

OBSERVATIONS prononcées à la suite de la communication de Mme Dominique Dron
(séance du lundi 17 juin 2002)

Pierre BAUCHET : J'ai beaucoup apprécié la clarté de votre exposé. Vous avez insisté à très juste titre sur le fait que nous risquons, comme c'est le cas en matière de pêche, d'être obligés de prendre trop tard des mesures trop faibles qui seront sans efficacité.

Vous avez également souligné les défaillances de la pensée classique. Il me semble que c'est en réalité beaucoup plus la pensée classique revue par la pensée post-classique de la fin du XIX^e qui est responsable des déviations que vous avez dénoncées. Il suffit de relire Malthus et Adam Smith pour s'apercevoir que leurs propos étaient en fait très nuancés. Je ne pense du reste pas que ce soient les déviations théoriques qui nous ont amenés au point où nous en sommes, dans notre lutte pour préserver la biodiversité.

Il y a derrière cela des intérêts en jeu extrêmement importants. Si aujourd'hui la réduction de l'effet de serre, si minime soit-elle, telle qu'elle a été prévue il y a près de dix ans, et bien qu'elle n'ait pas encore été ratifiée – car il manque encore la signature de la Russie et celle des Etats-Unis – n'a pas encore été mise en œuvre, c'est en raison des intérêts en jeu. Plus que tout autre secteur, l'automobile est responsable d'une fraction importante de l'effet de serre qui entame la biodiversité. Or, nous nous heurtons bien évidemment à la très mauvaise volonté des nations qui produisent du pétrole et/ou des automobiles. Certes, on nous parle de carburants alternatifs ou de moteurs à hydrogène, mais cela nous mène à un horizon de quinze ou vingt ans. Que faire d'ici là ?

Je ne crois pas que l'on puisse rapidement réduire techniquement la consommation énergétique de l'automobile. La seule solution serait donc d'essayer de mettre en œuvre des politiques rationnelles de prix de l'énergie qui pourraient inciter à réduire l'usage de l'automobile, par exemple, dans un délai plus bref, en attendant des progrès techniques permettant de mettre au point de nouveaux carburants. Qu'en pensez-vous ? Y-a-t-il à votre sens d'autres possibilités ?

*

* *

Emmanuel LE ROY LADURIE : Vous avez parlé de puits à carbone qui deviendraient des cheminées à carbone vers 2050. Pouvez-vous expliquer ce phénomène ?

*

* *

Jean BAECHLER : Soit un problème, en l'occurrence celui de la biodiversité ; diverses étapes se dessinent. La première est celle des connaissances, maîtrisables dans une certaine mesure par les experts compétents. Deuxième étape : il y a intervention des non-compétents ou du moins des inexperts. Les étapes suivantes sont marquées par des décisions, des actions et enfin des résultats. Ma question porte sur ce qui est au centre de votre exposé, à savoir les représentations. Il me semble que l'on peut les classer en deux catégories :

1/ Les représentations « passives », qui émergent dans le décalage entre les connaissances des experts et le fait que l'immense majorité des gens ne sont pas experts, et sont donc à ce titre sensibles à des argumentations extrêmement variées ou à des représentations produites par l'incompétence. Si l'on abandonne l'illusion des Lumières qu'il serait possible, avec une pédagogie

adaptée, de transformer tous les incompetents en competents, quelle est la solution pour lutter contre ces representations ?

2/ La deuxième catégorie est constituée par les représentations « actives ». Elles sont le fait de gens compétents ou incompetents, mais qui développent des stratégies distinctes de celles qui seraient recommandées par les gens qui savent, c'est-à-dire des stratégies au service d'intérêts coalisés qui savent très bien ce qu'ils veulent. Comment contrôler la nocivité de ces groupes de pression et comment tenir compte de l'avis des experts ?

*
* *

Jacques de LAROSIERE : C'est la première fois que j'entends une présentation aussi claire sur les rapports entre la sphère de la diversité biologique et l'économie. J'ai personnellement été confronté à des problèmes similaires. A l'époque où je présidais la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement, nous avions des projets environnementaux pour les pays de l'Europe de l'Est, qui, comme on le sait, avaient été de grands pollueurs. Une des idées que j'avais développées était qu'il valait mieux soutenir des projets visant à économiser l'énergie que des projets visant à accroître la production énergétique. Mais les investissements consacrés aux économies d'énergie n'avaient pas un taux de rentabilité aussi élevé que celui exigé par des financements aux taux du marché. Or, la B.E.R.D. était tributaire du marché financier pour ses ressources. S'il l'on suivait aveuglément la logique « libérale », il n'aurait pas été possible à la BERD de financer des projets environnementaux. J'ai donc développé l'idée que ce que les économistes appellent les externalités négatives, par exemple les inconvénients pour la biodiversité dus à l'effet de serre devaient être combattus grâce à des incitations, et notamment par des prêts bonifiés par certains organismes (Union européenne) à des taux inférieurs à ceux du marché. Cette vue a fini par prévaloir.

Ce rappel m'amène à poser deux questions. La première est que dans la sphère des économistes, et à plus forte raison dans celle des financiers, les phénomènes que vous avez décrits sont assez mal compris. L'idée que c'est au pollueur de payer constitue certes un beau slogan, mais elle n'est que peu appliquée. Considérez-vous que l'enseignement de l'économie aujourd'hui traite vraiment ces sujets ?

Comme les politiques mises en œuvre dans le monde mondialisé qui est le nôtre sont en grande partie déterminées par des coalitions d'intérêts, et comme il est peu probable que ces coalitions multiples convergent vers les mesures que vous avez énoncées, j'aimerais savoir comment vous envisagez une sublimation de ces intérêts. Est-ce sous la forme d'un gouvernement mondial ? Grâce à la Banque mondiale ou à l'O.M.C. ? Qui pourra faire en sorte que les choses de bon sens que vous avez dites soient mises en pratique ?

*
* *

Alain BESANÇON : 1/ Est-il déjà possible de dresser un atlas des phénomènes climatiques qui vont affecter les différentes parties de notre planète d'ici vingt à cinquante ans ? J'aimerais par exemple savoir si la Sibérie qui est à la fois sèche et froide va devenir humide et chaude.

2/ Vous avez parlé d'une élévation du niveau des océans de 50 cm à un mètre d'ici X années. La Hollande a eu à faire face à cela au Moyen Age, dès le XV^e siècle en raison d'une subsidence de la zone. A l'aide de canaux, de moulins à vent et de polders, c'est-à-dire avec des

moyens relativement primitifs, la population hollandaise a pu éviter l'immersion de ses terres. Ne peut-on pas à votre avis faire à nouveau confiance à des réactions de ce genre ?

3/ Etant donné qu'à vue humaine, il est parfaitement utopique d'envisager d'agir sur les causes – on n'empêchera pas les Chinois de brûler aujourd'hui plus de charbon qu'on n'en brûlait en 1950 dans le monde entier –, ne peut-on pas développer une stratégie qui envisagerait les moyens à mettre en œuvre lorsque surviendra la catastrophe, lorsque des populations seront directement touchées ?

*
* *

Michel ALBERT : 1/ Bien que, sur les sujets que vous avez évoqués, j'incline vers le pessimisme, je me demande s'il ne serait pas intéressant d'énumérer quelques arguments en faveur de l'optimisme. Ainsi à propos des zones humides, si l'on considère les marais de l'Ouest, la vallée de la Sèvre Niortaise, il me semble qu'il y a déjà une trentaine d'années que la préoccupation écologique a empêché que toute cette zone ne soit prise par les cultures de la plaine. Tout récemment, nous venons d'apprendre que l'administration de George Bush venait d'interdire les forages en Alaska.

2/ A propos des accords de Kyoto, que pensez-vous des trois grandes méthodes possibles pour contenir l'émission de gaz à effet de serre ? La première pourrait être des contingents physiques, des règles. La deuxième serait celle des droits à polluer. La troisième consisterait à compenser la pollution par le développement de puits à carbone, c'est-à-dire de forêts.

3/ Il apparaît que nous autres Européens sommes avec les Japonais de loin les plus grands pollueurs du monde par kilomètre carré, compte tenu de notre forte densité de population. Que pensez-vous à cet égard d'une écotaxe européenne, c'est-à-dire d'une taxation de la consommation énergétique à caractère polluant ?

*
* *

Alain PLANTEY : Je rappelle qu'il y a quelques années un groupe de travail commun à l'Académie des Sciences et à notre Académie a présenté un rapport sur les protocole de Kyoto, rapport qui avait été déposé notamment chez le prédécesseur de Mme Dron. Je voudrais savoir si Mme Dron en a eu connaissance.

En réalité, il faut bien se rendre compte que derrière les aspects économiques se posent aussi des questions de souveraineté. Faute de police internationale, faute de sanction internationale, il va de soi que chaque pays essaye de régler au mieux sa situation propre. Madame Dron pourrait-elle nous fournir des informations sur la conférence portant sur ce sujet qui doit avoir lieu en septembre ?

*
* *

Marcel BOITEUX : Vous nous dites que loin de devoir opposer l'économie et l'écologie, il est possible de conforter l'une par l'autre. C'est là un message important car, après tout, l'économie n'est rien d'autre que la science de l'adaptation des moyens aux fins. Si l'on veut qu'un industriel privé fasse des choix rationnels, il faut trouver un moyen quelconque de lui faire payer tout ce qu'il

coûte – les coûts marchands bien sûr, mais aussi les coûts non-marchands qu’il inflige à la collectivité. Je suis pour ma part tout à fait partisan, au moins dans son principe, du système des écotaxes, mais des écotaxes affectées à chaque forme de pollution et qui en responsabilisent l’auteur. En revanche, l’écotaxe généralisée brouille totalement le message. Quand on a proposé un jour de taxer toutes les énergies, le public a compris qu’on allait taxer l’énergie nucléaire au titre de l’effet de serre – ce qui revenait, comme l’a dit un député plein d’esprit, à taxer le jus d’orange pour lutter contre l’alcoolisme.

Quant aux rapports de l’économie et de l’écologie, je voudrais citer l’exemple des économies d’énergie. Toutes ces économies ne sont pas bonnes à prendre, car certaines d’entre elles peuvent être plus nuisibles que bénéfiques lorsque, coûteuses parce que mobilisant trop de ressources rares, leurs conséquences hors énergie sont plus graves que le gain en énergie qu’on en attend. Il a fallu pourtant de nombreuses années pour que l’on parle, non plus d’économies d’énergie, mais de maîtrise de l’énergie, ce qui laissait enfin la place à une attitude rationnelle. J’ai cru comprendre que, comme moi, vous pensiez que la maîtrise de la science économique, entendue dans son essence même et pas dans ses seules applications marchandes, pourra contribuer utilement à la solution des problèmes que vous posez.

*
* *

Réponse :

A MM. Pierre Bauchet et Michel Albert : Je crois que techniquement et scientifiquement nous pourrions être optimistes. Un exemple : lorsque j’étais présidente de la *task force* Transport soutenable de l’O.C.D.E., nous avons fait des simulations pour plusieurs Etats de l’Union européenne montrant que l’on pouvait réduire les émissions des transports – automobiles et poids lourds – par cinq entre 1990 et 2030. Ce fut le cas par exemple pour tout le transport transalpin, du trafic local au transit. Et ce en tenant compte non pas d’inventions miraculeuses, mais de la percolation des technologies à un rythme réaliste de *turnover* de parc classique et avec un peu de transfert modal vers le rail ; le cabotage maritime n’avait même pas été pris en compte, alors qu’il est aujourd’hui un axe européen fort. L’ordre de grandeur de ce transfert modal n’était pas de 10 ou de 40 : il s’agissait simplement de multiplier par 4 le fret ferré actuel. Ceci rejoint complètement le souci politique de Mme de Palatio, commissaire aux transports à énergie lorsqu’en septembre 2000 elle a souligné que l’Union européenne était dans une dépendance énergétique de 50 % vers 1990 et que nous nous dirigeons vers 70 % en 2020 presque uniquement – à 95 % - en raison de la croissance des transports, marchandises et voyageurs –, et que ce ne serait pas acceptable.

C’est effectivement le rôle des pouvoirs publics que de prendre des décisions pour lisser les coûts de transition une fois que celle-ci a été identifiée. Nous passons en effet d’un XX^e siècle où les transports étaient abondants et peu chers à un ou des siècles où ce sera exactement l’inverse, car le pétrole sera rapidement rare et cher. Par conséquent, tout ce qui dépend aujourd’hui du pétrole est particulièrement vulnérable et doit donc être repensé.

Cela m’amène à aborder la question des groupes d’intérêt. Il y a deux façons statistiquement dominantes de progresser en matière d’environnement : l’une tient malheureusement à la survenue de catastrophes et l’autre consiste dans la convergence d’intérêts économiques à un moment donné. Il me semble qu’il est du ressort des pouvoirs publics, mais aussi de tous les acteurs qui ont à cœur la chose publique, d’aider à élaborer de nouvelles stratégies gagnantes en fonction de la nouvelle donne à venir. Ces nouvelles stratégies devront tenter d’entraîner aussi les acteurs économiques qui,

ayant largement profité de la situation actuelle, sont les plus réticents à accepter une modification des règles du jeu. Sinon la transition sera plus difficile, donc plus tardive et plus rude.

Aujourd'hui, la mission que je préside a entre autres la charge de lutter au niveau national contre le changement climatique. Ce sont les transports, en expansion rapide, qui posent le plus de difficultés. Le tiers des émissions de gaz à effet de serre sont dues au transport. Pour tenter de régler le problème, nous allons inciter les donneurs d'ordre, c'est-à-dire les entreprises qui commandent du transport, à ne pas être impliquées dans les actions climatiques seulement au titre de leurs procédés, mais également au titre de leur logistique et des déplacements qu'elles peuvent organiser pour leurs personnels. Cela a pour finalité de pousser les entreprises à devenir performantes dans tous les domaines, dans un monde où l'énergie carbonée sera chère.

A Jacques de Larosière : Il est vrai qu'aujourd'hui il y a très peu de perméabilité entre les sphères de connaissance du type mathématique et finance d'une part, et celles des sciences naturelles d'autre part. L'une des raisons tient peut-être au fait que la finance manie des outils dont elle a l'impression qu'ils résument le monde en quelques paramètres simples et invariables, alors que les sciences naturelles s'attachent à décrire la variabilité et la multitude des interactions. Il est certain que la science économique gagnerait beaucoup à avoir une approche plus descriptive du fonctionnement du monde.

A Alain Besançon : Oui, il existe des atlas prospectifs qui montrent les effets à venir des gaz à effet de serre. Le Groupement International d'Experts sur les Climats (G.I.E.C.), qui rassemble quatre à cinq mille chercheurs depuis 1988, a établi plusieurs scénarios en fonction des hypothèses que l'on peut faire sur la réactivité de l'atmosphère d'un côté, sur les politiques que les êtres humains seront capables de mettre en place – ou pas – dans les vingt ans qui viennent de l'autre. Le changement climatique est généralement décrit à travers une élévation de la température moyenne du globe. On peut se représenter ce phénomène en imaginant une casserole d'eau que l'on fait chauffer : les cellules de convection se renforcent et s'accélèrent, ce qui signifie pour notre planète que là où il pleuvait beaucoup, il pleuvra encore plus, et que là où il ne pleuvait pas beaucoup, il pleuvra encore moins. Les situations extrêmes sont exacerbées et la sécheresse gagne déjà par exemple les rives nord de la Méditerranée.

Pour ce qui est des Pays-Bas, décision fut prise en 2000 de relever leurs digues de deux mètres. Néanmoins, je ne crois pas que l'on puisse espérer trouver une issue durable aux changements climatiques uniquement par l'adaptation que chaque pays serait à même de mettre en œuvre. Tous les pays sont en effet interdépendants. La raréfaction des pluies par exemple va concerner toute l'Afrique du nord ; je vous laisse imaginer les conséquences de tous ordres que cela va entraîner. Dans le même temps, les inondations vont atteindre les grands deltas, notamment celui du Gange, et des centaines de millions de gens vont vouloir remonter vers des régions déjà très peuplées, ce qui ne pourra que provoquer des conflits.

Faudra-t-il un gouvernement mondial ? Il faudra sans doute que soient élaborés, reconnus et appliqués un certain nombre de critères mondiaux pour les politiques nationales. Mais, après tout, comme on a jadis considéré que la finance était suffisamment importante pour qu'il y ait des organisations mondiales, et que nous sommes devant un phénomène d'ampleur planétaire touchant tous les continents, il n'est pas interdit d'espérer.

A Michel Albert : Pour contenir les émissions, on a parlé de quotas et de taxes. L'Europe est peut-être plus polluée au km² en gaz à effet de serre que les Etats-Unis, mais ce ne sont pas les km² qui croissent : ce sont les habitants et donc il vaut mieux considérer le ratio par habitant.

A Alain Plantey : A titre d'illustration, la Chine peut être considérée comme une grande polluée, mais elle émet en fait 0,54 tonne de carbone par habitant alors que les Etats-Unis le sont à plus de 5 tonnes. L'Europe est à 2,2 ; la France est à 1,8.

Nous émettons aujourd'hui 6 milliards de tonnes de carbone par an. Forêts et océans en captent 3 milliards. Il reste donc 3 milliards de tonnes excédentaires tous les ans dans l'atmosphère. Si nous voulons stabiliser les concentrations de gaz, il faut que nos émissions passent de 6 à 3

milliards de tonnes dans les vingt à trente ans. Cela équivaut à une demi-tonne de carbone par habitant si nous n'avons que 6 milliards d'habitants sur la planète. 0,5 tonne, c'est dix fois moins que ce que font les Etats-Unis, c'est trois fois moins que ce que nous faisons. Cela donne un ordre de grandeur de l'ampleur du défi auquel nous devons faire face.

A Emmanuel Le Roy Ladurie : Que peut-on attendre des forêts et des océans, où le gaz carbonique est dissous et stocké sous forme de carbonate sur les fonds marins ? On peut espérer que ces puits à carbone joueront leur rôle tant que le carbone capté sera en quantité supérieure au carbone relâché. Or, ce qui est à envisager d'un point de vue scientifique, c'est que l'élévation tout à fait significative de la température que nous sommes amenés à subir rendra l'activité micro-biologique des sols plus émettrice de méthane (qui a un pouvoir radiatif 32 fois plus élevé que le CO₂ !) que les forêts ne pourront capter de CO₂. C'est ce qu'on redoute notamment pour les forêts boréales. De la même manière dans les océans, au delà d'une certaine température moyenne, les équilibres chimiques se modifient et la fonction de puits s'inverse.

A Marcel Boiteux : Quand on regarde l'évolution des négociations internationales concernant les quotas et les taxes, il est étonnant de constater que les acteurs ont souvent joué contre leur camp et contre leur intérêt économique. Avec une taxe énergie-carbone 50-50, telle que la souhaitait l'Union européenne en 1991-2, l'énergie nucléaire aurait tiré son épingle du jeu ; or, c'est précisément la France qui a refusé cette taxation au motif qu'elle touchait le nucléaire. Du coup, les Etats-Unis, qui avaient proposé les quotas uniquement pour trouver un outil économique à opposer à la taxe européenne alors qu'eux-mêmes n'aiment pas les contingentements, se sont retrouvés seuls à proposer un instrument économique en 1992, face à une Union européenne désunie.

A partir du moment où les quotas ont été avalisés, il a fallu instituer un instrument de souplesse pour compenser leur rigidité économique. Ce furent les permis négociables. Mais le système des quotas et des permis devient tellement complexe que même les entreprises qui étaient défavorables à une taxation commencent à la regretter.

Que peut-il se passer ? Beaucoup de choses et même un retournement des positions affichées par les uns et les autres en fonction de la perception qu'ils peuvent avoir de leurs intérêts à un moment donné. Ce n'est pas un hasard si les Etats-Unis ont lancé un vaste programme de recherche sur la maîtrise de l'énergie et les énergies de substitution.

Outre la maîtrise de l'énergie et les énergies de substitution, c'est aussi ce que j'appellerai la sobriété structurelle qui permet d'atténuer les changements climatiques. Il s'agit de la sobriété en transports émetteurs de GES et consommateurs d'énergie carbonée, liée à un urbanisme donné, à des circuits de distribution et à des modes de consommation donnés. Sur ce terrain, l'Europe est deux fois plus compétitive que les Etats-Unis et c'est un grand défi pour elle aujourd'hui que de savoir tirer profit de cet avantage et de le creuser.

A Jean Baechler (hors séance) : Les décisions prises reflètent beaucoup les représentations comparées des risques possibles des décideurs et de leurs interlocuteurs privilégiés. A ce titre, les « non-experts » d'un domaine peuvent poser des questions extrêmement justifiées mais hors du champ strict des expertises habituellement convoquées. Par ailleurs, les experts peuvent aussi notablement surestimer les capacités de leur science particulière à surmonter les difficultés, surtout lorsque celles-ci proviennent de phénomènes situés hors de leur propre champ de compétences. Ainsi, lors de la conférence des citoyens sur les organismes génétiquement modifiés de 1997, les citoyens « non-experts » avaient été les seuls à ma connaissance à poser ouvertement la question-clé suivante sur la séparation des filières OGM et non-OGM par l'étiquetage : « mais qu'est-ce qui vous fait dire que ce sera efficace ? ». Et comme illustration du deuxième point, les biologistes moléculaires et généticiens majoritaires dans les instances scientifiques consultatives ou décisionnelles (Commission du Génie Biomoléculaire, Comité de Biovigilance) se contentèrent fort bien pendant des années d'une étude d'impact des OGM résumant l'analyse de la vulnérabilité écosystémique du contexte par : « milieu rural normal »...ce qui en matière de connaissance et de prise en compte de la biodiversité et de ses dynamiques est impressionnant.

