Pour quelques degrés de plus...

Risques et réchauffement climatique

Farid Benhammou, professeur au lycée Camille-Guérin, à Poitiers, et au laboratoire RURALITES de l'université de Poitiers

Avant même d'être élu président des États-Unis, Donald Trump affichait sur son compte Twitter : « *Le concept de réchauffement climatique a été créé par et pour les Chinois pour rendre les usines américaines noncompétitives.* » Avec le retrait de son pays de l'accord de Paris sur le climat et la suppression de millions de dollars destinés à la recherche sur ce thème, la nouvelle administration états-unienne matérialise la croyance dans ce qui relève du propos de comptoir. Mais cela révèle aussi, implicitement, la dimension géopolitique du réchauffement climatique en cours dont la responsabilité est bel et bien majoritairement d'origine anthropique. Et il ne s'agit pas simplement de quelques degrés de plus, mais d'un phénomène planétaire entraînant un bouleversement des phénomènes climatiques qui provoqueront la modification des conditions d'existence dans la plupart des territoires.

Un risque, qui peut prendre différente forme, est un aléa auquel est exposée une société vulnérable. Pour les humains, des migrations et des conflits seront provoqués pour lesquels les facteurs climatiques risquent de devenir des éléments aggravants, comme c'est probablement déjà le cas. Quelle est donc l'origine de ce réchauffement climatique de plus en plus médiatisé et comment se manifeste-t-il ? Les moyens de la lutte contre ce phénomène sont-ils réellement engagés ? Toutes les régions du monde ne seront pas égales dans les manifestations de changement et dans les capacités d'adaptation. À l'heure où nous avons là une manifestation concrète de ce qui est désormais qualifié d'Anthropocène, quelles sont les implications géopolitiques et prospectives non seulement pour les sociétés mais également pour le tissu vivant qui nous entoure ?

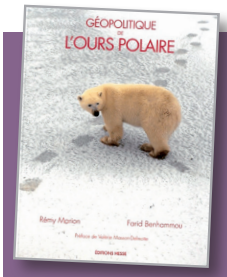
Des origines anthropiques de plus en plus certaines

La responsabilité humaine dans le réchauffement en cours ne fait quasiment plus débat, la somme des recherches et publications scientifiques (ainsi que la manifestation de certaines prévisions météorologiques) ont fini par submerger les arguments des climatosceptiques ou climato-négationnistes, comme ils sont nommés dorénavant. Mais ces derniers sont encore actifs sur le plan politique, notamment aux États-Unis. L'effet de serre est un phénomène naturel lié à la présence de cer-

© Piyaset

tains gaz, principalement le dioxyde de carbone (CO_2) et le méthane (CH_4). Ils permettent de capter le rayonnement solaire, de le transformer en chaleur et évitent que celle-ci ne reparte totalement dans l'espace. Ce processus a rendu notre planète vivable avec une température moyenne de 15 °C. Par ailleurs, le soleil connaît des cycles de radiation solaire dont l'augmentation peut aussi contribuer à la hausse des températures sur Terre. C'est ce qui a contribué à faire sortir la planète du dernier âge glaciaire. Mais, la grande nouveauté dans la situation actuelle est, d'une part, la responsabilité humaine dans le dégagement de grosses quantités de gaz à effet de serre (GES) en libérant les énergies fossiles depuis l'âge industriel (charbon, gaz, pétrole) et, d'autre part, la rapidité du processus. Si la planète a déjà connu des changements climatiques par le passé, ce rythme n'a jamais été aussi rapide. Nous avons gagné 1 °C depuis la période préindustrielle, mais ce réchauffement est géographiquement inégal et s'accélère (voir carte 1). En Arctique, l'augmentation des températures moyennes a été de 2 °C, voire 4 à 6 selon les secteurs. Les températures planétaires ont augmenté de 0,4 °C entre les moyennes de 1980-2010 et celles de 2012 à 2017. Les années 2015, 2016 et 2017 sont les plus chaudes depuis qu'existent les relevés de l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Selon la climatologue Valérie Masson-Delmotte, les plus forts taux de CO_2 ont été répertoriés en 2015-2016 avec 400 ppm (parties par million)[1]. Après une relative stagnation depuis quelques années, les émissions sont reparties à la hausse en 2017. Les belles intentions affichées dans certains discours politiques ne sont pas vraiment suivies d'actions, alors que 2017 a été particulièrement marquée par des événements climatiques extrêmes que les prévisions peuvent associer au changement global. Si la responsabilité anthropique fait peu de doute, toute l'humanité n'a pas la même responsabilité historique et géographique. Au XIXe siècle, l'Europe industrielle, à commencer par le Royaume-Uni, a été le premier gros émetteur de CO_2, dépassée à partir du milieu du XXe siècle par les États-Unis et le bloc soviétique. À partir du milieu des années 1990, la montée en puissance de la Chine (et des émergents) a conduit à des émissions chinoises supérieures à celles des États-Unis

1. Unité de mesure du CO_2 dans l'atmosphère. V. Masson-Delmotte cité par S. Foucart « Réchauffement : 2017, troisième année record d'affilée », *Le Monde*, 29 décembre 2017.

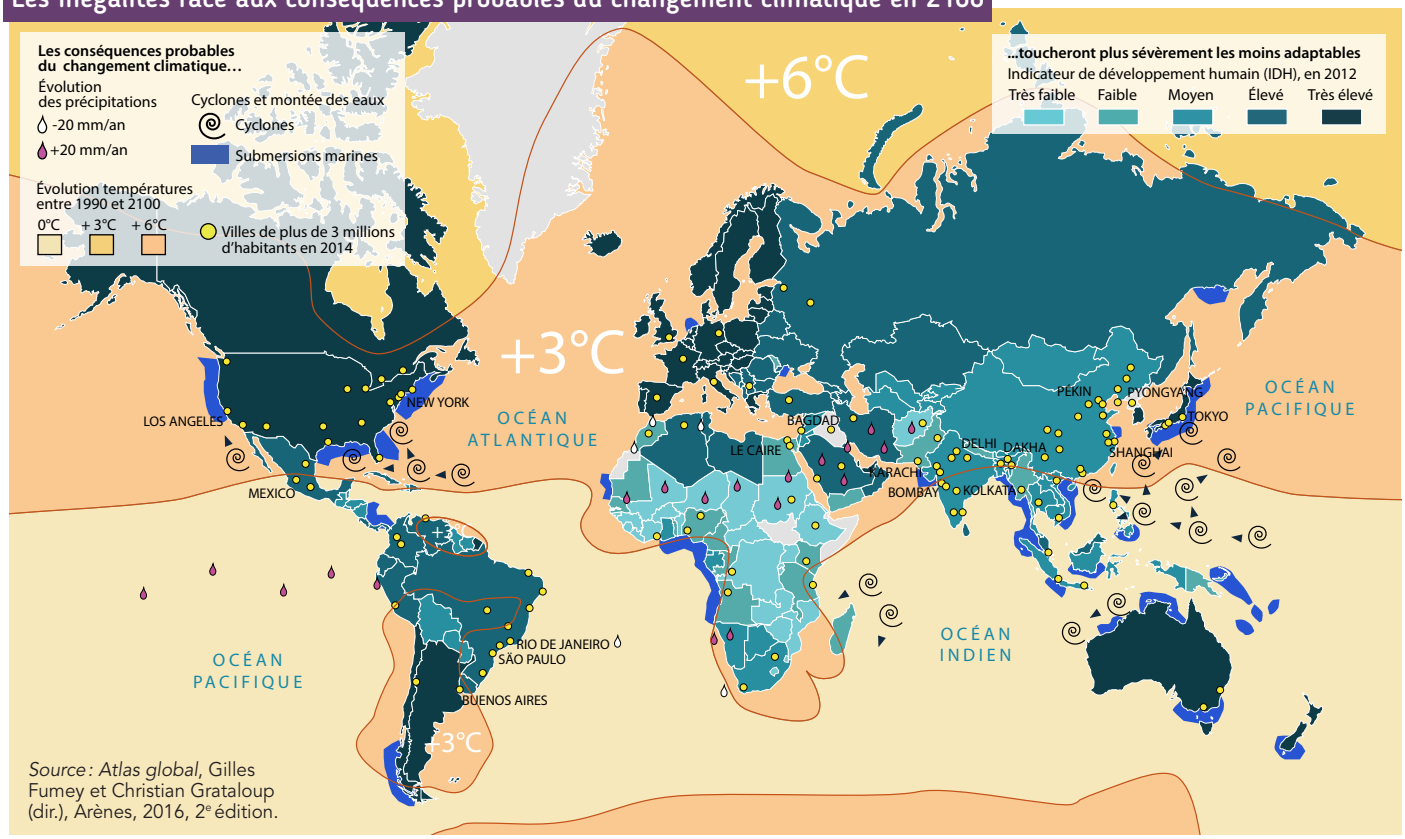


▲ Farid Benhammou est l'auteur, avec Rémy Marion, de *La géopolitique de l'ours polaire* (Hesse, 2015). Valérie Masson-Delmotte, climatologue co-présidente du groupe de travail n° 1 du GIEC en a signé la préface.

Toujours plus de risques

Carte 1

Les inégalités face aux conséquences probables du changement climatique en 2100



Source : Atlas global, Gilles Fumey et Christian Grataloup (dir.), Arènes, 2016, 2e édition.

et de l'Union européenne. Raisonner en termes d'État est insuffisant, car depuis 1850, c'est en réalité 90 entreprises qui ont causé 63 % des émissions. Le paradoxe est que les principaux et premiers concernés par les effets de ce réchauffement ne sont pas prioritairement les plus émetteurs.

Des manifestations variées et une inégalité dans l'exposition aux risques

Le GIEC, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, publie des rapports annuels qui font la synthèse de toutes les publications scientifiques sur les questions climatiques. Selon les modèles, la hausse du niveau des océans résultant de leur dilatation et de la fonte des glaciers à cause de la chaleur serait +26 à +98 cm selon les modèles d'ici à 2100. Si les émissions de CO_2 continuent à ce rythme, l'augmentation des températures serait de plus de 4 °C en moyenne et non les 2 °C espérés par les actions hypothétiques des conférences internationales. Cela provoque un surcroît d'énergie dans l'atmosphère pouvant mobiliser plus d'eau et également déplacer les régimes des pluies. Les effets sont variables en fonction des territoires. Les petits États insulaires, nombreux dans le Pacifique, risquent de disparaître et 10 % de la population mondiale vit à moins de 10 mètres de la côte, 60 % à moins de 150 km. Outre la submersion, certaines régions s'exposent à davantage de précipitations, comme le nord de l'Europe et les zones circum-polaires (carte 2). Parallèlement, des régions déjà arides et montagneuses voient des épisodes de sécheresses plus fréquentes. Ce sera aussi le cas des espaces aux climats méditerranéens comme le bassin éponyme, le sud de l'Afrique, de l'Australie, la Californie[2] mais aussi l'Amérique centrale. Des espaces comme le Sahel devraient connaître une sécheresse déjà commencée, mais aussi des pluies diluviennes. La zone caribéenne, le golfe du Mexique et l'Asie du Sud-Est, avec ses deltas surpeuplés, rencontrent déjà une activité cyclonique croissante conformément aux prévisions du GIEC. La salinisation des sols en bord de mer, les pénuries et les surabondances d'eau risquent de détériorer des systèmes agricoles déjà fragilisés par l'érosion des sols, la déforestation ou l'usage excessifs d'intrants chimiques. Les espaces aux populations les plus pauvres sont les plus fragiles. L'Europe semblerait moins touchée dans un premier temps et, comme l'Amérique du Nord, ces territoires disposent de moyens d'adaptation relatifs. Le secteur viticole qui représente plusieurs milliards d'euros de chiffre d'affaires par an est particulièrement sensibilisé. En France, les dates des vendanges ont été avancées de 2 à 4 semaines depuis 1990 selon les vignobles. Les viticulteurs travaillent à faire remonter vers le nord les cépages les plus résistants à la chaleur et à la sécheresse (comme le Syrah) et les Champenois acquièrent des terres en Angleterre ! Ainsi, le réchauffement planétaire n'est pas que dans les modèles climatiques mais ses effets commencent à se faire ressentir plus rapidement que prévu initialement. Le Bangladesh, un des pays les plus pauvres du monde, sera et est particulièrement concerné. Les deux tiers des terres culminent à moins de 5 mètres d'altitude, le pays concentre 60 % des victimes de cyclones dans le monde depuis 2000, l'ONU y projette une disparition de 40 % des terres agricoles par submersion ou salinisation provoquant 8 millions de réfugiés d'ici à 2050. L'Atlantique Sud a connu une activité cyclonique intense en 2017. En deux mois, d'août à octobre, dix ouragans, dont des géants comme Harvey ou Irma, se sont succédé dans les Caraïbes et le golfe du Mexique causant des victimes

et des milliards de dollars de dégâts. Une de ces tempêtes tropicales est même remontée jusqu'à l'Irlande! Ces monstres ne sont pas les premiers du genre, Katrina en 2005 a été destructrice. Comme sur l'île de Saint-Martin, des facteurs anthropiques aggravent les effets de la catastrophe (non-entretien des digues, constructions en zones inondables ou trop près de la mer). Le coût des dégâts matériels devient astronomique: de 1960 à 1969, le montant annuel des catastrophes naturelles revenait à 18,4 milliards de dollars; de 2006 à 2016, il était de près de 200 milliards par an et, selon le réassureur Suiss Re, Harvey, qui a transformé Houston en Venise improvisée, risque de coûter 306 milliards de dollars à lui seul. Et ces chiffres ne concernent que les biens assurés, ceux concernant les autres sont au moins deux fois supérieurs et difficiles à estimer dans la plupart des pays du Sud. L'adaptation anticipation coûterait pourtant moins cher que la réparation (carte 2).

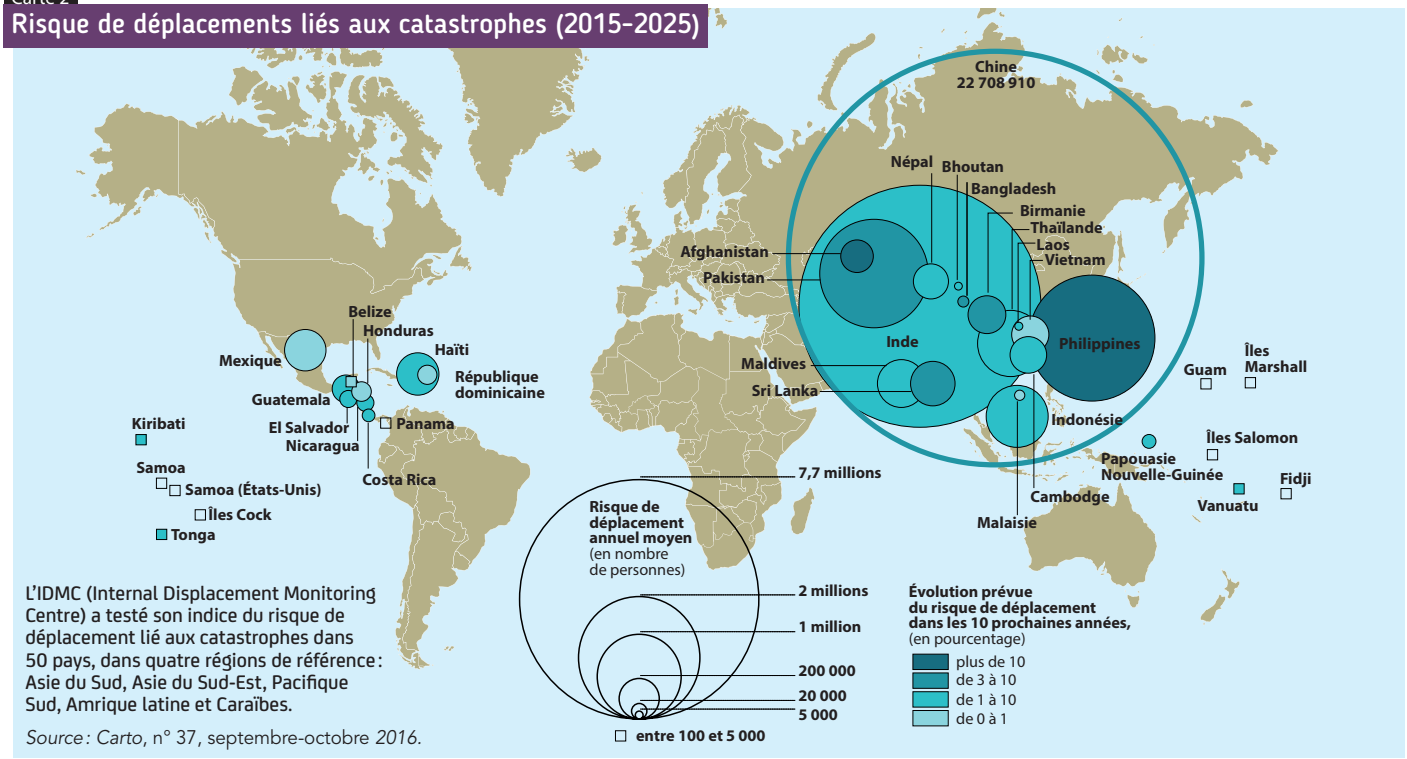
Des migrations et des conflits accrus ?

Bien qu'un rapport de treize agences fédérales atteste des effets du changement climatique sur le territoire états-unien[3], l'administration Trump a décidé d'enlever en 2018 ce thème des priorités de la Stratégie de défense nationale. Pourtant, en 2017, le rapport de l'université de défense nationale de Washington avait émis le scénario d'une migration massive de Bangladais en Inde, pouvant déstabiliser le pays, accroître les tensions avec le Pakistan, ces deux puissances régionales étant dotées de l'arme nucléaire. Selon les Nations unies, 250 millions de réfugiés climatiques pourraient quitter leur région en sachant que des facteurs comme la pauvreté ou les conflits s'ajoutent et sont difficiles à dissocier (graphique). C'est probablement déjà le cas au Yémen ou en Syrie, ces deux pays connaissant des pénuries d'eau pouvant attiser les tensions politiques et territoriales. En Syrie, les pires sécheresses et récoltes ont été répertoriées de 2006 à 2011, avec un fort déficit hydrique depuis 2002. Près d'1,5 million de ruraux touchés par la désertification ont migré vers les villes où les tensions sociales ont alors été exacerbées à cause de la corruption, des inégalités et de la présence des réfugiés irakiens résultant de l'invasion américaine de 2003[4]. Selon l'ONG norvégienne Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC), les événements naturels déplacent déjà 26 millions de personnes par an depuis 2008, plus que les guerres et les conflits. Ces migrations sont liées soit à des catastrophes naturelles brutales, soit à une dégradation progressive des terres agricoles et des conditions de vie[5]. Les dégradations environnementales sont des facteurs aggravants pouvant s'ajouter à la destruction d'emploi, la pauvreté ou la menace directe sur la vie pour provoquer le départ. Contrairement à une idée reçue, les migrations forcées se font à proximité, dans les régions et pays limitrophes, à savoir majoritairement Sud/Sud et non Sud/Nord. Les pays développés, principaux responsables historiques du réchauffement, ne risquent donc pas d'être submergés par des vagues de migrants climatiques, contrairement aux croyances xénophobes qui se développent. En revanche, ils seraient bien inspirés de donner des moyens financiers et géopolitiques aux outils permettant de réduire le changement climatique et ses conséquences sur les milieux, l'agriculture, les migrations et les conflits. Le Fonds vert pour le climat est péniblement doté d'un budget de 1,5 milliard de dollars pour financer

2. La Californie a connu une vague d'incendies exceptionnelle à l'automne et l'hiver 2017, manifestation concrète du réchauffement car ces saisons y sont normalement plus fraîches et humides. Elles ont succédé à un été très chaud et sec.
3. Voir le *New York Times*, 7 août 2017: https://www.nytimes.com/interactive/2017/08/07/climate/document-Draft-of-the-Climate-Science-Special-Report.html
4. Agnès Sinaï, « Aux origines climatiques des conflits », *Le Monde diplomatique*, août 2015.
5. D. Ionesco, D. Mokhnacheva et F. Gemenne, *Atlas des migrations environnementales*, Presses de Sciences Po, 2016.

Carte 2

Risque de déplacements liés aux catastrophes (2015-2025)



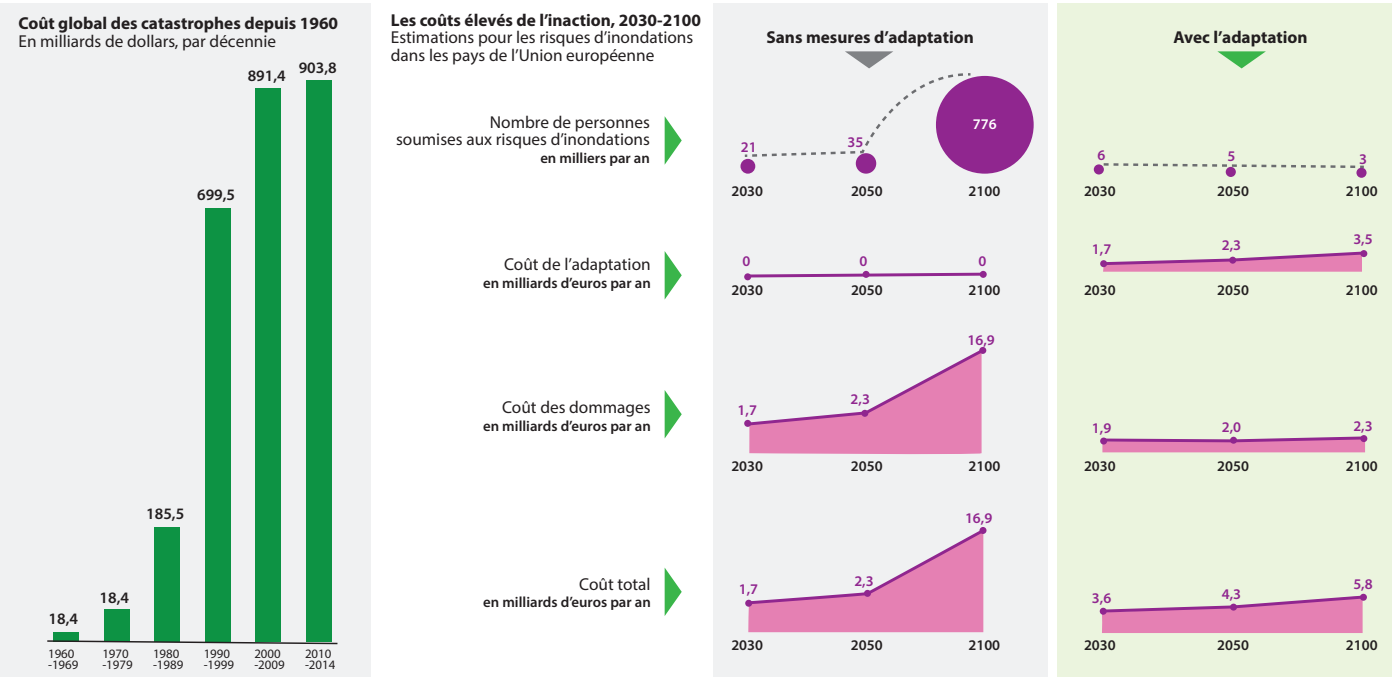
L'IDMC (Internal Displacement Monitoring Centre) a testé son indice du risque de déplacement lié aux catastrophes dans 50 pays, dans quatre régions de référence: Asie du Sud, Asie du Sud-Est, Pacifique Sud, Amrique latine et Caraïbes.

Source: Carto, n° 37, septembre-octobre *2016.*

Toujours plus de risques

Graphique

Coût global des catastrophes et de l'inaction



Sources : Guha Sapir et al., 2015 ; Weikmans, 2012.

des projets visant à lutter contre le réchauffement climatique. En comparaison, les dépenses militaires mondiales s'élèvent à 1 686 milliards de dollars en 2017, soit plus de 1 100 fois plus !

Perspectives d'actions… ou d'inactions ?

Depuis une vingtaine d'années, les instances internationales semblent avoir pris conscience des enjeux liés au réchauffement global, dans les discours tout au moins. Le Protocole de Kyoto signé en 1997 avait pour objectif de réduire d'au moins 5 % les émissions de GES. Il concernait principalement des pays développés et quelques émergents volontaires comme la Turquie. Si l'Union européenne a réussi, de façon très inégale à les baisser jusqu'en 2015, cet accord est un relatif échec car deux gros émetteurs ne l'ont pas ratifié ou s'en sont retirés, comme les États-Unis et le Canada dont les émissions ont augmenté de 18,2 % de 1990 à 2012. La Turquie a connu une augmentation de 133 % sur cette période. Ce protocole était une émanation partielle de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) née après le sommet de la Terre de Rio en 1992. La CCNUCC a tenté un accord mondial lors de sa 15e Conférence des parties à Copenhague en 2009 (COP15). Malgré les ambitions climatiques de l'administration américaine d'Obama s'affichant en rupture avec celle, climato-négationniste, de Bush, les États-Unis portent encore une fois une responsabilité dans l'échec de la COP15 par un accord minimaliste négocié directement avec des émergents, sans tenir compte de l'Europe ou de l'Afrique. Cela traduisait plus un nouvel ordre géopolitique qu'une véritable volonté de réduire les émissions mondiales. La COP21 de Paris en 2015 a été un espoir car elle réunissait les ingrédients d'un accord mondial impliquant la plupart des pays du monde, dont les plus gros émetteurs. L'élection de Donald Trump, suivie du retrait des États-Unis de l'accord, a donné l'impression qu'il allait être le responsable d'un nouvel échec. Mais c'est sous-estimer d'autres facteurs comme le côté timoré et non contraignant de l'accord de Paris censé restreindre le réchauffement à 2°C. S'il est vrai que le président américain a cassé une dynamique, la croissance des GES hors Amérique du Nord montrait déjà que le scénario des 2°C n'était pas tenable, celui se rapprochant des 3°C étant le plus optimiste et crédible. Car, c'est bien vers les scénarios les plus pessimistes que nous nous dirigeons, c'est-à-dire 4 °C et peut-être plus à l'horizon 2100. Les dirigeants économiques et politiques de ce monde, à quelques exceptions notoires, affichent une compréhension de façade des enjeux du réchauffement planétaire. Ils ont été aidés en cela par l'activisme de la société civile et d'ONG dont le discours a été crédibilisé par la multiplication de catastrophes naturelles correspondant aux prévisions du GIEC. Cela n'empêche pas ces mêmes dirigeants de considérer comme normal et non contradictoire la course à la croissance économique et la surenchère dans la recherche et l'exploitation des réserves d'hydrocarbures, suivant ainsi des logiciels de développement datant du XIXe siècle. Par ailleurs, l'âge de l'Anthropocène avancé, dans laquelle nous sommes entrés depuis les années 1950, ne se résume pas à un changement climatique. Il s'accompagne d'une dégradation avancée du tissu vivant et d'une déprédation anthropique continue des ressources naturelles et de la biodiversité, thème beaucoup moins mobilisateur politiquement que le climat. Pourtant, nos sociétés et nos économies sont pleinement dépendantes de ce tissu vivant dont nous faisons partie. Le nombre d'insectes a chuté de 80 % en Europe depuis 1989 : or que va devenir notre agriculture s'il n'y a plus de pollinisateurs ? De nouvelles manières de faire fonctionner nos économies et nos sociétés doivent et peuvent être adoptées, du citoyen au dirigeant du plus haut niveau, afin de limiter des changements déjà en cours. Quoi qu'il arrive, la planète s'en remettra, c'est l'humanité qui a le plus à perdre. ●