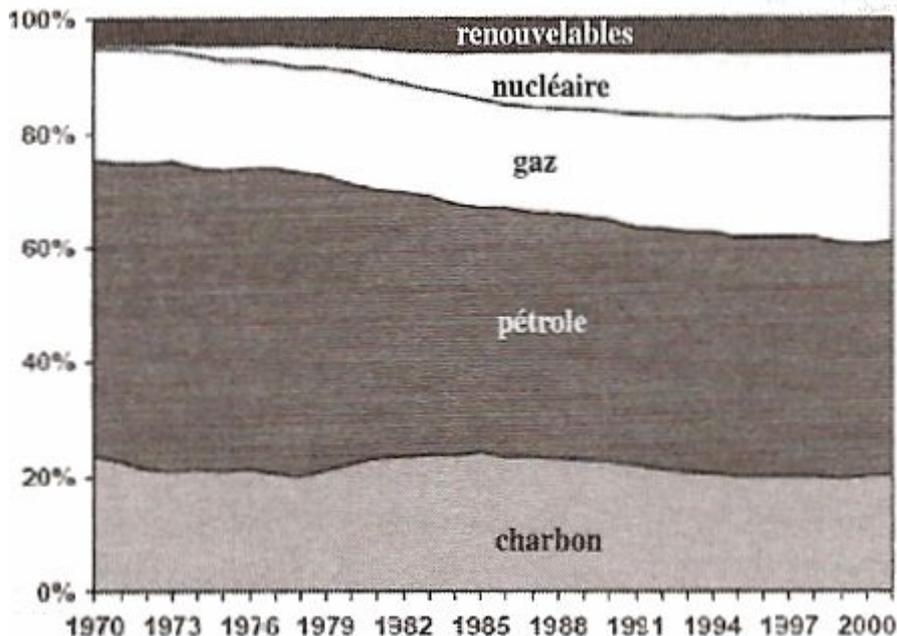


Figure 1. Part des renouvelables (5,3 %) dans l'offre primaire d'énergie entre 1970 et 2000.

Un exemple de scénario pour l'Europe

Pour l'Europe, un exemple chiffré de proposition globale combinant économie énergétique, transition vers les renouvelables et abandon du nucléaire a été avancé par des chercheurs de l'Institut de Thermodynamique de Stuttgart (15). La proposition a été baptisée « Energy Revolution » par Greenpeace, qui a commandité l'étude. Elle est comparée à un scénario de référence dans lequel les émissions de gaz à effet de serre augmentent de 50 % en 2050 par rapport à 1990. Avec « Energy Revolution », par contre, les émissions dans l'UE (25 États) sont presque divisées par trois : elles passent de 7,9 tCO₂/personne à 2,7 tCO₂/pers (environ 0,74t de carbone) en 2050.

Les principales hypothèses sont les suivantes :

- * investissement de 4,5 cents/kWh destiné à augmenter l'efficacité des installations de production de courant électrique et réduire ainsi la demande primaire de 37 %. Selon l'étude, cette réduction est indispensable pour pouvoir se passer du nucléaire ;
- * 30 % de la chaleur produite par cogénération avec développement des réseaux de chauffage urbain ;
- * multiplication par quinze de la capacité installée en énergies renouvelables (grande hydraulique non comprise), de sorte que les renouvelables assurent 50 % des besoins en chaleur et 70 % des besoins en électricité en 2050 ;
- * réduction de 50% de la demande finale de chaleur (par la rénovation des bâtiments existants, d'une part, et des normes en faveur de la « maison passive » pour les nouvelles constructions, d'autre part) ;
- * diminution de 40 % de la demande finale dans le secteur du transport (par le passage à des véhicules plus efficaces, le basculement de la route vers le rail et un changement des comportements en matière de mobilité) ;
- * abandon progressif du pétrole et du charbon, le gaz naturel restant temporairement le seul combustible fossile encore utilisé.

Outre les 4,5 cents/kWh d'investissement pour augmenter l'efficacité énergétique des installations de production de courant, « Energy Revolution » génère une légère baisse de coût dans l'hypothèse — logique — où le prix du carbone grève le scénario de référence (16). Du fait de cet investissement dans l'efficacité

énergétique des installations de production de courant, « Energy Revolution » représenterait un surcoût annuel global qui grimperait jusqu'à 6 milliards d'euros en 2020 puis décroîtrait par la suite, du fait de la hausse du prix du pétrole et de la baisse du prix des renouvelables (17). Vers 2040, « Energy Revolution » deviendrait moins cher que le scénario de référence.

Le surcoût de six milliards découlant de l'investissement en efficacité des installations de production de courant est « le prix que la collectivité » devrait mettre pour sauver le climat tout en sortant du nucléaire, écrivent les auteurs de l'étude. Ce prix est en fait dérisoire en comparaison des moyens dont dispose la société. Le PIB agrégé des 25 pays de l'Union Européenne se monte actuellement à 9 230 milliards d'euros environ. La somme qui devrait être investie pour faire un grand pas en Europe vers l'objectif de 0,5 tonne de carbone/personne/an représente donc à peine 0,065 % de la richesse produite. Une somme d'autant plus dérisoire que ces 0,065 % seraient plus que compensés ultérieurement par la baisse de la facture énergétique...

Efficiéce énergétique et renouvelable : faits et chiffres

* Équiper en panneaux solaires photovoltaïques tous les toits orientés au Sud dans l'Union européenne permettrait de couvrir l'ensemble des besoins européens en électricité (European Commission, «A Vision for PV Technology for 2030 and Beyond », Preliminary Report by the PV Technology Advisory Group, 2004).

* Le potentiel technique global des petites et très petites centrales hydraulique (trois types d'installations de moins de 10MW, moins de 500 kW et moins de 100 kW) n'est pas connu avec précision mais les indications par pays montrent des possibilités très importantes. Le Département de l'Environnement des Philippines, par exemple, estime le potentiel du pays à près de 1300 MW, dont moins de 90 sont exploités (www.aseanenergy.org/pressea/philippines/hydro/current). Le potentiel économique varierait entre 210 et 310 TWh, selon l'AIE. Très importante pour le développement du tiers-monde, cette technologie est complètement sous-utilisée : la demande solvable est insuffisante et le système ne rentre pas dans le schéma de la centralisation du pouvoir et de l'énergie.

* Converti en électricité au moyen d'hydroliennes (sorte d'éoliennes sous-marines), de turbines et de bouées spéciales, notamment, le potentiel énergétique marin au large de l'Écosse (vagues, courants et marées), estimé à près de 80TWh/an, permettrait de couvrir les besoins en électricité de toute la région (School of Energy and Electronics, University of Edimbourgh).

* Dans les régions tropicales, la différence de température entre les eaux chaudes de surface et les eaux plus profondes permet de produire de l'électricité selon le principe bien connu des pompes à chaleur, mais à très grande échelle (Ocean Thermal Energy Conversion : OTEC). L'OTEC permettrait de produire tout le courant électrique nécessaire à une île comme Hawaï (Pacific International Center for High Technology Research).

« Energy revolution » a le mérite de montrer concrètement que les pays développés peuvent réduire leurs émissions de gaz à effet de serre de manière draconienne, en quelques décennies, par des mesures domestiques (sans achat de droits d'émission), et que les investissements nécessaires sont loin d'être démesurés. Mais ce n'est qu'un scénario à débattre, pas la panacée. On notera par exemple — et c'est typique — que cette étude se borne pour l'essentiel à chercher les moyens techniques de continuer à faire fonctionner l'ensemble de la structure sociale existante, sans jamais questionner la rationalité de celle-ci ou de son mode de gestion. Or ce questionnement est incontournable. On le voit clairement dans le domaine des transports. Le basculement du transport routier vers le transport par rail, par exemple, n'est pas avant tout une question technique : c'est un défi social, qui implique la mise en cause du modèle néolibéral d'organisation du travail et de la production à flux tendu — pour ne pas parler de la question du reclassement des chauffeurs routiers. Ce n'est certainement pas par hasard que les thermodynamiciens de Stuttgart ont choisi de ne pas entrer dans le détail des conditions à remplir pour réduire de 40 % d'ici 2050 la demande finale d'énergie dans le secteur des transports. Mais, du coup, la faisabilité de leur scénario s'en trouve nettement diminuée. La lutte contre le changement climatique ne saurait être purement technologique : révolutionner la production et la consommation de l'énergie requiert de révolutionner aussi les rapports sociaux et les comportements qui en découlent.

4ème rapport du GIEC Négociations sur le climat : l'après-Bush a commencé

La publication du 4ème rapport du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), le 2 février à Paris, a bénéficié d'une couverture médiatique exceptionnelle, à la hauteur des inquiétudes populaires face aux effets de plus en plus évidents du réchauffement de la planète. Le nouveau document, sans surprises, se situe dans le sillage du rapport précédent, remis en 2001. Il est néanmoins important, car il confirme et renforce les constats dressés à l'époque. Confrontés à la quasi-certitude que la combustion des combustibles fossiles (et les changements d'affectation des sols) constituent la cause principale des changements climatiques, les sceptiques et négationnistes de tout poil n'ont plus de marge de manœuvre. Du coup, le débat se déplace du terrain scientifique vers le terrain social et politique : Quelles stratégies d'atténuation et d'adaptation mettre en œuvre ? A quel rythme ? Avec quels moyens ? Qui va décider ? Qui va payer ? Un nouvel accord international pourra-t-il prendre le relais du Protocole de Kyoto ? Ces questions-là nous concernent tous, il ne faut pas les laisser aux « experts ».

Le texte dévoilé le 2 février est en fait la contribution d'une des sections du GIEC, le « Groupe de Travail 1 », à un rapport plus large, qui comptera en tout trois volets (comme lors des exercices précédents). Il est le produit de la collaboration de 650 spécialistes, originaires de toutes les régions du monde (1). Le « résumé à l'intention des décideurs » — seul texte disponible actuellement, il faudra patienter plusieurs semaines pour obtenir le rapport intégral — a été adopté au terme d'une semaine de réunions par les scientifiques impliqués et les représentants officiels de 113 États, en présence d'observateurs du monde des affaires ainsi que des ONG environnementales.

Réchauffement « anthropique » : de « probable » à « très probable »

Les conclusions des experts ne sont pas neuves, mais elles sont formulées avec plus de netteté qu'il y a six ans. Le 3ème rapport estimait « probable » (plus de 66 % de chance) que les changements climatiques observés au cours de la seconde moitié du XXe siècle soient dus majoritairement à « l'activité humaine ». Obtenue en 2001 au prix de discussions acharnées avec les représentants de certains gouvernements, cette petite phrase se voit non seulement confirmée mais considérablement renforcée aujourd'hui par le recours à l'expression « très probable » (qui signifie de 90 % à 99 % de chance, selon l'échelle de probabilité adoptée par le GIEC pour ses travaux).

Il en va de même pour les comparaisons entre le réchauffement actuel et d'autres épisodes de réchauffement dans le passé. Le 3ème rapport considérait comme « probable » que le phénomène observé depuis quelques décennies dépasse ce qui a pu se produire au cours des 1000 années antérieures. Le nouveau rapport porte l'intervalle à 1300 ans et considère comme « très probable » que le phénomène actuel soit sans précédent au cours de cette période. Ceci clôt les débats enflammés menés à partir de certaines reconstitutions controversées du climat du Moyen-Age, selon lesquelles il faisait plus chaud en Europe au XIVe siècle qu'aujourd'hui. Bref, plus rien ne peut dévier l'attention du constat central : la preuve du caractère « anthropique » du changement climatique réside dans l'effet mesurable des quantités de gaz à effet de serre déversées dans l'atmosphère depuis deux siècles, c'est-à-dire depuis le début du développement capitaliste basé sur les combustibles fossiles (2).

Températures, niveau des mers, cyclones : les menaces se précisent

En ce qui concerne les futurs effets possibles du réchauffement, il ressort des travaux du GIEC que le sérieux des menaces se précise et s'accroît, même si des incertitudes assez importantes demeurent. Les trois principaux aspects abordés par les projections concernent les températures, le niveau des mers, ainsi que la violence des tempêtes et des cyclones. Parcourons-les rapidement. En 2001, les experts du GIEC situaient la hausse de la température moyenne de surface d'ici 2100 dans une fourchette de 1,4 à 5,8 degrés Celsius, selon les scénarios (3). Ils estiment aujourd'hui « probable » que la hausse sera comprise dans une fourchette de 1,1°C à 2,9°C pour le scénario le plus bénin, et dans une fourchette de 2,4°C à 6,4°C pour le scénario le plus négatif. Le réchauffement pourrait donc aller jusqu'à 6,4° dans le pire des cas. En soi, cela constitue un signal très alarmant. Pour rappel, le différentiel de température entre notre époque et la dernière glaciation n'est que de 4,5°C environ. L'enjeu est d'une importance telle que ce signal ne peut être minimisé sous prétexte qu'il ne s'agit que de la valeur supérieure d'une fourchette assez large...

Pour ce qui est de la montée du niveau des océans, le troisième rapport la situait entre 8 et 88 cm. Le document présenté à Paris, pour sa part, resserre la fourchette : de 18 à 59 cm. Soulagement ? Non, car le rapport de 2001 incluait l'estimation très incertaine des effets des processus dynamiques liés à la fonte des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique (les ruptures suivies de glissement de gigantesques masses de glace dans l'océan sont un des cauchemars des climatologues). Cet aspect a été écarté du document présenté la semaine dernière. Comparer les nouveaux chiffres aux anciens équivaut donc à comparer des pommes et des poires. Or, l'incertitude en question ne peut réserver que de mauvaises surprises, pas de bonnes. Comme le dit le rapport, « Les processus dynamiques liés à la fonte des glaces, non inclus dans les modèles actuels mais suggérés par de récentes observations, pourraient accroître la vulnérabilité des calottes glaciaires au réchauffement, augmentant la montée future du niveau des mers ».

Quant aux phénomènes météorologiques extrêmes, le rapport précédent estimait « ne pas disposer de preuves suffisantes » pour affirmer le lien entre le réchauffement provoqué par l'homme et la violence croissante des tempêtes et des cyclones. Dans le texte actuel, par contre, ce lien est considéré comme « plus probable que son absence ». Par ailleurs, le rapport acte le fait que les modèles du climat ne permettent pas encore de rendre vraiment compte des phénomènes observés : « L'augmentation apparente de la proportion de tempêtes très intenses depuis 1970 dans certaines régions est beaucoup plus large que ce qui était simulé par les modèles actuels pour cette période ». Sur ce point, comme sur de nombreux autres, la science du changement climatique a encore bien du pain sur la planche.

Des diagnostics robustes

Conformément à sa mission, le Groupe de travail 1 n'avance aucune solution : il se borne aux constats scientifiques. Mais ces constats serviront de base à toute la politique climatique qui devrait prendre le relais du Protocole de Kyoto, après 2012. C'est dire qu'ils sont d'une importance politique majeure. Cette importance est encore rehaussée par le fait que le « résumé à l'intention des décideurs » est soumis au vote des représentants officiels des gouvernements, qui l'ont discuté phrase par phrase avant d'en endosser le contenu. Il n'est donc pas question de mettre ce texte de côté comme une simple contribution au débat : c'est un document qui engage, et par rapport auquel les responsables politiques devront rendre des comptes.

La procédure complètement originale qui préside à l'adoption de ces « résumés à l'intention des décideurs » explique les pressions exercées sur les auteurs (Lire « Science du climat et société ») et pourrait faire naître le soupçon d'une science officielle, destinée à intoxiquer ou à manipuler l'opinion. On ne peut nier qu'il y ait des risques, mais ils résident davantage dans l'utilisation des conclusions scientifiques du « Groupe de Travail 1 » que dans ces conclusions elles-mêmes (la situation est très différente dans les rapports du GT3, sur l'atténuation, où ce sont les sciences sociales qui sont sollicitées, pas les sciences exactes). D'ailleurs, le GIEC existe depuis suffisamment longtemps pour permettre une vérification empirique de ses projections. Et cette vérification est assez concluante : sur la période 1990-2006, l'évolution de la concentration atmosphérique en gaz carbonique a suivi presque exactement les projections, tandis que celle des températures s'inscrivait dans la partie haute de la fourchette. Il est vrai que la hausse du niveau des mers, par contre, a été sensiblement supérieure aux projections (3,3mm/an au lieu de 2mm selon les modèles) (4), mais ce domaine est aussi un des plus incertains, notamment en ce qui concerne le comportement dynamique des glaciers, évoqué plus haut. D'une manière générale, les diagnostics du GIEC portant sur la science du climat doivent être considérés comme robustes.

Le débat sur la science est épuisé, le débat social et politique s'accélère

On peut résumer de façon imagée la situation au lendemain de la conférence de Paris en disant que la vérité climatique (presque) toute nue est — enfin — sortie du puits. Les manœuvres de ceux qui voulaient la dissimuler ou la défigurer ont échoué (mais ils auront gagné un temps précieux aux dépens de la majorité de l'humanité, notamment des victimes potentielles, ce qui n'est évidemment pas négligeable !). A part quelques irréductibles, au demeurant très isolés et fort peu crédibles, plus personne ne peut nier la réalité d'un réchauffement planétaire provoqué principalement par l'activité humaine (plus exactement : par le mode actuel, capitaliste, de cette activité). La polémique climatique, du coup, glisse de façon décisive du terrain scientifique vers le terrain social et politique. Il ne fait guère de doute que ce glissement va s'accroître dans les mois qui viennent.

Une des premières conséquences de la nouvelle situation sera fort probablement de précipiter le basculement de la classe dominante américaine sur la question du climat. Ce basculement se prépare depuis quelques années déjà. Contrairement à l'image simpliste véhiculée par certains médias européens, il ne consiste pas principalement dans l'abandon du « négationnisme climatique » (que même Bush ne professe plus depuis 2003) mais dans le ralliement à l'idée de réductions obligatoires des émissions (5). Pour l'administration et les lobbies qui la soutiennent, ces réductions obligatoires provoqueraient délocalisations, pertes d'emplois et autres « conséquences non désirées ». Les représentants US à Paris ne se sont pas privés de répéter cette antienne, parfois de façon grossièrement caricaturale. Estimant que les réductions obligatoires nécessaires au sauvetage du climat seraient énormes et que de telles mesures n'avaient jamais été testées à une aussi large échelle dans une économie réelle, le Secrétaire à l'Énergie, Samuel Bodman, a déclaré que « L'économie US n'est pas quelque chose avec quoi on peut faire des expériences » (6). Et le climat de la planète, M. Bodman ? Et le sort des 200 millions de gens qui risquent de devoir déménager par suite de la montée du niveau des océans ? Sont-ce des « choses » avec lesquelles l'économie US peut se permettre de « faire des expériences » ?

La monstruosité éthique de la politique climatique de Bush est évidente pour toute personne sensée. Mais le patronat nord-américain a une autre raison de s'inquiéter : il est de plus en plus conscient du fait que l'absence de régulation contraignante à long terme risque de lui faire rater le coche du marché des nouvelles technologies énergétiques. Selon un sondage récent, 80 % des patrons du secteur de la production d'électricité sont convaincus que le contingentement légal des émissions s'imposera inévitablement dans les dix ans qui viennent. L'immobilisme de la Maison Blanche est vu comme un handicap par ces industriels. Une dizaine de grandes entreprises (dont Alcoa, Caterpillar et DuPont) ont écrit au congrès pour lui demander de mettre sur pied un système de réduction avec échange de droits (« cap and trade system », dans le jargon) (7). Cette prise de conscience se traduit évidemment dans les deux grands partis traditionnels. Alors que le président Clinton n'avait même pas osé soumettre Kyoto à la ratification du Congrès, tant l'opposition était forte, il y a aujourd'hui plus de six propositions de loi en faveur de réductions obligatoires des émissions (8). Les deux principaux candidats à l'investiture pour les élections présidentielles (le républicain John McCain et la démocrate Hillary Clinton) sont tous deux favorables à une régulation par la loi. En Californie, les élus démocrates collaborent à la politique de réduction obligatoire des émissions, impulsée par le gouverneur républicain Arnold Schwarzenegger (9). Etc., etc.

En même temps, que ce soit au niveau des États fédérés ou au niveau fédéral, aucun des schémas de réduction d'émissions qui se discutent aux USA n'est à la hauteur du défi climatique. Alors que les quantités de gaz à effet de serre émises devraient être divisées par quatre (au moins) d'ici 2050, ces schémas, qui portent jusqu'à 2020 ou au-delà, sont inférieurs aux (mini) engagements de Kyoto pour la période 2008-2012. Il ne faut donc se faire aucune illusion : le basculement climatique de la classe dominante américaine ne sera pas synonyme de sauvetage du climat... Mais il ne sera pas sans conséquences pour autant : il nous fera entrer de plain-pied dans une conjoncture sensiblement nouvelle, où l'urgence climatique sous-tendra le remodelage capitaliste d'un large éventail de politiques : énergétique, fiscale, sociale, de transport, de recherche, agricole, d'aménagement du territoire, etc. Ce remodelage a déjà commencé et l'enjeu, pour la puissance dominante américaine, est d'en assurer le leadership mondial. La politique climatique de Bush sera abandonnée avant tout parce qu'elle ne permet plus de relever ce défi, et pas pour une autre raison.

Pour qu'un nouvel accord international puisse être mis en œuvre à partir de 2012, les négociations doivent aboutir au plus tard en 2010. George W. Bush restera aux affaires jusqu'en 2008. Les délais sont donc très brefs. Mais la conversion de la classe dominante US aux réductions contraignantes pourrait permettre une réconciliation rapide entre les États-Unis et l'Union européenne autour d'une nouvelle politique climatique. De part et d'autre de l'Atlantique, les points d'accord sont en effet nombreux : instauration d'un prix mondial du carbone, transformation des contraintes en opportunités par l'extension sans limite des mécanismes permettant l'acquisition de droits d'émissions dans les pays en développement (par le biais d'investissements propres, de la protection des forêts ou de plantations d'arbres), relance du nucléaire, main basse sur les réserves de biomasse du Sud comme nouvelle ressource énergétique, renforcement de la domination sur les pays en développement, instrumentalisation de la menace climatique dans le cadre d'une nouvelle offensive visant à déstabiliser les systèmes de protection sociale,...

Le rapport Stern représente une première tentative de formuler cette politique nouvelle, beaucoup plus ambitieuse et globale que Kyoto... mais encore plus libérale (10). Pour rappel, ce rapport est bâti sur une contradiction flagrante, qui permet de douter fortement de son efficacité : d'une part, le réchauffement y est qualifié comme « l'échec le plus grand et le plus large du marché jamais vu jusqu'à présent », d'autre part le sauvetage du climat passerait par plus de marché, plus de croissance, plus de mondialisation néolibérale. C'est fondamentalement illogique. Que dirait-on d'un médecin qui prescrirait à un fumeur présentant une tumeur au poumon de fumer deux paquets de cigarettes par jour, au lieu d'un ? On dirait que c'est un

charlatan et un assassin. Nicholas Stern et les autres experts néolibéraux de l'atténuation du changement climatique sont semblables à ce médecin hypothétique. Ils se drapent dans la science du climat pour faire croire que leurs propositions sont au-dessus de tout soupçon. Mais leur soi-disant « expertise » n'est que le masque des intérêts de classe qu'ils défendent : ceux des multinationales, qui voient dans la vente des technologies vertes et dans le commerce du carbone une nouvelle frontière pour la folle accumulation capitaliste. Le débat sur les moyens de sauver le climat ne peut pas être laissé entre les mains de ces gens-là.

Science du climat et société

La conférence de Paris sur le 4ème rapport du GIEC a mis en lumière à quel point et par quelles méthodes, directes et indirectes, certains gouvernements et milieux d'affaire tentent de peser sur les scientifiques. Basé sur l'étude de plusieurs centaines de cas précis, un dossier constitué par une association américaine, l'Union of Concerned Scientists (UCS), révèle « les nombreux biais par lesquels la science du climat aux États-Unis a été filtrée, expurgée et manipulée au cours des cinq dernières années », comme l'a dit la porte-parole de l'UCS lors d'une déposition devant un comité du Congrès (1). Sharon Hays, chef de la délégation américaine à la conférence de Paris, a admis sans ambages que les fonctionnaires américains sur place avaient fait pression — avec succès — pour que le lien entre réchauffement et cyclones soit atténué dans le rapport (2). L'American Enterprise Institute (AEI), un groupe de lobbying financé par le pétrolier ExxonMobil a offert 10 000 dollars par personne à des scientifiques et des économistes qui accepteraient d'écrire des articles dans le but de miner la crédibilité du 4ème rapport du GIEC (3). Un climatologue s'est plaint des pressions exercées par les délégations américaine et chinoise, pour éviter que la conférence adopte des formules verrouillant les choix politiques ultérieurs (4).

Les scientifiques ne se sont pas nécessairement laissés faire. C'est ainsi que la climatologue états-unienne Susan Solomon a joué un rôle important dans l'adoption d'une formule forte décrivant le changement climatique comme « très probablement » dû à l'activité humaine (5). D'un autre côté, il ne faut évidemment pas perdre de vue les facteurs idéologiques : même quand les auteurs jouissent d'une grande indépendance par rapport au pouvoir politique et aux lobbies économiques, leurs travaux, la manière dont ils les présentent à la société, les conclusions sociales qu'ils en tirent, etc. sont évidemment marqués par leur statut social, leurs positions politiques et leur vision du monde. Une critique sociale des travaux du GIEC est donc utile et nécessaire. Le concept de changement climatique « anthropique » mérite par exemple d'être critiqué, parce qu'il tend à escamoter la responsabilité spécifique du capitalisme (6). La manière dont les rapports du Groupe de Travail 3 hissent la notion de cost-effectiveness au niveau d'une loi naturelle constitue un autre aspect fondamentalement contestable. Pour l'essentiel, cette critique reste à faire.

Le cas des rapports du Groupe de Travail 1 du GIEC, toutefois, est un peu particulier, et mérite qu'on s'y attarde. L'auteur de ces lignes s'est vu reprocher de baser ses analyses sur « l'acceptation des données fournies par le système capitaliste » (7). Vu le mode particulier d'adoption des « résumés à l'intention des décideurs », cette critique ne peut être écartée d'un revers de main. On est certes dans le cas de « science pure », mais d'une science pure qui doit « éclairer la décision » en s'inscrivant dans la tendance. Cela soulève des questions spécifiques, au sujet desquelles le philosophe Ernst Bloch a fait des remarques fort fécondes (8). Parlant du « savoir indispensable pour la décision » — c'est bien de cela qu'il s'agit ici — Bloch écrit que ce savoir ne peut plus être « contemplatif » : « il s'attache au processus du monde » et doit donc « prendre le parti actif du Bien (...), c'est-à-dire de ce qui est digne de l'homme dans le processus ». « Cette manière de procéder du savoir » est même « la seule qui soit objective », écrit Bloch, « la seule qui reflète la réalité de l'histoire : histoire élaborée par le travail des hommes et résultant des riches intrications processuelles du passé, du présent et de l'avenir ». (La question du changement climatique « anthropique » et des décisions à prendre pour le limiter cadre mot pour mot avec cette approche.) Et l'auteur du « Principe Espérance » de poursuivre : « Du fait même qu'il n'est plus seulement contemplatif, un tel savoir fait appel aux sujets de la production consciente de l'histoire. Il n'est pas quiétiste et ne professe donc pas, en ce qui concerne la tendance, cet optimisme plat de la foi automatique dans le progrès, optimisme qui a d'ailleurs pris la place du quiétisme contemplatif, puisqu'il fait prendre à l'avenir le masque du passé et le considère comme quelque chose de convenu depuis toujours et dès lors de conclu ». (Ces lignes pourraient avoir été écrites pour polémiquer contre ceux qui veulent croire que la technologie résoudra le problème du réchauffement, puisqu'elle a pu « résoudre » les autres défis environnementaux auxquels le capitalisme se trouvait confronté, comme la perte des nutriments du sol — « résolue » par les engrais artificiels — ou le trou dans la couche d'ozone — « résolu » par le remplacement des CFC par d'autres composés... qui augmentent l'effet de serre). Et Bloch de conclure : « On a cru par exemple que le simple fait de laisser tourner la machine capitaliste jusqu'à épuisement mènerait automatiquement à sa propre perte (...). Tout cela est foncièrement faux et constitue même à ce point un nouvel opium pour le peuple et que, cum grano salis [avec un grain de sel], une pincée de pessimisme serait préférable à cette foi aveugle et plate dans le progrès. Car un pessimisme soucieux de réalisme se laisse moins facilement surprendre et décontenancer par les revers et les catastrophes, par les éventualités terrifiantes qui ont jalonné et continuent de jaloner la progression du capitalisme ».

Ce texte remarquable pourrait aider les militants de gauche à poser les bonnes questions. Plutôt que de dénoncer LA « science bourgeoise », il s'agit d'amener LES scientifiques à expliciter leurs conceptions sociales, politiques et éthiques à travers un débat avec les mouvements sociaux et à « prendre le parti actif du Bien ».

Notes

Défense du climat et anticapitalisme

1. Plusieurs études récentes affirment que la hausse maximale devrait même être inférieure à 2°C. James Hansen, chef climatologiste de la NASA, considère que la température ne peut plus monter que de 1°C par rapport à aujourd'hui, ce qui représente une hausse de 1,6°C par rapport à 1780.
2. Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC, IPCC en anglais) sortira son quatrième rapport d'évaluation début 2007. Ses documents sont disponibles en ligne à l'adresse suivante : <http://www.ipcc.ch/>
3. Outre la vapeur d'eau, dont les quantités dans l'atmosphère sont fort peu influencées par l'activité humaine, les principaux gaz à effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O) ainsi que trois gaz industriels fluorés. Les parts par million, en volume (ppmv), sont une mesure de concentration : 450 ppmv de CO₂ signifie que, sur un million de molécules atmosphériques, 450 seront des molécules de CO₂. Pour des raisons de facilité, les émissions des six gaz à effet de serre sont exprimées en équivalent CO₂ (ppmvCO₂eq), ce qui signifie que la quantité de chaque gaz est convertie en la quantité de CO₂ qui aurait le même effet de piégeage des rayons infrarouges (« pouvoir radiatif »).
4. 2000-2001 : +1,5 ppmvCO₂ ; 2001-2002 : +2 ppmvCO₂ ; 2002-2003 : + 2,5 ppmvCO₂ ; 2003-2004 : + 3 ppmvCO₂.
5. Le réchauffement des masses d'eau océaniques étant très lent, le réchauffement actuel fera de toute manière sentir ses effets pendant un millénaire environ.
6. Stern Review on The Economics of Climate Change.
http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm
7. Les oxydes de soufre sont responsables de l'acidification des pluies.
8. « Comprendre le capitalisme actuel ». Texte pour le Séminaire Marx au XXI^{ème} siècle
<http://hussonet.free.fr/mhsorbon.pdf>
9. Hans Jonas, « Principe responsabilité », Champs, Flammarion.
10. Il n'est pas sans importance de noter que cette grille de lecture débouche sur des conclusions profondément réactionnaires : éloge de la « mystification des masses » en tant que moyen pour l'élite « d'imposer politiquement » et avec « un maximum de discipline » les « mesures impopulaires » nécessaires au sauvetage du climat. Et Jonas de préciser que ces mesures découleraient des « lois de l'écologie que Malthus fut le premier à entrevoir »...
11. Karl Marx, « Théories sur la plus-value », Tome I, Éd. Sociales, Paris 1974, pages 321-322.
12. La thèse de l'imminence d'un pic de production avant la déplétion du pétrole et du gaz est défendue notamment par l'ASPO (<http://www.peakoil.net/>). En réalité, c'est à tort que cette question est introduite dans le débat climatique. En effet : 1°) le pic est une notion économique, pas physique ; 2°) le pétrole encore exploitable est amplement suffisant pour dérégler le climat ; 3°) les réserves connues de charbon permettent au moins 300 ans d'exploitation ; 4°) des ressources pétrolières importantes existent dans les schistes bitumineux, notamment, dont l'exploitation est très nuisible écologiquement.
13. ITER est l'acronyme de International Thermonuclear Experimental Reactor. Basé à Cadarache (France) ce projet de recherche commun devrait déboucher sur un prototype de centrale à fusion contrôlée. « Comme le soleil » dit-on dans les médias. Cette comparaison, en réalité, est inexacte, la fusion solaire s'opérant très lentement et recyclant ses déchets. Lire notamment Sylvie Vauclair, « La naissance des éléments. Du big bang à la terre », Odile Jacob 2006.
14. Jean-Claude Debeir, Jean-Paul Deleage et Daniel Hemery, Les servitudes de la puissance. Une histoire de l'énergie. Flammarion, Paris, 1986.
15. Jean-Marie Chevalier, « Les grandes batailles de l'énergie », Gallimard 2004.
16. La convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique a été adoptée au sommet de la Terre à Rio en 1992.
17. La motion du G8 « Climate Clean Energy and Sustainable Development » est consultable en ligne http://www.fco.gov.uk/Files/kfile/PostG8_Gleneagles_CCChapeau.pdf
18. Stern Review, op. cit.
19. Le phasage serait déterminé par les coûts : le marché s'orienterait d'abord sur les mesures demandant le moins d'investissements, telles qu'une meilleure efficacité énergétique dans les PVD, l'arrêt de la déforestation, le développement des biocarburants, puis l'éolien et le solaire;
20. Le marché mondial de l'éco-industrie est estimé à 550 milliards d'euros. Les experts tablent sur son élargissement dans les cinq prochaines années, surtout dans les pays émergents, avec des taux de croissance de 5 à 8 %. Source : Analysis of the EU ecoindustries, their employment and export potential.
http://ec.europa.eu/environment/enveco/industry_employment/pdf/ecotec_exec_sum.pdf
21. Les mécanismes flexibles de Kyoto sont décrits dans notre article « Petit pas compromis, effets pervers garantis ». Consultable en ligne sur <http://www.europe-solidaire.org/spip.php?article648>

22. Anil Agarwal & Sunita Nairin, « The Atmospheric Rights of All People on Earth », www.cseindia.org
23. <http://www.gci.org.uk/>
24. John Houghton, "Overview of the Climate Change Issue", <http://www.jri.org.uk/resource/climatechangeoverview.htm#carbon>
25. Jean-Pascal van Ypersele, « L'injustice fondamentale des changements climatiques », in Alternatives Sud, Vol 13-2006
26. J.-P. van Ypersele, op. cit.
27. Le rapport Stern met un bémol à l'idée que les renouvelables s'imposent spontanément quand leur coût rejoint celui du pétrole. Selon le rapport, à ce moment-là, les prix des produits pétroliers pourront baisser pour rester concurrentiels. L'existence d'une rente énorme, en plus des profits, rend effectivement ce scénario possible.
28. Un gâchis particulièrement frappant en matière de changement climatique, dans la mesure où ces économies avaient une très haute intensité en énergie et en carbone.
29. Michaël Löwy, « Qu'est-ce que "l'écosocialisme" ? » <http://www.iire.org/lowyeco.html>
30. Une revendication de ce genre avait été mise en avant au début des années 80 par les travailleurs excédentaires de la multinationale Glaverbel dans la région de Charleroi (Belgique). Une entreprise publique d'isolation et de rénovation des bâtiments fut même créée mais le pouvoir politique la saborda par la suite.
31. Certaines algues et bactéries ont la capacité de produire de l'hydrogène, mais les recherches à ce sujet sont encore loin d'aboutir à des technologies énergétiques.
32. Le rail et les voies d'eau intérieures passeraient au maximum de 0,078 Gt à 0,087 Gt (GIEC, Mitigation 12001)

L'après-Kyoto risque d'être très libéral...

1. EEA report, N°8/2005, p. 9.
2. Ces trois mécanismes sont le « Mécanisme de développement propre » (MDP, CDM en anglais), la « Mise en oeuvre conjointe » (MOC, JI en anglais) et l'«Échange de droits d'émission » (« Emission trading »).
3. L'expression « air chaud russe » désigne la masse de droits d'émission attribuée à la Russie et à l'Ukraine du fait que l'année de référence de Kyoto est 1990, juste avant l'effondrement économique de l'ex-URSS. Lire Daniel Tanuro « Kyoto ratifié, course de vitesse aiguisée », Inprecors 498-499, oct. 2004.
4. Commission Européenne et The Economist du 9/9/2006
5. Les estimations de la durée du stockage géologique varient fortement. Un stockage de plusieurs siècles semble possible si les sites sont bien choisis en fonction de leur étanchéité. Le stockage marin doit être exclu pour des raisons écologiques (acidification)
6. Cette notion de « complément » donne lieu à des interprétations différentes, les négociateurs américains considérant que 90 % est le complément de 10 %.
7. Madrid est le plus mauvais élève de la classe européenne : ses émissions en 2008-2012 pourraient être de 33,7 % supérieures au niveau de 1990, au lieu des + 15 % prévus par l'UE, et la facture pourrait atteindre 5 points de PIB. La fédération patronale CEOE a réclamé une renégociation des quotas.
8. <http://www.eceee.org>
9. Selon les modèles, la hausse de température serait comprise entre +1°C et +3,8°C pour 450 ppmv, et entre +1,4°C et +4,6°C pour 550ppmv.
10. Stern Review, p. 247
11. Stern Review, p. 94-95.
12. Chiffre du SIPRI, Stockholm.
13. Ces 50 % de réductions du Nord « délocalisées » au Sud correspondent à une estimation de l'Agence Européenne de l'Environnement selon laquelle l'UE ne pourra réduire ses émissions de 40 % en 2030 qu'en achetant la moitié sous forme de droits (EEA Report N°7/2006, p.12)
14. Le passage du rapport sur les réductions d'émissions dans le secteur énergétique a été rédigé par le Prof. Dennis Anderson, ancien Chief Economist chez Shell. Comme par hasard, il prévoit de ne réduire les émissions de ce secteur que de 24 à 18Gt d'ici 2050.
15. Stern Review, p. 325
16. Stern Review, p. 395
17. Communiqué du WWF, 9/11/2006

18. Le PS français a cru pouvoir « noter avec intérêt que les mesures de politique économique proposées par Nicholas Stern ne se limitent pas aux seuls instruments compatibles avec les lois du marché et qu'il envisage clairement des réglementations contraignantes telles que les taxes » (Communiqué du Bureau national, 31/10/2006)

Un défi social et politique MAJEUR

1. 30 millions en Chine, 30 millions en Inde, 15-20 millions au Bangladesh, 14 millions en Égypte (Myers 1994, cité par Friends of the Earth Australia, « A Citizen's Guide to Climate Refugees », 2005)
2. Environment News Service, 12 janvier 2006
3. Friends of the Earth Australia, 2005, op. cit.
4. PIB/habitant corrigé des variations du pouvoir d'achat.
5. Nature, 31 juillet 2005
6. Jessica Azulay, « FEMA planned to Leave New Orleans Poor Behind », <http://newstandardnews.net>
7. Interrogée sur les conditions extrêmement précaires dans lesquelles les réfugiés étaient parqués au Texas, la mère de Bush déclara : « Ces gens-là étaient des défavorisés de toute façon, c'est bon pour eux » Editor & Publisher, 5 septembre 2005.
8. Patrick Le Tréhondat et Patrick Silberstein, « L'ouragan Katrina, le désastre annoncé », Syllepse, 2005.
9. "An abrupt Climate Change Scenario and its Implications for US National Security", P. Schwartz and D. Randall, oct. 2003. Le texte a été publié sur de nombreux sites, notamment celui de Greenpeace.
10. "Bitter Division for Sierra Club on Immigration", The New York Times, 16 mars 2004

Un gouffre entre les paroles et les actes

1. Energy Outlook 2004, scénario de base
2. Le Monde du 22 novembre 2006
3. « Transport and Environment : Facing a Dilemma », EEA Report N° 3/2006
4. Le Monde du 5 juillet 2006
5. FAO, FRA 2005
6. United Nations Environment Programme, Global Environment Outlook.

Mythes et réalités technologiques, défis sociaux

1. John J. Berger, « Renewable Energy Sources as a Response to Climate Concern », in « Climate Change Policy, a Survey », Stephen H. Schneider et al (ed), Island Press, 2002.
2. ECOFYS « Mitigation CO2. Emissions from the Building Stock. Beyond the EU-Directive on the Energy Performance of Buildings ». Carsten Petersdorff et al. Report established for EURIMA.
3. Benjamin Dessus, « Energie, un défi planétaire », Belin 1996
4. Barry Commoner, « The Poverty of Power », traduction française : « La pauvreté du pouvoir », PUF 1980
5. Le pétrole et le charbon constituent 38 % du transport maritime de marchandises.
6. Plus de 30 % au Luxembourg, aux Pays-Bas et au Danemark.
7. Office of Science and Technology, Chief Scientific Adviser's Energy Research Group, Report of the Group, 2002. Commission Européenne, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/fr/lvb/127021.htm>
8. Voir par exemple Wolfram Krevitt, Uwe Klann, Stefan Kronshage, Energy Revolution. A Sustainable Pathway to a Clean Energy Future for Europe, Institute of Technical Thermodynamics (Stuttgart) & Greenpeace, sept. 2005. Les sources renouvelables prises en compte dans cette estimation sont l'énergie solaire sous ses différentes formes (thermique, photovoltaïque, thermoélectrique, hydroélectrique, éolienne, marine) ainsi que la géothermie.
9. Rick Sellers, International Conference for Renewable Energies 2004, IEA Side Event
10. Le 11e plan quinquennal de la RP Chine fixe pour objectif 15 % d'énergie d'origine renouvelable dans les dix ans. L'Union Européenne a décidé que 20 % de l'électricité serait produite à partir de renouvelables en 2010.
11. Le taux de conversion de l'énergie solaire en électricité par les panneaux photovoltaïques à base de silicium est passé de 5 % il y a quelques décennies à 15 %-20 % aujourd'hui et peut encore être augmenté. Il n'y a pas de raison de penser qu'un progrès de même ampleur ne soit pas possible dans le domaine encore expérimental des panneaux photovoltaïques à base de matériaux organiques.

12. Estimant que leur démographie fait des pays en développement les principaux responsables des émissions de gaz à effet de serre, et notant que certains de ces pays présentent des volumes d'émissions par tête plus élevés que les pays développés, F. Meyerson, par exemple, conclut qu'un accord sur le climat « doit intégrer les concepts de croissance ou de déclin de la population, de migration internationale, et de changements relatifs des niveaux d'émission per capita.(...) Les émissions des pays en développement seront le facteur principal au XXIe siècle, et un futur traité devra répondre à cette réalité démographique (sic) en devenir » (Population Dynamics and Global Climate Change, Population Resource Center, 1999). Combinée avec la proposition d'un marché des droits de procréation individuels échangeables, cette approche pourrait avoir des conséquences redoutables (proposés pour la première fois en 1964, ces droits de procréation ont été repris par plusieurs auteurs depuis lors. Voir par exemple « Procreation, migration and tradable quotas », David de la Croix & Axel Gosseries, CORE discussion Paper 2006/98).

13. Christian Ngo, « L'énergie », Dunod, 2004.

14. Storm Van Leeuwen, « Nuclear Power and Global Warming », présentation au séminaire L'énergie nucléaire au 21e siècle, Bruxelles, 19 octobre 2006.

15. Energy Revolution, op. cit.

16. Le prix du carbone passerait de 15 à 50 euros/tCO₂ entre 2010 et 2050. Il est logique de considérer que ce prix grèverait le scénario de référence, puisque l'UE a adopté un système de sanction (40 euros/tCO₂) contre les États membres qui ne respecteraient pas leur quota ;

17. le surcoût de 6 milliards est établi sur base d'un prix du baril de pétrole nettement inférieur au cours actuel : un point de départ plutôt optimiste pour l'évolution des prix pétroliers au cours des 20-30 années à venir.

Négociations sur le climat : l'après-Bush a commencé

1. Fondé par les Nations Unies et l'Organisation Météorologique Mondiale, le GIEC est composé de trois groupes de travail : « base scientifique physique », « impacts, adaptation et vulnérabilité », « atténuation du changement climatique ». Ces groupes remettent tous les quatre ans des contributions au rapport global. Le rapport du GT2 sera présenté à Bruxelles en avril, celui du GT3 à Bangkok en mai. Les documents sont accessibles en ligne sur <http://www.ipcc.ch/>

2. Pour plus d'explications sur ces débats, consulter par exemple le site Real Climate <http://www.realclimate.org/>

3. Les scénarios du GIEC concrétisent différentes hypothèses de développement économique et social (plus ou moins de croissance, plus ou moins de mondialisation, etc.), et pas différentes hypothèses de politique d'atténuation des émissions.

4. Selon une étude publiée dans Science, citée par Le Monde du 2 février 2007.

5. Voir notre article : « Protocole de Kyoto : petit pas compromis, effets pervers garantis », Inprecor n° 491 d'avril 2004, qui énumérait déjà une série de manifestations du débat en cours dans la classe dominante US (en ligne sur <http://www.inprecor.org/> et aussi sur <http://www.europe-solidaire.org>)

6. International Herald Tribune du 2 février 2007.

7. The Economist du 25 janvier 2007

8. International Herald Tribune du 2 février 2007.

9. L'État de Californie est notamment engagé dans des procédures judiciaires contre les fabricants d'automobiles (qui refusent l'obligation de réduire les émissions des véhicules, décidée par l'assemblée de l'État) mais aussi contre l'Agence fédérale de Protection de l'Environnement, l'EPA (à qui Schwarzenegger reproche de ne pas prendre de mesures de régulation suffisantes pour protéger le climat).

10. Lire Daniel Tanuro, « Le rapport Stern ou la stratégie néolibérale face au changement climatique : qui va payer l'échec sans précédent du marché ? ». En ligne notamment sur <http://www.europe-solidaire.org/>

Science du climat et société

1. « Lawmakers hear of interference in global warming science », International Herald Tribune, 30 janvier 2007. Voir aussi le site de l'UCS: <http://www.ucsusa.org/>

2. International Herald Tribune, 1 février 2007

3. The Guardian, 2 février 2007

4. International Herald Tribune, 1 février 2007

5. International Herald Tribune, 1 février 2007

6. Voir à ce sujet « Le diable fait les casseroles mais pas les couvercles. Défense du climat et anticapitalisme ».

7. Réaction d'un lecteur sur http://www.legrandsoir.info/article.php3?id_article=4677

8. Ernst Bloch, Le principe espérance, Gallimard, t.1, p. 240