

La terre est bleue comme une orange.
Paul Eluard, L'Amour la poésie (1929)

Les changements climatiques : quelle origine ? Quelles conséquences ?

Les changements climatiques nous laissent entrevoir la finitude planétaire ou, tout au moins, la finitude humaine¹. En effet, l'Homme a aujourd'hui conduit la Terre « à la limite ». Selon les auteurs d'un article paru dans la revue *Nature*, la Terre présenterait neuf seuils biophysiques qui seraient – non sans liens entre elles – de véritables frontières à ne pas dépasser sans risquer des conséquences catastrophiques.

Dans la version actualisée qu'ils présentent en 2015², les auteurs soulignent que nous aurions cependant déjà atteint le point de basculement pour au moins quatre d'entre eux, s'agissant de l'intégrité de la biosphère et notamment de la perte de biodiversité, des cycles biogéochimiques (azote, phosphore), la déforestation et des changements climatiques. Ces derniers trouvent leur origine dans l'augmentation de la concentration en carbone de l'atmosphère, laquelle bouleverse l'équilibre climatique par un phénomène dit d'*effet de serre* (voir encadré n°1, p. 13).

¹ Dominique Bourg, « L'impératif écologique », *Esprit*, décembre 2009, p. 7.

² Steffen et al., « Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet » *Science*, Vol. 347, n°6223, 2015.

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

Les auteurs de cet article de *Nature* rappellent qu'avant la révolution industrielle la concentration en carbone dans l'atmosphère s'élevait à environ 280 parties par million (ppm). Selon eux, cette concentration ne devrait pas dépasser 350 ppm. Pourtant, nous avons déjà atteint 400 ppm et nous nous orientons, selon les études et les scénarios, vers des concentrations à 450, 500, 550, 600 ppm et peut-être même davantage. Les auteurs en concluent que, de ce point de vue, nous sommes sortis d'un « *espace de fonctionnement sécurisé* » (a « *safe operating space for humanity* ») pour entrer dans une zone à risque, éprouvant au-delà du raisonnable les capacités de résilience de notre biosphère³.

Dès le milieu des années 80, les changements climatiques ont fait naître de vives discussions entre les scientifiques, s'interrogeant tant sur la part anthropique dans les changements que sur leur ampleur ou leurs conséquences. Le caractère aigu des controverses a motivé la mise en place d'un dispositif d'expertise sans précédent à l'échelle internationale par sa dimension et son mode de fonctionnement. Dans un contexte incertain d'« *univers controversé* »⁴, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a été créé conjointement par l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations Unies pour l'environnement, en 1988, avec une mission claire d'aide à la décision.

³ Johan Rockström et al., « A safe operating space for humanity », *Nature*, Vol. 461|24, September 2009, p. 473.

⁴ O. Godard, « Stratégies industrielles et conventions d'environnement : de l'univers stabilisé aux univers controversés », *Environnement, Économie, INSEE méthodes*, n°39-40, pp. 145-174.

COP 21 ?

Près de 20 ans plus tard, ce même GIEC obtient, conjointement avec Al Gore pour son film *Une vérité qui dérange* (film couronné par un Oscar à Hollywood) le Prix Nobel de la Paix 2007. Le comité Nobel indique alors qu'il cherche « à attirer l'attention sur les processus et les décisions qui paraissent nécessaires pour protéger le futur climat du monde, et ainsi réduire la menace qui pèse sur la sécurité de l'humanité ». Le texte précise que : « L'action est nécessaire maintenant, avant que le changement climatique évolue au-delà du contrôle de l'homme ».

Par-delà sa signification politique, ce Nobel reconnaît le travail scientifique effectué au sein du GIEC. De 1990 à 2014, en cinq rapports d'évaluation, le GIEC a posé le diagnostic des changements climatiques à l'échelle internationale et peu à peu réduit la marge d'incertitude initiale.

En 1990, son premier rapport était encore très mesuré. Selon le deuxième rapport, en 1995, « un faisceau d'éléments suggère qu'il y a une influence perceptible de l'homme sur le climat global »⁵. Le troisième rapport, en 2001, établit que la « majeure partie du réchauffement observé au cours des cinquante dernières années est due aux activités humaines »⁶. Rendu en 2007, le quatrième rapport du GIEC est plus alarmiste encore. Il confirme que « Le réchauffement du système climatique est sans équivoque ». L'incidence des activités humaines va au-delà de l'élévation de la température moyenne ; elle entraîne également une élévation du niveau de la mer, des changements de la configuration des vents, de trajectoire des tempêtes extratropicales, des risques de vagues de chaleur accrues, une progression de la sécheresse, la fréquence des

⁵ Seconde évaluation du GIEC, *Changements climatiques 1995*, p. 22.

⁶ *Climate Change 2001: Synthesis Report*, Résumé à l'intention des décideurs.

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

épisodes de fortes précipitations, etc. Le GIEC ajoute qu'il est « *très probable* » que les changements seront plus importants au XXI^e siècle que ceux observés pendant le XX^e siècle. En outre, « *Même si les concentrations de gaz à effet de serre étaient stabilisées, le réchauffement anthropique et l'élévation du niveau de la mer se poursuivraient pendant des siècles en raison des échelles de temps propres aux processus et aux rétroactions climatiques* »⁷. Le cinquième et dernier rapport, rendu en 2014, confirme ces conclusions alarmistes. Selon le GIEC, il est désormais extrêmement probable – cette probabilité est quantifiée entre 95 et 100% - que plus de la moitié de l'augmentation moyenne observée de la température à la surface de la Terre soit causée par l'augmentation d'origine humaine des concentrations de gaz à effet de serre⁸.

Certes, les changements climatiques conservent leurs « réfractaires ». Ils critiquent le fonctionnement du GIEC et mettent en cause la véracité de ses conclusions, provoquant la colère de la plupart des scientifiques qui leur reprochent d'accumuler manipulations des chiffres et données, sans faire passer leurs publications par le « *filtre standard des publications scientifiques* »⁹. Ces vagues médiatiques, assez marginales, ne doivent pas nous faire oublier le consensus construit progressivement et patiemment, depuis près de trente

⁷ Voir GIEC, *Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, GIEC, Genève, Suisse, 2007, 103 p.

⁸ Voir *Climate Change 2014 Synthesis Report, Summary for Policymakers*, <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf>, consulté le 25 juin 2015.

⁹ *Climat, 400 scientifiques signent contre Allègre*, consulté le 11 juin 2015 : <<http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2010/04/climat-400-scientifiques-signent-contre-claude-allègre.html>> Voir Claude Allègre, *L'Imposture climatique*, Plon, 2010, 290 p. ; Vincent Courtillot, *Nouveau voyage au centre de la Terre*, Odile Jacob, 2009, 348 p.

COP 21 ?

ans, par les milliers de scientifiques du GIEC. La science du climat a réalisé d'énormes progrès, même si de nombreuses incertitudes demeurent encore, dont les rapports du GIEC font d'ailleurs état et qu'ils tentent même de quantifier en leur accolant des degrés de probabilité. Durant ce temps, sous les auspices des Nations Unies, un régime international du climat a été mis en place en plusieurs étapes : Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques en 1992, Protocole de Kyoto en 1997, Accord de Copenhague en 2009.

Encadré n°1 L'effet de serre

L'effet de serre est un processus naturel indispensable à la vie sur Terre. C'est grâce à lui que la température, en moyenne de 15°, est, presque partout à la surface du globe, propice au développement des êtres vivants. L'atmosphère filtre le rayonnement solaire, dont une partie seulement atteint le sol. Mais l'atmosphère retient également une partie de la chaleur renvoyée par le sol vers l'espace, grâce à un ensemble de gaz dit « gaz à effet de serre » (GES). Parmi ces derniers, figurent notamment la vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) ou encore l'ozone (O₃). Au phénomène naturel s'ajoutent des émissions anthropiques. Restées modestes et relativement stables pendant des siècles, ces dernières ont considérablement augmenté depuis la révolution industrielle. Certains GES sont en effet uniquement dus à l'activité humaine (les hydrochlorofluorocarbures, comme le HCFC-22, les chlorofluorocarbures (CFC), le tétrafluorométhane (CF₄) ou l'hexafluorure de soufre (SF₆); d'autres voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de l'activité humaine. C'est notamment l'utilisation du charbon, puis du pétrole et du gaz qui a provoqué une augmentation des concentrations atmosphériques de GES, tandis que les pratiques agricoles contribuaient également à bouleverser l'équilibre climatique (artificialisation des territoires, intrants azotés, élevage intensif). Ce « forçage radiatif » amplifie l'effet de serre.

L'augmentation de la température moyenne, corrélée de manière relativement peu contestée à la progression des GES dans l'atmosphère, est de 0,85°C depuis 1880. Elle a notamment déjà entraîné une hausse du niveau des

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

mers, une réduction de la couverture neigeuse et une fonte des glaciers. Les dernières projections du Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat (GIEC) laissent entrevoir une augmentation *moyenne* de la température à l'échelle du globe de 4,8°C à l'horizon 2100 par rapport à la période 1986-2005, dans le scénario le plus pessimiste, c'est-à-dire si les émissions de gaz à effet continuant à leur rythme actuel. Les autres scénarios laissent entrevoir des augmentations situées entre 0,3 °C et 3,1 °C.

Ces projections sont très inquiétantes lorsque l'on sait que seulement 5°C nous séparent de la dernière ère glaciaire. Pour les scientifiques du GIEC, au-delà de 2°C, les effets du réchauffement climatique sont potentiellement dévastateurs. Mais certaines publications scientifiques sont plus pessimistes encore, en mettant l'accent sur les risques d'« emballement climatique ». L'emballement résulterait d'un effet « boule de neige » ou, dit autrement, de rétroaction positive, le réchauffement conduisant à un réchauffement encore accru, en raison de la disparition des glaces, de la libération de stocks naturels de GES actuellement stockés par le pergélisol, ou encore de modifications des courants marins. Malgré le remarquable investissement de la communauté scientifique sur ces questions, de très nombreuses incertitudes demeurent.

Les différents gaz à effet de serre n'ont pas tous le même pouvoir réchauffant ni la même durée de vie dans l'atmosphère (100 ans environ pour le CO₂, 12 ans pour le méthane CH₄ et ... 50 000 ans pour le PFC-14 ou CF₄). Pour en permettre la comparaison, le GIEC a élaboré un indice, le potentiel de réchauffement de la planète (PRP) dit aussi potentiel de réchauffement global ou *Global Warming Potential* (GWP) en anglais, qui permet de mesurer l'impact de l'émission d'une tonne de GES par équivalence avec une tonne de CO₂ sur 100 ans. Les valeurs définies par le GIEC sont reconnues dans le cadre de la Convention-cadre sur les changements climatiques et du Protocole de Kyoto (Décision 2/CP.3). Le PRP du CO₂ étant égal à un, celui du méthane est de 21, du protoxyde d'azote de 310, des hydrofluorocarbones de 140 à 11 700 selon les molécules considérées, des perfluorocarbones de 6500 à 9200, de l'hexafluorure de soufre (SF₆) de 23 900.

Pour aller plus loin :

- Édouard Bard, *L'homme et le climat : Une liaison dangereuse*, Gallimard, 2005, 127 p. ; Hervé Le Treut, *Nouveau climat sur la Terre : Comprendre, prédire, réagir*, 2010, 232 p. ; Valérie Masson-Delmotte, *Parlons climat en 30 questions*, La DF, 2015, 100 p.
- <http://climat-risque.otmed.fr>
- <http://www.climat-en-questions.fr>

COP 21 ?

L'objectif « ultime » : +2°C

Dans son article 2, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques de 1992 pose un objectif « ultime » qui est « *de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la convention, les concentrations de GES dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique (...) dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable* ». La détermination de cet objectif « ultime » impose de définir le niveau de concentration de GES dans l'atmosphère qui « *empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique* », lequel peut être interprété diversement. Or, si les États ne se sont pas mis d'accord sur ce niveau de concentration, le GIEC en donne dans ses rapports des indications. Selon les recommandations qu'il établit dans son quatrième rapport d'évaluation (précité), le réchauffement climatique est certes irréversible, mais il est encore possible d'en minimiser les impacts si on limite le réchauffement à + 2°C. Plus précisément, le GIEC ne dit pas explicitement qu'il faut limiter le réchauffement à 2°, mais il montre dans ses scénarios les risques d'impacts irréversibles qu'il y aurait si le réchauffement dépassait une augmentation de 2°C par rapport à l'ère préindustrielle (1750). On trouve une des premières mentions de cet objectif de 2°C comme seuil à éviter dès 1996 dans une décision du Conseil des ministres de l'environnement

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

de l'Union Européenne¹⁰, alors même que le niveau d'incertitude scientifique était autrement plus élevé à cette époque. Dans le précédent rapport du GIEC, ce scénario correspondait à une concentration atmosphérique 550 ppm. Mais dans son quatrième rapport, le GIEC indique qu'une augmentation de 2°C correspondrait en réalité à une concentration atmosphérique de CO₂ de 350 à 400 ppm, et de 445 à 490 ppm pour les équivalents CO₂. L'objectif est tout différent, imposant désormais, selon le GIEC, des réductions drastiques des émissions (au moins -50 % des émissions globales d'ici à 2050). Finalement, la « sanctuarisation » de l'objectif de 2°C entraîne de très lourdes conséquences pour les Parties, et en particulier l'Union européenne qui, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances scientifiques, se trouve contrainte de durcir sa politique pour y parvenir¹¹. Dans le même temps, on ajoutera que pour certains cet objectif est encore trop peu ambitieux¹².

Le dernier rapport du GIEC envisage plusieurs scénarios d'émissions de gaz à effet de serre, et décrit une trajectoire permettant en principe de ne pas dépasser les 2 °C. À cet effet, les émissions se cumulant dans l'atmosphère nous avons un « budget carbone » à ne pas dépasser qui se situe autour 3200

¹⁰ Amy Dahan, Stefan Aykut, Christophe Buffet, Aurore Viard-Crétat, *Les leçons politiques de Copenhague Faut-il repenser le régime climatique*, Centre Koyré, Koyré Climate Series, Février 2010, p. 20. Council of the European Union, 1996, *Community strategy on climate change – Council Conclusions*, 1939th environment council meeting, Brussels, 25/26 June, § 5,6.

¹¹ Amy Dahan, Stefan Aykut, Christophe Buffet, Aurore Viard-Crétat, *Les leçons politiques de Copenhague Faut-il repenser le régime climatique*, *op. cit.*, p. 20

¹² J. Hansen et al., « Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim? », *The Open Atmospheric Science Journal*, 2008, vol. 3, pp. 217-231.

COP 21 ?

tonnes, dont nous avons dépensé les 2/3. Dès lors, nous n'avons plus qu'environ 1 200 milliards de tonnes à dépenser, ce qui correspond à entre 25 et 30 années d'émissions de gaz carbonique au niveau actuel, qui est le plus haut jamais enregistré dans l'histoire humaine (ceci pour avoir de bonnes chances, soit 2 chances sur 3, de maintenir l'augmentation en dessous de 2° C)¹³. Les réserves d'énergies fossiles non exploitées seraient autour de 5 000 milliards de tonnes. Ce n'est donc pas leur épuisement qui nous conduira mécaniquement à limiter nos émissions, mais bien un changement de société qui nécessite des politiques volontaristes.

S'il est loin d'être facilement à notre atteinte, l'objectif 2° C a été remis en cause par plusieurs chercheurs et récemment encore dans un rapport officiel comme étant probablement insuffisant. Ce récent rapport nous explique que 1,5° C serait préférable. Dans la plage de réchauffement comprise entre 1,5° C et 2° C, la survenue d'« effets non linéaires » – c'est-à-dire non proportionnels à une hausse de température de 0,5° C – n'est pas exclue¹⁴. Mais la différence des efforts à entreprendre entre un objectif de 2 °C et de 1,5 °C est loin d'être marginale : selon le GIEC, dans le premier cas, il faut réduire les émissions de 40 % à 70 % d'ici à 2050, dans le second de 80 % à 90 %.

¹³ S. Foucart, « Climat : l'humanité en route pour atteindre un réchauffement de 2 °C », *Le Monde*, 25.09.2014.

¹⁴ UNFCCC, *Report on the structured expert dialogue on the 2013–2015 review, Note by the co-facilitators of the structured expert dialogue*, FCCC/SB/2015/INF.1, 4 May 2015, 182 p.

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

Un enjeu global

La *globalité de l'enjeu* s'apprécie bien évidemment d'abord sur le plan environnemental : la diffusion des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est si rapide – quelques jours pour le CO₂ – que les effets climatiques des émissions seraient indépendants de leur localisation. L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre dans un État ou une région du globe est de ce fait susceptible de produire des conséquences en des points très éloignés de la planète. En même temps, si les pays du Nord assument la responsabilité historique des changements climatiques actuels, ce sont les pays du Sud qui paient et paieront le plus lourd tribut. Les changements climatiques affecteront en effet inégalement les régions du globe et ce sont les populations les plus vulnérables qui seront les plus touchées¹⁵. Selon le Programme des Nations Unies pour le Développement, « *À long terme, les changements climatiques représentent une menace grave pour le développement de l'humanité et à certains endroits ils mettent déjà en danger les efforts déployés par la communauté internationale en vue de réduire la pauvreté extrême* »¹⁶. La question de l'équité ou de la justice climatique revêt donc indiscutablement une dimension nord-sud, mais elle possède également une dimension intergénérationnelle en raison de l'accumulation des GES dans l'atmosphère, de leur durée de vie (jusqu'à 50 000 ans pour

¹⁵ Voir F. Gemenne, *Géopolitique du changement climatique*, Armand Colin, Paris, 2009.

¹⁶ Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008, *La lutte contre le changement climatique : un impératif de solidarité humaine dans un monde divisé*, New York, 2007, p. v.

COP 21 ?

certaines !), et des dommages qu'ils sont susceptibles de causer par le réchauffement à moyen et à long terme¹⁷.

Les économistes rangent l'environnement parmi les « *biens publics mondiaux* »¹⁸. Si cette qualification reste introuvable juridiquement, elle stigmatise l'interdépendance écologique à l'échelle de la planète et la nécessaire coopération internationale, ainsi que le « besoin de droit », qui en découle. Les changements climatiques rendent sans doute cette interdépendance plus forte et évidente qu'elle ne l'a jamais été.

« *En tant que problème politique et moral, le réchauffement de la planète est un défi global, c'est-à-dire une menace physique qui peut frapper gravement ou mortellement tout le monde sur terre et que l'on ne contrera avec quelque chance de succès que si la quasi-totalité des pays et des peuples de la planète agissent ensemble* »¹⁹. Les politiques de lutte contre les changements climatiques doivent en effet être régulées voire harmonisées à l'échelle internationale ne serait-ce que pour des raisons de concurrence. À défaut, le risque est en effet celui des « fuites de carbone », c'est-à-dire des délocalisations d'entreprises vers des États aux politiques moins contraignantes, venant anéantir les efforts des États aux politiques les plus ambitieuses. La *contrainte carbone* devrait être peu ou prou la même partout.

Le philosophe nous explique qu'une menace telle que les changements climatiques représente « *la fin de la rationalité*

¹⁷ P. Baer, « Adaptation : Who Pays Whom ? », In W.B. Adger, J. Paavola, S. Huq, M.J. Mace, *Fairness in Adaptation to Climate Change*, Cambridge, MA, MIT Press, 2006.

¹⁸ I. Kaul, I. Grunberg, M. A. Stern, *Les biens publics à l'échelle mondiale : la coopération internationale au XXIème siècle*, 1999, Oxford University Press, Oxford, 290 p.

¹⁹ F. Cerutti, « Le réchauffement de la planète et les générations futures », in *Pouvoirs*, n°127, 2008, p. 108.

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

politique moderne et la transition vers une ère nouvelle et inconnue »²⁰. « *Seules de telles menaces globales, ultimes et reconnues par tous, peuvent générer des forces susceptibles de rassembler l'humanité divisée et conflictuelle en une communauté (...) politique* »²¹. Il appartient finalement au droit international de traduire une interdépendance, une solidarité de fait aussi bien écologique, économique, que politique, une « communauté » à l'échelle de la planète, de la biosphère. Comme le dit François Ewald, « *Le droit de l'environnement, c'est le droit des interdépendances, des solidarités nécessaires d'un monde où pour reprendre Jean-Paul Sartre, 'on ne peut pas se sauver seul'* »²².

L'urgence climatique

Mis « sur agenda » dès les années 1980, les changements climatiques figurent désormais sur l'agenda politique et diplomatique international. L'urgence à agir a été confirmée ces dernières années à différents égards. Elle est environnementale, mais aussi sociale, économique et politique.

Le rapport d'évaluation du GIEC rendu en 2007 a obtenu une large audience médiatique suite à l'attribution du Prix Nobel de la paix à cette institution. Dans son prolongement, de nombreux rapports sont venus établir que tout retard dans la réduction des émissions réduirait sensiblement les possibilités de parvenir à

²⁰ *Ibid.*, p. 109.

²¹ *Ibid.*

²² F. Ewald, « Le droit de l'environnement : un droit de riches ? », in *Pouvoirs*, n°127, 2008, p. 20.

COP 21 ?

stabiliser les émissions à des niveaux inférieurs et accroîtrait le risque d'incidences plus graves des changements climatiques²³. Sur le plan économique, le « rapport Stern » sur l'économie du changement climatique, financé par le gouvernement britannique, rendu à l'automne 2006, est venu établir de façon chiffrée et relativement peu contestée – les calculs ont été discutés, mais pourraient bien avoir été sous-estimés – que l'inaction sera à moyen terme bien plus coûteuse que l'action (dont le coût est exprimé comme une part du PIB)²⁴. Un scénario de maîtrise des émissions et de stabilisation rapide des concentrations de GES à un niveau faible, de 500 à 550 ppm pour l'ensemble des gaz à effet de serre, ne représenterait, si les meilleures technologies étaient utilisées partout, qu'un coût de l'ordre de 1 % du PIB mondial, alors qu'avec le scénario « laisser-faire », les coûts de l'inaction pourraient représenter une perte de PIB mondial de 5 à 20 % en 2050. Confirmé depuis lors par de nombreuses études venant de sources diversifiées²⁵, le rapport prône donc une action ambitieuse et précoce. L'économiste a lui-même produit un deuxième rapport en 2014 qui est venu largement confirmer le premier²⁶. Le dernier rapport sur les *Perspectives de l'environnement* de l'OCDE conclut dans le même sens qu'il est « nécessaire et urgent d'engager dès à présent une action globale de manière à éviter les coûts et conséquences considérables de l'inaction,

²³ Voir par exemple, World Bank, *Decarbonizing Development : Three Steps to a Zero-Carbon Future*, 2015, 164 p.

²⁴ Voir le texte du Rapport :
<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stem_review_economics_climate_change/stem_review_report.cfm>, consulté le 11 juin 2015.

²⁵ Voir par ex. *Impacts of Europe's changing climate - 2008 indicator-based assessment*, EEA Report N° 4/2008.

²⁶ N. Stern, *The New Climate Economy Report*, 2014,
<<http://newclimateeconomy.report>> consulté le 11 juin 2015.

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

tant du point de vue économique que sur le plan humain »²⁷. Le débat est cependant trompeur, car il échappe pour partie à l'analyse économique, ne serait-ce qu'au sujet du statut éthique à reconnaître aux générations futures et à la légitimité de transferts imposés de coûts en contexte asymétrique²⁸.

L'urgence n'est pas seulement environnementale ou économique. Elle est plus largement humaine et sociale comme l'expriment là encore de nombreux rapports, dans la mesure où les changements climatiques viennent hypothéquer la réalisation des objectifs de développement du Millénaire²⁹. Le rapport 2007-2008 du PNUD, consacré à la lutte contre les changements climatiques, montre combien les pays du Sud sont les plus vulnérables aux changements climatiques. Il fait valoir que le monde se rapproche d'un « point de basculement » qui risque d'entraîner les pays les plus pauvres de la planète dans une spirale infernale, laissant des centaines de millions de personnes confrontées à la malnutrition, au manque d'eau, aux menaces écologiques, et à la perte de leurs moyens de subsistance³⁰.

Au-delà, les changements climatiques sont aussi un enjeu de sécurité et maintien de la paix. Dès 1992, la Déclaration de Rio mettait l'accent sur le caractère indissociable et interdépendant

²⁷ *Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050 : les conséquences de l'inaction*, consulté le 30 juin 2015 : <<http://www.oecd.org/fr/env/indicateurs-modelisation-perspectives/49884240.pdf>>

²⁸ O. Godard, « Le Rapport Stern sur l'économie du changement climatique était-il une manipulation grossière de la méthodologie économique ? », *Revue d'économie publique*, vol. 117, n°4, juillet-août 2007, p. 475.

²⁹ Voir le rapport du Groupe 2 du GIEC, *Changements climatiques 2014. Conséquences, adaptation, et vulnérabilité*, 2014, <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/index_fr.shtml>, consulté le 11 juin 2015.

³⁰ Rapport 2007-2008, *La lutte contre les changements climatiques: la solidarité humaine dans un monde divisé*, pp. 165 et ss consulté le 30 juin 2015 : <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_20072008_fr.pdf>

COP 21 ?

de la paix, du développement et de la protection de l'environnement (principe 25). Les changements climatiques s'avèrent très emblématiques de ce point de vue. En 2007, l'ONU estimait que tous ses appels d'urgence, à une exception près, pour l'octroi d'une aide humanitaire étaient liés au climat. La même année le Conseil de sécurité de l'ONU tenait son premier débat sur les changements climatiques et leurs implications pour la sécurité internationale. Interprétant assez largement la notion de « menace à la paix », il y incluait les menaces à l'environnement³¹. Toujours la même année, le prix Nobel de la Paix était attribué conjointement à Al Gore et au Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat pour leur rôle dans l'alerte des consciences sur les risques que représentent les changements climatiques. L'enjeu est aussi très bien compris à l'échelle européenne³².

Les changements climatiques entraînent des risques consécutifs de fragilisation des États, déstabilisation ou d'insécurité aux niveaux local ou régional, qui peuvent résulter de conflits liés à l'appropriation de certaines ressources naturelles en voie de raréfaction du fait des impacts négatifs du changement climatique (eau, nourriture, ressources énergétiques, etc.), ou encore de la perte de territoires. Le conflit du Darfour est souvent cité comme le premier conflit climatique. Le Secrétaire général de l'ONU lui-même a considéré que le conflit avait commencé par une crise écologique dont l'origine était à rechercher dans le changement

³¹ Voir par exemple le débat « Energie, sécurité et climat » du 17 avril 2007 ; v. aussi la résolution 687(1991) du Conseil de sécurité de l'ONU ou plus récemment sa résolution 1819 (2008).

³² R. Youngs, *Climate Change and EU Security Policy. An Unmet Challenge*, May 2014, 23 p.

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

climatique³³. Les changements climatiques agissent comme un « multiplicateur » de menaces, venant aggraver des tensions ou une instabilité existantes. C'est d'autant plus vrai que les changements climatiques menacent d'accabler des États et des régions déjà fragiles et exposés aux conflits.

Parmi les risques majeurs associés aux changements climatiques, la question des réfugiés climatiques retient particulièrement l'attention (voir encadré n° 2, *infra*).

Encadré n°2
Les réfugiés climatiques

Tout le monde s'accorde à admettre que le réchauffement climatique et les atteintes croissantes à notre environnement (inondations, dégradation des sols, catastrophes naturelles, déforestation, etc.) devraient donner lieu à une augmentation considérable du nombre de réfugiés environnementaux dans les années et décennies à venir. Les projections en matière de populations exposées aux risques climatiques sont caractérisées par une grande marge d'incertitude ; les estimations sont par là très variables. D'ores et déjà, d'après le rapport annuel Global Estimates du Conseil norvégien pour les réfugiés publié en 2014, 22 millions de personnes ont dû abandonner leur domicile en 2013 à la suite d'une catastrophe naturelle, soit trois fois plus que de personnes déplacées à cause d'un conflit. Sur ces 22 millions, 31% ont été déplacées à cause de désastres hydrologiques (inondations) et 69% à cause de catastrophes météorologiques (tempêtes, ouragans, typhons).

Un rapport rédigé sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) définit les réfugiés environnementaux comme des personnes forcées à quitter leur logement d'une façon temporaire ou permanente, à cause d'une dégradation de leur environnement, qu'elle soit d'origine humaine ou naturelle, qui bouleverse gravement leur cadre de vie et/ou qui déséquilibre sérieusement leur qualité de vie (Essam El-Hinnawi, *Environmental refugees*, PNUE, 1985). Dans le même temps, le statut de « réfugié » est juridiquement réservé à ceux reconnus comme tels au sens de la Convention de Genève, lequel ne se réfère nullement aux catastrophes

³³ F. Gémenne, *Géopolitique du changement climatique*, Armand Colin, 2009, p. 90 ss.

COP 21 ?

environnementales et ne couvre pas non plus les déplacements qu'une personne peut effectuer à l'intérieur de son propre pays. De fait, les « déplacés » climatiques ne bénéficient pas d'une protection directe du droit international humanitaire ou des droits de l'homme, lequel révèle ici son inadéquation face à l'acuité que la question devrait prendre dans les années à venir. En 2013, la Nouvelle-Zélande a ainsi refusé le statut de réfugié climatique à un habitant des îles Kiribati qui lui demandait asile à cause de la montée des eaux menaçant l'archipel. Le statut des « migrants climatiques » demeure aléatoire.

Pour aller plus loin :

- Oli Brown, *Migration and Climate Change*, IOM, Geneva, 2008, 64 p.
- Christel Courmil, Chloé Vlassopoulos, *Mobilité humaine et environnement. Du global au local*, Quae, 2015, 404 p.
- François Géménne, *Géopolitique du changement climatique*, Armand Colin, 2009, 256 p.
- Global Estimates 2014, *People displaced by disasters*, Norwegian Refugee Council, 2014, 65 p.

La gouvernance internationale du climat

Même si les politiques de lutte contre les changements climatiques s'inscrivent dans ce que les politistes nomment une gouvernance « transcalaire » ou *multilevel* mettant l'accent sur les négociations internationales, mais aussi sur les multiples acteurs impliqués, publics et privés (ONG, firmes, organisations professionnelles), globaux, régionaux, nationaux, locaux, et sur une diversité de processus à l'œuvre à différentes échelles, du local au global et du global au local³⁴, le régime international du climat³⁵ joue ou devrait jouer, en raison de la globalité même

³⁴ D. Compagnon, « Les défis politiques du changement climatique : de l'approche des régimes internationaux à la gouvernance transcalaire globale », in Courmil C., Colard-Fabregoule C., *Changements climatiques et défis du droit*, Bruylant, Bruxelles, 2010, p. 45.

³⁵ Nous retenons pour régime international la définition relativement large de Stephan Krasner, selon laquelle il recouvre un ensemble de principes, de normes, de règles et de procédures de décision implicites ou explicites, autour desquels les attentes des

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

des enjeux, un rôle central et décisif. Ce rôle est d'abord structurant : il s'agit d'assurer la cohérence horizontalement entre les différentes politiques menées à l'échelle internationale (commerce, développement, investissement, finance, etc.), mais aussi verticalement en permettant l'emboîtement des différentes échelles d'action là encore du local au global et du global au local. Le régime international du climat doit aussi, au-delà, jouer un rôle dynamisant, celui d'une locomotive, faisant avancer les positions des uns et des autres dans une dynamique de négociation, permettant de construire un consensus international et de promouvoir des politiques climatiques de plus en plus ambitieuses.

Or, ce régime international du climat se construit lentement et par étapes. Les progrès sont d'autant plus lents que les bénéfiques d'une réduction importante des émissions sont à la fois variables dans le temps – certaines régions du globe pourraient même bénéficier des changements et en tout état de cause les régions seront diversement touchées – et diffus dans le temps – le bénéfice est attendu d'abord pour les générations futures, alors que les mesures délicates doivent être prises aujourd'hui³⁶. Il n'en demeure pas moins que les changements climatiques ont d'ores et déjà donné lieu à des constructions juridiques et institutionnelles originales.

Dans un contexte d'incertitudes scientifiques et de controverses aiguës sur le rôle des activités humaines dans le changement

acteurs convergent dans un domaine spécifique et qui peut aider à faire converger les comportements. Voir S. D. Krasner (dir.), *International Regimes*, Ithaca, Cornell University Press, 1983, 372 p.

³⁶ R. Guesnerie, *Kyoto et l'économie de l'effet de serre*, Rapport CAE n°39, La DF, Paris, 2003, p. 23.

COP 21 ?

climatique, la première pierre a été l'adoption de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (ci-après CCNUCC) en mai 1992. Ouverte à la signature lors du Sommet de Rio, la Convention entrera en vigueur en 1994³⁷. Ce texte, qui compte aujourd'hui 196 Parties Contractantes, pose des principes fondamentaux, mais ne contient toutefois que des obligations très générales. En tant que Convention-cadre, elle devait être complétée par un autre instrument venant préciser les engagements de réduction des gaz à effet de serre. Un an après son entrée en vigueur en 1994, ses Parties Contractantes ont adopté lors de leur première réunion le « Mandat de Berlin » qui prenait acte de la nécessité de définir des engagements plus ambitieux et de nature contraignante pour les pays industrialisés sous la forme d'un protocole ou d'un autre instrument juridique (comme un amendement à la Convention-cadre).

Après moins de trois années de négociation, le Protocole de Kyoto a été adopté le 11 décembre 1997. Pour des raisons sur lesquelles nous reviendrons, il faudra toutefois attendre le 16 février 2005 pour qu'il entre en vigueur. Le Protocole compte aujourd'hui 192 Parties, mais les États-Unis – premier émetteur de gaz à effet de serre en 1997, deuxième aujourd'hui – ne l'ont jamais ratifié. En outre, les Parties Contractantes ne se sont mises d'accord, en 1997, que sur des engagements chiffrés de réduction pour les pays industrialisés qui, cumulés, correspondaient à un effort de réduction de 5,2 %³⁸ des

³⁷ Pour le texte de la Convention, voir (consulté le 26 juin 2015) :

< http://unfccc.int/portal_francophone/essential_background/convention/text_of_the_convention/items/3306.php>.

³⁸ En réalité, il s'agit d'un objectif collectif plus faible du fait de la non participation des États-Unis au Protocole de Kyoto.

SANDRINE MALJEAN-DUBOIS ET MATTHIEU WEMAËRE

émissions de gaz à effet de serre par rapport à leurs niveaux de 1990, à réaliser pendant la première période d'engagement du Protocole qui a expiré à la fin de l'année 2012.

L'« après 2012 » restait à construire, et force est de constater que, à ce jour, le chantier est loin d'être achevé. Si le Protocole a bien été prolongé pour une deuxième période, courant jusqu'en 2020, cet amendement est très symbolique. En effet, les pays qui s'y engagent à des réductions d'émission ne sont que 33 et représentent moins de 13 % des émissions mondiales. Parmi les pays développés, cela ne concerne pas de nombreux grands émetteurs, tels que les États-Unis ou le Canada ; cela ne concerne pas non plus les grands pays émergents.

En parallèle, la conférence de Copenhague a lancé un processus de définition d'objectifs et mesures de réduction qui présente l'intérêt d'être beaucoup plus inclusif que le Protocole continué. Mais les promesses unilatérales faites par les États dans ce cadre ne sont pas obligatoires internationalement et sont à tout moment réversibles. Elles ne sont pas suffisamment ambitieuses pour mettre le monde sur la voie d'une limitation des températures moyennes à 2° C³⁹. De surcroît, elles ne couvrent pas le post-2020.

Les négociations du post-2020 ont été lancées à Durban en 2011. C'est à Paris qu'elles doivent aboutir, en décembre 2015, lors de la 21^{ème} Conférence des Parties (« COP 21 ») à l'adoption d'un nouvel accord.

³⁹ Voir UNEP, *The Emissions Gap Report 2014*, consulté le 11 juin 2015 :
<<http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport2014/>>

COP 21 ?

Avant de décrypter les enjeux des négociations actuelles et dessiner les perspectives d'évolution, il faut présenter l'émergence d'un régime qui s'est construit par étapes (*chapitre 1*). Il convient ensuite d'analyser le contenu et la mise en œuvre du Protocole de Kyoto. Original à bien des égards, cet instrument s'est avéré impuissant à limiter de manière efficace l'augmentation mondiale des émissions de gaz à effet de serre (*chapitre 2*). Toutefois, le regard se tourne depuis la Conférence de Copenhague vers la Convention-cadre, devenue le centre de gravité du régime actuel (*chapitre 3*), mais aussi du futur régime dont les fondements devraient être posés lors de la COP21 (*chapitre 4*).