

tribune tribune libre tribune libre...

Scientifiques, gouvernements et opinion publique

Un peu d'histoire

Les interactions entre le climat et les activités humaines font partie, depuis toujours, de l'une des préoccupations des météorologistes. Dans les années cinquante, la Commission de Climatologie de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), lors de sa première session, décidait de mettre l'accent sur l'étude des relations entre le climat, la santé et le confort humain, grâce à une meilleure utilisation des données climatologiques. Cette décision fut suivie d'un certain nombre d'autres touchant l'ensemble des activités de l'homme, en particulier l'agriculture.

La fin des années soixante-dix et le début des années quatre-vingt furent marquées par une série d'événements climatologiques exceptionnels, apparemment non corrélés entre eux : sécheresses importantes en Union Soviétique, *El Nino* intense, faibles moussons, entre autres.

Une telle concentration d'événements extrêmes commença à donner quelque poids aux travaux de certains scientifiques qui annonçaient que l'accroissement de la quantité de CO_2 dans l'atmosphère, conduirait à un réchauffement du climat.

À la même époque, l'utilisation des modèles de circulation générale de l'atmosphère pour simuler le climat, commençaient à donner des résultats encourageants.

La coïncidence entre l'occurrence d'événements climatologiques exceptionnels, l'existence de nouveaux outils et la confirmation d'un accroissement notable de la concentration dans l'atmosphère des gaz à effet de serre, en particulier du CO_2 , conduisit l'OMM à organiser, à Genève, en février 1979 la première conférence mondiale sur le climat.

On peut noter que les articles sur l'influence du temps sur les activités humaines étaient bien plus nombreux que ceux qui traitaient du changement climatique, qu'il soit d'origine naturelle ou qu'il résulte de l'action de l'homme.

Cependant, certains scientifiques et en particulier Birt Bolin, qui devait devenir le premier président du Groupe Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), insistèrent sur la nécessité, pour étudier le climat, de tenir compte de toutes les composantes de la planète : l'atmosphère, la biosphère, l'hydrosphère, la cryosphère et de leurs interactions.

À cette époque les scientifiques étaient loin d'être unanimes quant aux conséquences de l'accroissement de la concentration en CO_2 sur le climat. Le huitième Congrès de l'OMM décida cependant, en mai 1979, de créer le Programme Mondial sur le Climat (PMC).

Le Conseil International des Unions Scientifiques (CIUS), se joignit à l'OMM pour soutenir l'une des composantes de ce programme, le Programme Mondial de Recherche sur le Climat (PMRC).

Quelque temps après le CIUS lançait à son tour, le Programme International Géosphère-Biosphère (PIGB). Le PMRC conduirait les recherches sur les composantes physiques du climat tandis que le PIGB se chargerait des autres aspects en particulier les sols et leur évolution due à l'homme et les mécanismes biologiques.

Les propositions de Birt Bolin se voyaient donc concrétisées.

Sous l'impulsion de ces initiatives, les recherches sur le climat et son évolution s'intensifièrent. Le climat restait cependant un sujet académique et les

gouvernements ne réagissaient en aucune façon aux annonces, faites par les scientifiques, d'un possible réchauffement de la planète.

Pour essayer de faire prendre conscience du danger encouru, l'OMM et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), créaient le GIEC.

Ces deux organisations, en collaboration avec l'Unesco, la COI, la FAO, et le CIUS, décidaient d'organiser la deuxième Conférence Mondiale sur le Climat. Cette conférence se terminait par une session Ministérielle. Les Chefs d'États ou de Gouvernements, qui y participaient, parmi lesquels Michel Rocard pour la France, proposaient, dans leur déclaration finale, d'établir un Traité sur le changement climatique.

Reprenant cette recommandation à son compte, l'Assemblée Générale des Nations Unies, mit en place le Comité International de Négociation pour préparer une Convention Cadre sur le Changement Climatique (CCCC). Cela conduisit à une Convention, signée à Rio de Janeiro en juin 1992, à l'occasion du Sommet de la Planète.

Les avertissements donnés par les scientifiques étaient finalement pris en compte par les politiques.

La CCCC laissait à la Conférence des Parties (CP) le soin de négocier comment seraient réduites les émissions de gaz à effet de serre. Sa session de Kyoto, tenue en décembre 1997, s'est conclue par un Protocole précisant les engagements de réduction pris par les pays développés.

Si l'Europe et le Japon, entre autres, ont signé ce Protocole, et ont engagé la procédure de ratification, les États-Unis, après l'avoir signé peu avant la fin de la mandature de Bill Clinton, viennent, par la bouche du nouveau Président Georges W. Bush, de le dénoncer. La négociation est donc dans l'impasse.

Le troisième rapport d'évaluation du GIEC

Le GIEC, que j'ai cité précédemment, est un groupe d'experts chargé d'évaluer, tous les cinq ans environ, l'état des connaissances dans le domaine du changement climatique, quelles qu'en soient les causes. Bien que constitué de scientifiques, il ne conduit pas lui-même de recherche. Il est composé de trois groupes de travail.

Groupe de travail n°1 Les bases scientifiques

Le Groupe conclut que, pour ce qui concerne le climat actuel :

- la moyenne mondiale de la température de l'air en surface s'est accru de 0,6 °C depuis 1860 ;
- la couverture neigeuse glacée a diminué d'environ 10 % depuis la fin des années 60 ;
- le niveau moyen des mers s'est élevé de 10 à 20 cm au cours du 20^e siècle ;
- les épisodes d'*El Nino* ont été plus fréquents, plus longs et plus intenses depuis le milieu des années 70.

Qu'a-t-on appris depuis la deuxième évaluation ?

Le changement de climat résulte de la variabilité naturelle et de facteurs externes. Ces derniers peuvent être évalués en terme de forçage radiatif. Ce forçage peut être positif, c'est celui induit par les gaz à effet de serre résultant de l'activité humaine ou par l'accroissement naturel de l'activité solaire, ou négatif tel que celui résultant de l'émission dans l'atmosphère de poussières dues à l'homme ou à des causes naturelles comme les éruptions volcaniques. Les changements liés à ces causes naturelles n'interviennent que pour une faible part dans le changement total.

Que peut on prévoir pour le futur ?

Grâce à l'amélioration de la qualité des modèles, et en particulier de leur capacité prédictive, et sur la base du rapport spécial sur les scénarios d'émissions, qui prévoit qu'en 2100 la concentration en CO₂ sera comprise entre 540 et 970 ppm, les projections sont les suivantes :

- la température moyenne entre 1990 et 2100 s'accroîtra de 1,5 à 6,0 °C ;
- le taux d'accroissement sera le plus élevé jamais constaté au cours des dix mille dernières années ;
- les précipitations augmenteront aux latitudes moyennes et élevées dans l'Hémisphère Nord et sur l'Antarctique ;
- il n'est pas possible de prévoir les variations régionales ; l'accroissement de températures sur la plupart des zones terrestres sera plus rapide que la moyenne mondiale, et le réchauffement sur le nord de l'Amérique du Nord et de l'Asie Centrale sera de 40 % supérieure à la moyenne mondiale ;
- la circulation thermohaline dans l'Hémisphère Nord s'affaiblira mais il n'est pas possible de prévoir si elle s'effondrera ;
- les glaciers et les calottes glacières, à l'exclusion du Groenland et de l'Antarctique, continueront leur retrait ;

- le niveau moyen des mers s'élèvera de 14 à 80 cm ;
- les émissions de CO₂ ont un effet de retard sur les concentrations et, de ce fait, la température moyenne et le niveau moyen des mers continueront à augmenter pendant des centaines d'années après la cessation des émissions de CO₂.

Groupe de travail n°2 Impacts, adaptation et vulnérabilité

Le groupe a conclu que :

- les systèmes naturels ou humains sont vulnérables aux changements climatiques ;
- les systèmes physiques et biologiques ont déjà été affectés par les changements survenus pendant le 20^e siècle ;
- la possibilité d'avoir à faire face à des changements brutaux et à grande échelle posent des problèmes non quantifiables ;
- l'adaptation peut réduire beaucoup les impacts négatifs mais induiront des coûts et n'éviteront pas tous les dommages ;
- ceux dont les ressources sont les plus faibles et qui ont le moins de capacité à s'adapter, sont ceux qui seront les plus affectés par les changements ;
- adaptation, développement durable et accroissement de l'équité, peuvent se renforcer mutuellement.

L'hydrologie et les ressources en eau, la sécurité alimentaire, les écosystèmes terrestres et d'eau douce, les zones côtières et les écosystèmes marins, et la santé des humains, seront les plus affectés.

Groupe de travail n°3 Mitigation des changements climatiques

- Le changement climatique pose un problème dont le caractère est unique et les méthodes conventionnelles d'analyses sont inefficaces.
- La nature, l'ampleur et le timing des actions de mitigation, dépendent de la situation socio-économique et du développement technologique.
- Mitigation et développement, équité et durabilité, sont fortement liés.
- Les scénarios d'émissions, cités ci-dessus, suggèrent que le respect de l'équité entre les régions et entre les générations devraient servir de base à toutes les actions.

Le coût de la mitigation peut être réduit grâce à des mécanismes de coopération internationale.

Les coûts agrégés de mise en œuvre des objectifs de Kyoto sont faibles comparés aux incertitudes inhérentes à toute projection concernant la croissance économique.

Des mitigations précoces pourraient accroître la flexibilité dans les approches menant à la réduction de la concentration des gaz à effet de serre.

Conclusion

Si l'on prend comme point de départ la première Conférence Mondiale sur le Climat et la création du GIEC comme première reconnaissance du problème par les Gouvernements, il aura fallu dix ans pour que les avertissements donnés par les scientifiques soient entendus par les politiques. Ceci ne signifie d'ailleurs en aucune façon que des mesures aient été prises.

Si les conclusions du Groupe 1 ont été contestées par certains scientifiques, personne n'a jamais contesté le fait que le maintien de la concentration actuelle en CO₂ nécessitait des mesures drastiques et que, plus elles seraient tardives, plus elles seraient coûteuses.

En dépit de ceci les discussions principales ne portent plus sur les incertitudes scientifiques concernant le changement climatique mais sur la meilleure manière de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Pendant ce temps-là les émissions continuent à croître !

Je noterai enfin que les pays dont les communautés scientifiques ont été les premiers à publier des articles sur le changement du climat, et qui ont le plus soutenu la recherche sur le climat, comme les États-Unis, le Canada et l'Australie, sont ceux qui sont les plus réticents à réduire leurs émissions. Ceci signifierait-il que financer la recherche pourrait être une bonne excuse pour retarder des actions politiques bien plus coûteuses ?

De toutes façons le changement global du climat est un champ exceptionnel d'interaction des scientifiques avec les politiques et l'opinion publique qui, en fin de compte, détermine le courage des gouvernements ou leur manque.

• Jean Labrousse •