

## Éditorial

# Le changement climatique face aux enjeux d'une recherche fondamentale

Une couverture médiatique considérable a accompagné la réunion finale du groupe 1 du GIEC (Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat), qui s'est tenue à l'Unesco fin janvier 2007. Cet intérêt, nouveau par son ampleur et son caractère international, constitue une indication de succès indéniable pour un mécanisme d'expertise original, et même probablement unique, dont l'ambition est précisément de propager la part consensuelle du diagnostic scientifique au-delà des laboratoires, en la rendant accessible aux décideurs comme aux citoyens. Mais ce succès impose aussi de définir avec beaucoup de soin les limites inhérentes à un exercice aussi difficile.

Le GIEC, créé en 1988, est placé sous la double tutelle du programme Environnement des Nations unies et de l'Organisation météorologique mondiale. Son objectif n'est pas de créer de l'information scientifique, mais de proposer une synthèse régulière des connaissances dans trois domaines qui définissent autant de « groupes » : les fondements scientifiques du changement climatique, ses impacts régionaux (sur le milieu physique, les écosystèmes, les sociétés) et les études socioéconomiques permettant d'anticiper les émissions de gaz à effet de serre et d'estimer le coût de leur réduction ou non. Le rapport récent du groupe 1 du GIEC est le quatrième, après ceux de 1990, de 1995 et de 2001.

Au fil des années, le GIEC a rodé une procédure de plus en plus rigoureuse pour essayer d'atteindre un objectif apparemment impossible : établir un diagnostic consensuel dans le cadre d'une discipline scientifique en pleine évolution. Ce diagnostic fait appel, dans un premier temps, à un grand nombre d'auteurs scientifiques, qu'il s'agisse de simples contributeurs, de responsables de thèmes ou des deux coordinateurs de chacun des chapitres qui composeront le rapport. Des experts extérieurs à cette procédure, scientifiques et représentants des gouvernements, entreprennent plusieurs cycles d'évaluations critiques, auxquelles les auteurs sont tenus de

répondre par écrit. Document capital par son impact, un résumé pour les décideurs est alors rédigé par un groupe restreint sur la base du contenu des chapitres, puis validé, ligne à ligne, en assemblée générale des experts et coordinateurs de chapitres, avant d'être largement diffusé.

Mais le succès du GIEC repose aussi sur un préalable dont le caractère crucial est souvent ignoré : celui d'une recherche fondamentale forte, déjà bien organisée au niveau international, au sein de sociétés savantes qui ont leurs journaux et leurs critères de publication, et aussi au sein de programmes tels que le Programme mondial de recherche climatique ou le programme international Géosphère-Biosphère. Cette double organisation confère sa légitimité au choix des auteurs principaux au sein d'une liste nombreuse de candidats proposés par les gouvernements. Elle permet également de définir avec clarté l'information retenue pour la synthèse : ainsi le GIEC s'interdit-il de faire état de résultats qui n'ont pas été publiés avant une date spécifiée dans des journaux à comité de lecture.

Les conclusions du GIEC sont donc absolument dépendantes de l'effort de recherche réalisé en amont, dans les laboratoires. La nécessité du consensus les rend par essence « prudentes » et partielles. Le rapport récent du GIEC, par exemple, situe le relèvement du niveau de la mer en 2100 dans une fourchette allant de 20 à 50 centimètres. Ce résultat est établi sur la base des résultats scientifiques existants : mais le rapport et son résumé mentionnent aussi que les éléments scientifiques manquent pour décrire une accélération possible de cette tendance qui serait associée à une fonte plus rapide que prévue des glaces du Groenland. La force du GIEC vient donc de ce que l'élément de consensus partiel qu'il dégage est suffisamment fort pour transmettre un discours d'alerte très clair. En associant les gouvernements à sa formulation finale (qui reste sous le contrôle des rédacteurs), le GIEC leur retire aussi la possibilité ultérieure de dénégations faciles.

Les résultats récents montrent ainsi clairement que le pronostic de changement climatique futur, établi dès la fin des années 1980, a été confirmé par plusieurs générations de modèles plus détaillés et par le début d'évolution climatique en cours. Ce changement suit a posteriori les anticipations des modèles de première génération. D'éventuels mécanismes amplificateurs (par exemple, la baisse d'activité photosynthétique d'une partie de la végétation dans un climat plus chaud) ont aussi reçu un début de quantification. L'enjeu global, avec une problématique Nord-Sud qui s'inscrit déjà dans la réalité climatique, l'enjeu intergénérationnel, associé aux très longues échelles de temps qui sont mises en jeu, sont également clairement documentés par le dernier rapport.

Si le GIEC a ainsi rempli un rôle absolument unique et capital, il serait dangereux d'oublier, à la fois, la part d'incertitude que comportent les scénarios d'évolution du climat et la nécessité d'une recherche fondamentale qui reste active et soutenue. C'est dans la part incertaine des changements climatiques futurs, autour de mécanismes qui n'ont pas nécessairement déjà fait l'objet d'une exploration approfondie, et qu'il est donc aussi plus difficile de traduire de manière consensuelle, que se situent certains des risques majeurs pour nos sociétés, qui commandent aussi les décisions politiques les plus exigeantes. Il est donc important de veiller à ce que le GIEC ne se

développe pas au détriment de la recherche fondamentale dans nos disciplines. Ce risque, bien sûr, n'est pas imputable à la structure du GIEC, mais à une confusion possible entre diagnostic scientifique et recherche. Ce risque est renforcé par une évolution récente qui a vu le GIEC devenir plus incitatif et induire, presque malgré lui, des recherches nouvelles, plus finalisées. En proposant une série de scénarios « marqueurs » pour les émissions de gaz à effet de serre futurs, il a ainsi, très naturellement, incité l'ensemble des centres de modélisation climatique à réaliser des études numériques très lourdes des impacts associés.

Les conditions de son élaboration peuvent faire du rapport du GIEC un élément de levier politique indispensable, et ses conclusions ne peuvent être ignorées par personne. Un contresens important serait, par contre, d'en faire l'élément unique d'articulation des débats entre sciences et sociétés : au-delà de la nécessité de maintenir une recherche fondamentale active, soulignée plus haut, les problèmes du changement climatique ne peuvent être dissociés d'une série d'enjeux plus larges : énergie, biodiversité, santé, développement. Un contexte de réflexion plus vaste est donc nécessaire.

Hervé Le Treut