

UNE EXPERTISE COLLECTIVE SUR LE CLIMAT

Le fonctionnement du GIEC

[Jean Jouzel](#)

S.E.R. | « Études »

2015/6 juin | pages 7 à 18

ISSN 0014-1941

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-etudes-2015-6-page-7.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour S.E.R..
© S.E.R.. Tous droits réservés pour tous pays.

UNE EXPERTISE COLLECTIVE SUR LE CLIMAT

Le fonctionnement du GIEC

Jean JOUZEL

Notre connaissance de l'évolution du climat et des conséquences à prévoir est issue des travaux d'une instance internationale sous l'égide de l'ONU, le GIEC. Comment s'est-il constitué ? Comment fonctionne-t-il ? À quels résultats est-il parvenu ? Ses rapports sont-ils fiables ? Les décisions politiques à prendre dépendent en grande part de la réponse à ces questions.

En octobre prochain à Dubrovnik, le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat), également connu sous le d'IPCC (*International Panel for Climate Change*), se dotera d'un nouveau bureau de 33 membres et d'un nouveau président. Élus suivant les procédures onusiennes par les États membres – la quasi-totalité des pays de la planète – ils seront chargés de superviser la rédaction de son sixième rapport dont la publication est prévue d'ici 6 à 7 ans. Quels sont les objectifs du GIEC, comment s'est-il mis en place, comment fonctionne-t-il, quelles sont les conclusions les plus importantes de ses rapports successifs et ses relations avec les décideurs politiques ? Autant de questions sur lesquelles je vais essayer d'apporter le témoignage d'un chercheur qui y a consacré une partie notable de son temps, comme auteur principal des deuxième et troisième rapports, entre 1993 à 2001, puis comme membre du bureau, et à ce titre vice-président de son groupe scientifique, de 2002 à 2015.

Directeur de Recherche
au CEA, vice-président du
groupe scientifique du GIEC.

Les scientifiques donnent l'alerte

Dès la fin du XIX^e siècle, le suédois Svante Arrhenius attirait l'attention sur le réchauffement causé par les rejets de gaz carbonique liés à l'utilisation du charbon. Mais ce n'est qu'à partir des années 1970 que le problème de l'action potentielle des activités humaines sur le climat commence à préoccuper les scientifiques. D'abord les modélisateurs qui, depuis une vingtaine d'années, bénéficient de l'apparition des premiers calculateurs et s'intéressent très vite à la capacité de modèles, initialement développés pour prédire le temps, à rendre compte de climats différents de celui dans lequel nous vivons actuellement. Ces modèles climatiques confirment qu'un doublement de la teneur en dioxyde de carbone (CO₂, communément appelé gaz carbonique) se traduirait par un réchauffement important compris entre 1,5 et 4,5° C suivant le modèle considéré. Une large partie de la communauté scientifique est alors convaincue de l'ampleur du problème et de la nécessité d'en analyser toutes les facettes. Les résultats publiés en 1987 à partir de l'analyse des glaces antarctiques de Vostok participent à cette prise de conscience. Ils montrent que, dans le passé, CO₂ et climat ont varié de concert. Ainsi, les concentrations de CO₂ étaient de 50 % plus élevées au cours de la période chaude qui depuis environ 10 000 ans a favorisé le développement de nos civilisations, qu'au moment du dernier maximum glaciaire, il y a 20 000 ans.

La communauté scientifique internationale s'organise rapidement. Dès 1979, l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) met sur les rails le Programme de Recherche Mondial sur le Climat, suivi par d'autres initiatives qui vont permettre d'amplifier les recherches sur l'évolution passée et future de notre climat. Les modèles sont alors assez rudimentaires et les conséquences d'un réchauffement climatique encore mal cernées, mais les politiques ne tardent pas à emboîter le pas. Les scientifiques les ont rapidement convaincus de la nécessité d'établir un diagnostic vis-à-vis du rôle potentiel des activités humaines sur le climat. C'est l'objectif, qu'à l'initiative du G7 dont sont alors membres Margaret Thatcher et George Bush, ils assigneront au GIEC créé en 1988 sous les auspices conjoints de deux organisations dépendant de l'ONU, le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) et l'OMM. La mise sur pied du GIEC doit aussi beaucoup à des scientifiques de renom, tel que le suédois Bert Bolin qui en sera le premier président.

Du premier rapport du GIEC à la Convention Climat

La mission assignée au GIEC est de « préparer un rapport sur les connaissances scientifiques dans le domaine du changement climatique, sur son impact social et économique et sur les stratégies possibles d'intervention, ainsi que de faire des recommandations sur une éventuelle convention internationale sur le climat ». Pour répondre à cet objectif, le GIEC s'intéresse à trois volets distincts : le groupe I traite des aspects scientifiques de l'évolution du climat, les deux autres étant respectivement en charge d'en examiner les impacts et d'analyser les mesures d'adaptation et d'évaluation (groupe II) et d'en étudier les aspects socio-économiques (groupe III).

Publié en 1990, le premier rapport confirme que les activités humaines sont à l'origine d'une augmentation de l'effet de serre, à travers l'accroissement des concentrations atmosphériques de CO₂ et d'autres gaz à effet de serre tels le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O) et différents composés chlorofluorocarbonés, et par là même d'une accumulation de chaleur à la surface de la planète. Il précise que la quantité de vapeur d'eau, principal gaz à effet de serre, va également s'accroître dans l'atmosphère et amplifier ce réchauffement. Si aucune mesure n'était prise, le climat moyen risquerait de se réchauffer à un rythme, jamais atteint, de 0,3° C par décennie soit environ 3° C d'ici la fin du XXI^e siècle et le niveau de la mer de s'élever de façon significative (entre 20 et 65 cm).

L'alerte est clairement exprimée, et dès décembre 1989 l'ONU demande aux gouvernements de mettre sur pied une Convention Cadre sur le Changement Climatique. Celle-ci sera adoptée le 9 mai 1992 et recevra la signature de 154 pays, dont les États-Unis, lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro au cours duquel se concrétise la mise sur pied de deux autres conventions dédiées à la biodiversité et à la lutte contre la désertification.

À travers son article 2, la Convention Climat se fixe l'objectif ultime de « stabiliser les concentrations des gaz à effet de serre à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Il conviendra d'atteindre ce niveau dans un délai convenable pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable. » C'est un véritable défi car stabiliser

l'effet de serre requiert, quel que soit le niveau visé, de diminuer les émissions de composés produits, pour une large part, par l'utilisation des combustibles fossiles (CO₂) et par les pratiques agricoles (CH₄ et N₂O).

La première COP (*Conference of Parties*) qui rassemble tous les pays signataires de la Convention, se réunit à Berlin en 1995. Deux ans plus tard, à Kyoto, la COP 3 aboutit à la signature d'un premier protocole visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre des pays développés (dits de l'annexe I dans le jargon du GIEC) de 5 % sur la période 2008-2012 par rapport à 1990 prise comme année de référence. Force est de constater que les décideurs politiques sont allés de l'avant. Moins de 10 ans se sont écoulés entre la création du GIEC et la signature d'un protocole de réduction. Mais la mise en œuvre ne sera pas à la hauteur de l'ambition, en particulier parce que ce protocole n'est pas ratifié par les États-Unis, alors premier pays émetteur.

La mission du GIEC est précisée en 1998 : « évaluer, sans parti-pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui nous sont nécessaires pour mieux comprendre les risques liés au réchauffement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation. » La structure en trois groupes de travail, dont les contours vont légèrement se modifier d'un rapport à l'autre, est confirmée. Il est rappelé que les évaluations sont principalement fondées sur les publications scientifiques et techniques dont la valeur scientifique est largement reconnue. Le GIEC n'a pour mandat ni d'entreprendre des travaux de recherche, ni de faire des recommandations aux décideurs politiques. Les rapports du GIEC doivent être *policy relevant* et non *policy prescriptive*. Dit autrement, un des objectifs du GIEC est de fournir aux décideurs politiques les éléments pour qu'ils puissent prendre des décisions. Certes le GIEC peut être appelé à rendre des avis scientifiques, techniques ou socio-économiques sur demande de la Convention Climat, mais c'est au sein de celle-ci que sont prises ou non des décisions.

Le fonctionnement du GIEC : la force d'une expertise collective

Les rapports du GIEC sont publiés à intervalles de 5 à 6 ans : 1990, 1995, 2001, 2007, puis 2013-2014 pour le 5^e rapport. Chargé d'en prendre la responsabilité, le bureau est renouvelé au début de chaque cycle ; il compte actuellement 30 membres issus, sauf exception, de pays différents. Il est composé d'un président par intérim (le soudanais Ismaël El Gizouli élu suite à la démission de Rajendra Pachauri visé par une plainte pour harcèlement sexuel) et de vice-présidents. Les autres membres sont répartis dans les trois bureaux de groupe et dans une équipe dédiée aux inventaires des gaz à effet de serre. Les rapports, volumineux, de chacun des trois groupes sont complétés par un résumé technique plus synthétique et par un résumé pour décideurs assez court. S'y ajoutent des rapports spéciaux portant sur des thèmes ciblés et des rapports techniques.

Une brève description des différentes étapes de la rédaction d'un rapport illustre l'esprit d'ouverture, de débat et de transparence qui en est la marque. Je m'appuie ici sur le rapport du groupe scientifique dans lequel je suis impliqué, mais la procédure est similaire pour les autres groupes. Chaque chapitre est rédigé par une douzaine d'auteurs sous la responsabilité de deux d'entre eux. Le bureau du groupe est en charge de la sélection des auteurs choisis parmi ceux qui ont fait acte de candidature, environ un millier pour un peu plus de 200 auteurs. Le premier critère est celui de la qualité scientifique, mais des critères de répartition géographique, de genre et de renouvellement sont également pris en compte. La rédaction est organisée autour de quatre rendez-vous espacés de 6 à 8 mois, entre lesquels les auteurs interagissent et font, s'ils le souhaitent, appel à des contributeurs. Pour y avoir participé, je peux témoigner que ce processus de rédaction est un véritable lieu de débat. Par ailleurs, la version rédigée à l'issue du deuxième rendez-vous est ouverte aux commentaires de tout scientifique extérieur souhaitant apporter son avis, commentaires auxquels les auteurs doivent ensuite apporter une réponse. Des « éditeurs » dont le rôle se limite à vérifier que ce processus se déroule correctement, se joignent alors à l'équipe d'auteurs. La version suivante est l'objet d'une seconde étape de commentaires qui transitent par les représentants des gouvernements et sont pris en compte dans la version finale des différents chapitres. La transparence du processus est

assurée par la mise à disposition, après adoption du rapport définitif, des versions successives, des commentaires et des réponses qui y ont été apportées, et du rapport des éditeurs. Évidemment, tous les commentaires sont recevables, y compris ceux émanant de climatocceptiques.

Cette démarche « d'expertise collective » adoptée par le GIEC en est la marque. Elle en garantit la qualité. La dernière étape est celle de l'approbation du rapport. Le résumé pour décideurs est également sujet à commentaires, étape à l'issue de laquelle un texte est proposé à approbation ligne à ligne devant l'assemblée plénière. Même s'il s'agit là de représentants des gouvernements, le rapport reste l'entière propriété des scientifiques du GIEC, car toute modification proposée doit s'appuyer sur une conclusion déjà inscrite dans le rapport principal. Par conséquent, le contenu du résumé n'est que marginalement modifié, comme en témoigne la comparaison du rapport proposé par les scientifiques et celui qui sera effectivement adopté. Ce processus d'approbation se traduit par une appropriation du rapport par les gouvernements, une adoption au sens plein du terme qui fait que ces mêmes gouvernements s'appuieront sur le diagnostic du GIEC lors des négociations conduites au sein de la Convention Climat. Cela contribue à la visibilité dont ont joui les rapports successifs depuis plus de 20 ans.

Une question récurrente : l'homme est-il responsable ?

Les rapports du GIEC attachent beaucoup d'importance au traitement de l'incertitude en indiquant la confiance dans la validité d'un résultat (faible, moyenne, élevée) et en lui associant un degré de probabilité lorsque c'est possible (quasiment certain entre 99 et 100 %, très probable entre 90 et 100 %, probable entre 66 et 100 %, etc.). Mais les observations, qui se sont enrichies au fil des rapports, font aussi état de deux certitudes.

D'une part, l'augmentation de l'effet de serre liée aux activités humaines, mise en avant dès 1990, est très bien documentée par type de composé, par secteur économique et par pays. Ainsi 37,5 milliards de tonnes de CO₂, dont 88 % liés à notre utilisation de combustibles fossiles ont été émis en 2011, ce composé ayant contribué pour 76 %

aux émissions totales de gaz à effet de serre, loin devant le CH_4 (16 %), le N_2O (6 %) et les composés chlorofluorocarbonés (2 %).

D'autre part, le réchauffement climatique est désormais sans équivoque; il affecte l'atmosphère, mais aussi la cryosphère (neige, glaces, glaciers et sols gelés) et l'océan, comme en témoigne l'élévation du niveau de la mer. C'est important car l'atmosphère n'utilise que 1 % de la chaleur supplémentaire liée à l'augmentation de l'effet de serre, 93 % le sont par l'océan, 3 % par la cryosphère et 3 % par les surfaces continentales. Ce réchauffement est également sans précédent depuis 1 400 ans, les 30 dernières années constituant probablement la période la plus chaude qu'ait connu l'hémisphère Nord sur cette période.

À l'évidence, ces deux certitudes ne sont pas suffisantes pour établir une relation de cause à effet entre activités humaines et réchauffement climatique. Pour s'en convaincre, il suffit de rappeler que des variations de l'ordre de celles observées au cours du XX^e siècle – d'environ 1° C – sont documentées au cours du dernier millénaire, tout au moins à l'échelle régionale. Comment, dans ce contexte, a-t-il été possible d'établir que les activités humaines sont bel et bien à l'origine du réchauffement des dernières décennies ? Les scientifiques du GIEC ont placé cette question, qui leur est posée de façon récurrente, au cœur de leur diagnostic. La réponse a évolué au fil des rapports successifs.

En 1990, les experts avouent leur incapacité à trancher : « l'importance du réchauffement observé est grossièrement cohérente avec les prédictions des modèles climatiques, mais elle est aussi comparable à la variabilité naturelle du climat. » Cette absence de diagnostic est gommée lors du second rapport, qui reste néanmoins extrêmement prudent et conclut « qu'un faisceau d'éléments suggère une influence perceptible de l'homme sur le climat global ». En 2001, les arguments deviennent plus convaincants : le rapport met en avant que « des preuves plus récentes et plus concluantes permettent de dire que la majeure partie du réchauffement observé au cours des 50 dernières années est due aux activités humaines. » Ce diagnostic s'est clairement renforcé en 2007, le GIEC concluant que très probablement, soit avec plus de 9 chances sur 10, l'essentiel du réchauffement observé depuis le milieu du XX^e siècle est déjà lié aux activités humaines. Le

Nous sommes, de façon quasi certaine, dans un monde dont nous modifions le climat

diagnostic est encore mieux établi en 2013 : il est extrêmement probable (plus de 95 chances sur 100) que l'influence de l'homme soit la cause principale du réchauffement observé depuis le milieu du XX^e siècle.

Cette conclusion doit beaucoup aux modélisateurs du climat qui ont réalisé deux types de simulations couvrant le XX^e siècle. Les premières ne prennent en compte que l'évolution des forçages naturels, variabilité solaire et volcans, tandis que les secondes incluent également les forçages anthropiques, gaz à effet de serre et aérosols. Il est impossible de reproduire le réchauffement observé depuis les années 1970 si l'on ne prend pas en compte l'évolution des gaz à effet de serre, ce qui implique que nous sommes, de façon quasi certaine, dans un monde dont nous modifions le climat. Le 5^e rapport va plus loin en chiffrant la contribution naturelle sur cette période à moins de 0,1° C, tandis que celle liée aux activités humaines est estimée à 0,7° C et est donc de l'ordre du réchauffement observé. Il conclue également que l'influence humaine est aussi détectée dans le réchauffement de l'océan, dans les changements du cycle global de l'eau, dans le recul des neiges et des glaces et dans la modification de certains extrêmes climatiques.

Du Prix Nobel à la remise en cause du GIEC

En 2007, le prix Nobel de la Paix est attribué au GIEC conjointement avec Al Gore. Les jurés du Nobel ont probablement souhaité reconnaître que la lutte contre le réchauffement climatique pouvait être un facteur de paix, dans la mesure où tous les pays de la planète sont concernés et, qu'à l'inverse, le laisser faire avec le cortège de conséquences négatives qui y seraient associées rendrait difficile un développement harmonieux de nos civilisations ; c'est du moins la façon dont je l'interprète.

Ce prix reconnaît avant tout la qualité du quatrième rapport du GIEC qui, juste avant la conférence de Copenhague, va cependant faire l'objet d'une campagne visant à le discréditer. Elle commence par le « *climategate* », publication d'une série de courriels piratés sur le site de chercheurs anglais de l'Université d'East Anglia, se renforce par la révélation d'erreurs, et se poursuit, en France et dans d'autres pays, à travers la publication d'ouvrages empreints de climato-scepticisme.

Je n'épilouterai pas sur le « *climategate* » dont un des enseignements est d'illustrer, à travers des échanges d'ailleurs assez rudes, la saine divergence d'opinion qui peut exister entre climatologues. Les courriels, mal interprétés, pouvaient suggérer que des données avaient été falsifiées pour aller dans le sens des rapports du GIEC. Ils ne parlaient en réalité que de corrections sur des données, faites dans les règles de l'art, et qui ne modifiaient en rien les conclusions de leurs travaux de recherche. Il fallut une enquête parlementaire pour disculper les chercheurs de la grave accusation de fraude qui planait sur eux. D'autres enquêtes indépendantes parvenaient à la même conclusion. Malheureusement, elles n'ont pas eu le même écho médiatique que le vol de courriels qui en était à l'origine.

Les « erreurs » du GIEC sont extrêmement regrettables et à mettre à son débit. Elles apparaissent cependant marginales. Il n'y a en fait qu'une erreur avérée. Elle concerne l'assertion selon laquelle les glaciers himalayens devraient perdre 80 % de leur surface en 2035, voire plus tôt. Simple coquille (2035 pourrait avoir pris la place de 2350) ou liée à l'utilisation de littérature « grise » n'ayant pas fait l'objet de revue par les pairs, l'origine de cette erreur, reconnue par le GIEC, n'a pas été complètement élucidée. Elle ne constitue en aucun cas un point clé des conclusions d'un rapport de près de 3 000 pages. S'y ajoute une absence d'esprit critique dans la reprise par le GIEC d'une erreur faite dans un rapport du gouvernement des Pays-Bas. Corrigée ultérieurement, elle indiquait que 55 % de ce pays se situe sous le niveau de la mer. Le chiffre correct est de 26 %, mais il faut ajouter que 29 % du territoire risque d'être affecté par les inondations. Il aurait donc fallu indiquer que pour 55 % du territoire, il y a des risques d'inondation. Quant aux autres erreurs soi-disant identifiées (baisse des récoltes en Afrique, surestimation du coût des désastres climatiques, réponse de la forêt amazonienne au réchauffement climatique), elles relèvent d'une volonté de remise en cause de certaines conclusions à laquelle des réponses claires ont été apportées.

Au-delà de ces « erreurs », le fonctionnement même du GIEC a pu être remis en cause. Dans ce contexte, il est intéressant de noter la mise sur pied d'un audit externe portant sur le fonctionnement du GIEC et les différentes procédures qui ont été suivies. Assuré par le Conseil inter-académique, il s'est conclu par un verdict très positif sur les processus d'évaluation du GIEC dont néanmoins certaines mesures, notamment un renforcement de la gouvernance et de la com-

munication, pourraient améliorer le fonctionnement. Celles-ci ont été progressivement mises en œuvre lors de la rédaction du cinquième rapport. Même si certaines conclusions en sont discutées, ce qui est tout à fait normal, celui-ci n'a pas, à ce jour, fait l'objet d'attaques aussi virulentes et malveillantes que le rapport paru en 2007.

Les conséquences de l'inaction

Si rien n'est fait pour maîtriser l'augmentation de l'effet de serre liée aux activités humaines, nous irons à la fin de ce siècle vers un réchauffement moyen supérieur à 4° C par rapport à l'ère préindustrielle qui se poursuivrait au-delà de 2100. Il sera difficile de faire face à ses conséquences : récifs coralliens mis à mal, acidification de l'océan, élévation du niveau de la mer, intensification des événements météorologiques extrêmes et irréversibilité des phénomènes liés à la diminution du volume des calottes glaciaires observée au Groenland depuis une vingtaine d'années et qui commence en Antarctique de l'Ouest. Sans oublier la fonte tout aussi préoccupante du permafrost de l'Arctique et la libération de gaz à effet de serre (CH₄ et CO₂) qui y sera associée.

Les impacts du réchauffement toucheraient tout autant l'homme. L'accès à l'eau serait rendu plus difficile dans certaines régions affectées par des sécheresses et des canicules à répétition. La perte de biodiversité, déjà bien réelle, serait exacerbée, certains écosystèmes naturels étant incapables de s'adapter à un changement aussi rapide. Les rendements agricoles auraient tendance à stagner, rendant encore plus délicat l'objectif de nourrir notre humanité marquée par une expansion démographique importante au moins d'ici à 2050. La pollution urbaine pourrait devenir plus difficile à supporter dans les mégapoles, et ces conditions climatiques très différentes de celles d'aujourd'hui auraient également des conséquences sur la santé des populations mais aussi des animaux, sauvages ou domestiques.

Bien entendu ces impacts ne sont pas également répartis, certains pays en voie de développement étant parmi les plus vulnérables. Mais notre pays serait également affecté, comme en témoigne le récent rapport sur « le climat de la France au XXI^e siècle » : canicules et sécheresses estivales plus intenses qu'aujourd'hui seraient au rendez-vous dans le Sud-Est du pays, tandis que la façade atlantique connaîtrait plus de précipitations hivernales.

Dans le cas d'un réchauffement de 4° C, tous les voyants sont au rouge. L'adaptation à ces conditions climatiques serait très difficile voire impossible et, en tout état de cause, extrêmement coûteuse. Or c'est la trajectoire sur laquelle s'est inscrit notre développement depuis les années 1960. L'effet de serre n'a jamais augmenté aussi rapidement que depuis le début du XXI^e siècle, en premier lieu à cause de notre utilisation croissante de combustibles fossiles actuellement à l'origine d'environ les 2/3 des émissions de gaz à effet de serre.

Objectif 2° C : un véritable défi pour nos sociétés

L'adaptation apparaît beaucoup plus accessible dans le cas d'un scénario peu émetteur qui répond à l'objectif de la Convention Climat à laquelle tous les pays ont adhéré et qui sera au cœur de la conférence de Paris en décembre 2015 : celui d'un réchauffement qui à long terme n'excède pas 2° C par rapport au climat préindustriel (soit environ 1,5° C par rapport aux conditions actuelles). Cette adaptation sera néanmoins indispensable car ce climat sera significativement différent de celui dans lequel nous vivons aujourd'hui. Et en tout état de cause, le niveau de la mer continuera à s'élever de 30 à 40 cm d'ici la fin du siècle, plus par la suite.

Ce « nouveau » monde devrait se construire autour de la notion de partage, de solidarité et d'économie de fonctionnalité

Aujourd'hui et dans les prochaines décennies, il est vital de modifier en profondeur notre mode de développement. Les chiffres parlent d'eux-mêmes. L'objectif 2° C requiert que nous émettions dorénavant moins de 900 milliards de tonnes de CO₂. Au rythme de 2013, nous atteindrions cette valeur vers 2040. Selon les estimations des réserves présentées dans le 5^e rapport du GIEC cela implique de laisser, là où elles sont et à jamais, plus de 80 % des énergies combustibles fossiles accessibles (pétrole, gaz naturel, charbon, gaz et pétrole non conventionnels), valeur qui ne tient cependant pas compte des énergies combustibles qui pourraient faire l'objet d'un piégeage et stockage du CO₂ émis. Les économistes du GIEC parviennent à une conclusion analogue : les scénarios compatibles avec l'objectif 2° C correspondent à une diminution des émissions de gaz à effet de serre de 40 à 70 %

à horizon 2050 (par rapport à 2010). Cette diminution doit de plus se poursuivre au-delà jusqu'à atteindre la neutralité carbone, voire mieux, d'ici la fin du siècle.

Nul besoin d'être devin pour en déduire que recherche et innovation seront au cœur de ce développement sobre en carbone. D'après le GIEC, la part des énergies bas carbone – renouvelables, nucléaire, fossiles associées à un piégeage et stockage du CO₂ – sera multipliée par 3 ou 4 à l'horizon 2050. L'efficacité énergétique et les économies d'énergie devront être au rendez-vous dans tous les domaines: utilisations domestiques, industrie, transport, bâtiments, urbanisme, sans oublier les pratiques agricoles émettrices de gaz à effet de serre en quantité non négligeable. Ceci conduira à repenser la façon dont nos sociétés fonctionnent individuellement et collectivement. Ce « nouveau » monde devrait se construire très largement autour de la notion de partage, de solidarité et d'économie de fonctionnalité. Le dernier rapport du GIEC conclut que cette transition vers une société « sobre en carbone » est techniquement possible et économiquement viable, mais il y a urgence. Si rien n'était entrepris, d'ici 2020, pour infléchir l'augmentation des émissions, respecter l'objectif 2° C ne serait plus envisageable.

La mission « d'expertise collective » qui est celle du GIEC depuis sa création va se poursuivre avec un sixième rapport. Comme les précédents, il s'appuiera sur trois groupes de travail, structure qui permet de couvrir l'ensemble des aspects liés à l'influence des activités humaines sur le climat. De son côté, la communauté intéressée à la préservation de la biodiversité a mis en place une expertise qui s'est inspirée de l'approche suivie par le GIEC. Même s'il nous faut constater qu'il y a un fossé entre le diagnostic de la communauté des climatologues et la mise en œuvre d'actions efficaces de lutte contre le réchauffement climatique, les rapports successifs du GIEC ont permis aux négociations conduites dans le cadre de la Convention Climat de s'appuyer sur un socle commun et bien établi de connaissances.

Jean JOUZEL



Retrouvez le dossier « **Développement durable** »
sur www.revue-etudes.com