

# Climat : le Monde doit changer de vitesse !

Par *mogirard*

Créé le 07/12/2012 - 00:00

## Edito : Climat : le Monde doit changer de vitesse !

Jeudi, 06/12/2012 - 23:00 [38 commentaires](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

•

- [Tweeter](#)

•

•

2 avis :



[zoom](#)

Alors que vient de se terminer, dans une relative indifférence générale, la conférence mondiale de l'ONU sur le climat à Doha, au Qatar, qui ne concernera à partir de 2013 - pour l'après-Kyoto - que 15 % des gaz à effet de serre émis par l'homme et repousse à 2020 l'éventuelle entrée en vigueur effective d'un accord international contraignant incluant les plus gros émetteurs comme la Chine et les USA, plusieurs études et rapports scientifiques sont venus confirmer l'ampleur et la gravité du changement climatique en cours.

Tout d'abord, il y quelques jours, le Forum économique international pour les énergies renouvelables (IWR) a confirmé qu'en dépit de l'application du Protocole de Kyoto (qui n'a concerné en réalité qu'un tiers des émissions mondiales de gaz à effet de serre), les émissions humaines de dioxyde de carbone avaient atteint au total 34 gigatonnes en 2011 contre 23 gigatonnes en 1990, soit une augmentation de presque 50 % en seulement une vingtaine d'années.

La concentration en CO2 dans l'atmosphère, renforcée par la combustion de carburants fossiles, a augmenté de presque 40 % depuis le début de la révolution industrielle et au rythme actuel, les émissions mondiales de CO2 pourraient croître encore de 20 % pour dépasser les 40 milliards de tonnes à l'horizon 2020.

Pour espérer pouvoir stabiliser sur le long terme le stock de CO2 atmosphérique, il faudrait réduire les

émissions humaines de carbone non plus de 50 % mais de 60 % au cours des 40 prochaines années puis de 80 % après 2050.

C'est dans ce cadre implacable mais malheureusement incontestable qu'une [étude publiée par Science le 30 novembre](#) et intitulée "Une ré-estimation de la fonte globale des glaces", montre que la fonte des glaces polaires s'est accélérée ces vingt dernières années sous l'effet du réchauffement climatique, surtout au Groenland, contribuant pour 20 % à la montée des océans sur cette période.

Ces travaux montrent que le niveau de la mer s'est élevé en moyenne depuis 1992 de plus de 55 mm (3 mm par an) et les chercheurs estiment à 11 mm au total l'élévation du niveau des mers résultant uniquement de la fonte des deux plus grandes calottes glaciaires de la planète. Selon cette étude, les deux tiers des glaces fondues provenaient du Groenland et le tiers restant de l'Antarctique.

Ces dernières estimations, beaucoup plus précises, confirment que l'Antarctique et le Groenland perdent ensemble aujourd'hui trois fois plus de glaces qu'en 1990 et que leur contribution à l'élévation du niveau des mers a été multipliée par quatre, passant de 0,27 mm à 1 mm par an.

Au total l'élévation du niveau des mers augmente une fois et demie plus rapidement que les prévisions du Giec, comme le confirme une autre étude publiée le 27 novembre dans la revue britannique *Environmental Research Letters* et intitulée "[Comparaisons des prévisions climatiques](#)", qui souligne que la progression moyenne annuelle du niveau des mers est à présent de 3,2 mm.

La hausse globale du niveau des mers qui ne devait pas dépasser, dans le pire des cas, 59 centimètres au cours de ce siècle, devrait donc dépasser un mètre, ce qui change considérablement l'échelle des dégâts et dommages que vont subir les régions et villes côtières.

Une telle élévation, rapide et brutale, signifie que de vastes régions côtières très peuplées et situées à moins d'un mètre au-dessus du niveau de la mer, comme c'est le cas en Asie, vont tout simplement disparaître. Autre conséquence de cette élévation bien plus importante du niveau des mers : le nombre de réfugiés climatiques pourrait passer de 50 millions par an aujourd'hui à 250 millions par an d'ici 2050, ce qui va engendrer des tensions et bouleversements géopolitiques majeurs.

A la lumière de ce tableau alarmant de l'évolution du climat sur notre planète et, compte tenu des politiques mises en œuvre et de l'évolution de l'économie mondiale, on peut donc se demander s'il est encore possible de rester dans le cadre de l'objectif d'une limitation à deux degrés de la température mondiale d'ici 2050 ou si ce but est devenu totalement utopique et irréaliste.

Sur cette interrogation capitale, les avis sont partagés, ce qui montre que le pire n'est jamais sûr et que l'avenir n'est pas écrit.

L'étude « Low Carbon Economy Index », du cabinet PwC, pense que l'objectif de limiter la hausse du thermomètre mondial à deux degrés est devenu intenable. Cette étude constate que l'intensité carbone de l'économie planétaire a diminué d'à peine 1 % par an, en moyenne depuis dix ans, au lieu des 4 % nécessaires pour atteindre l'objectif visé.

Ce travail montre que, même en doublant le rythme annuel mondial de décarbonisation, en 2050 le réchauffement climatique risque d'atteindre les six degrés d'ici la fin de ce siècle (Voir [PwC](#) et [PwC](#)).

La Banque mondiale, pour sa part, dans un rapport intitulé « Turn down the heat » (« Baissez le chauffage »), publié le 18 novembre dernier, estime également que le niveau actuel d'émissions de CO2 ne permettra pas de tenir les objectifs internationaux visant à limiter le réchauffement mondial à deux

degrés.

Son rapport table sur une augmentation moyenne de la température mondiale de 4°C dès 2060, si les états mais également le secteur privé ne s'engagent pas dans des politiques plus volontaristes. La Banque mondiale souligne fort justement que la lutte contre le changement climatique et pour la préservation de l'environnement pour ralentir le réchauffement peut constituer un nouveau moteur très puissant pour l'innovation, la croissance et l'emploi.

Mais tout le monde n'a pas la même approche.

Un remarquable rapport de McKinsey montre qu'en utilisant l'ensemble des solutions technologiques existantes, il est possible, d'ici 2030, de réduire de 40 % nos émissions mondiales de gaz à effet de serre et de rester ainsi dans la limite des deux degrés d'augmentation de température.

Ce rapport précise que le coût global d'un tel plan mondial serait de l'ordre de 300 milliards d'euros par an à l'horizon 2030, soit moins de 1 % du Produit Brut Mondial, dans l'hypothèse improbable où le baril de pétrole ne dépasse pas 60\$ à cette échéance mais ce coût deviendrait nul avec un baril à plus de 100 dollars, ce qui est une hypothèse beaucoup plus réaliste pour 2030.

Mais là où ce rapport est encore plus intéressant, c'est dans son évaluation économique et financière fine et très complète des mesures à prendre. Contrairement aux idées reçues, ces mesures ont un coût très faible au regard de l'immense bénéfice économique et écologique qu'elles entraînent. Elles coûteraient en moyenne seulement 4 euros par tonne de CO2 évitée et, ce qui est encore plus étonnant, 40 % d'entre elles ont même un coût négatif, ce qui signifie que les économies d'énergie qu'elles permettent produisent une valeur plus importante que leurs coûts initiaux !

Enfin, le rapport "Climate Action Tracker", intitulé, non sans humour, « Etre à deux degrés ou ne pas y être », publié le 1er décembre, montre qu'il est encore possible de limiter le réchauffement de la planète à moins de deux degrés en diminuant de 15 % d'ici à 2020 les émissions mondiales de gaz à effet de serre mais à condition qu'une volonté politique plus forte s'exprime au niveau des Etats et de la communauté internationale ([Voir rapport](#)).

Sachant que les émissions mondiales de gaz à effet de serre se montent à présent à environ 50 gigatonnes d'équivalent-carbone par an, une telle diminution, qui suppose une réduction moyenne annuelle d'un milliard de tonnes par an jusqu'en 2020, n'a en effet rien d'irréaliste. L'ONU est d'ailleurs sur la même ligne que ce rapport et souligne qu'il est encore possible de descendre à 44 gigatonnes de gaz à effet de serre en 2020 si une volonté politique réelle s'exprime rapidement au niveau des plus gros pays émetteurs de CO2.

Ce rapport souligne notamment que, pour la première fois, la Chine, parfaitement consciente des dangers pour son agriculture et son économie d'un dérèglement climatique de grande ampleur, a annoncé à Doha qu'elle s'engageait, hors de tout accord international contraignant, sur une réduction de ses émissions de CO2 de 4,5 gigatonnes d'ici 2020, ce qui est considérable et correspond à 13 % des émissions mondiales annuelles de CO2 ou encore à la totalité des émissions annuelles de CO2 de l'Union Européenne !

Il n'est donc pas trop tard, si nous mettons en œuvre des politiques volontaristes et globales associant l'ensemble des acteurs publics et privés, pour éviter la catastrophe climatique annoncée. Mais pour relever ce défi, il n'y a pas de solution-miracle. Il faudra agir simultanément et bien plus vigoureusement qu'à présent, sur au moins cinq leviers, sans attendre l'hypothétique conclusion d'un nouvel accord

international juridiquement contraignant de type Kyoto qui, dans le meilleur des cas, n'entrera pas en vigueur avant la fin de la décennie.

**Premier levier** : les économies d'énergie à la source et l'amélioration de l'efficacité énergétique pourraient permettre de diminuer d'au moins 30 % nos émissions de GES. C'est incontestablement le levier principal à actionner tant la marge de progression est importante en matière d'économie et d'efficacité énergétiques. Le bâtiment et le logement absorbent à eux seuls près de la moitié de l'énergie mondiale et émettent le quart des gaz à effet de serre ! En Chine, la seule consommation d'énergie liée à l'éclairage des bureaux et habitations produit 800 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an, deux fois les émissions totales de CO<sub>2</sub> de la France !

En France, une remarquable étude d'EDF publiée en 2008 par la revue « Futuribles » montre qu'il serait possible, en améliorant l'efficacité énergétique et en utilisant les énergies renouvelables, de se passer pratiquement des énergies fossiles dans le bâtiment, sans augmenter la consommation d'électricité, ce qui permettrait une diminution de nos émissions de CO<sub>2</sub> de 90 millions de tonnes par an.

**Deuxième levier** : la capture à la source du CO<sub>2</sub>. Selon une étude de référence du cabinet McKinsey, il est envisageable de capturer, dans une centaine de sites industriels, 4 Gigatonnes de CO<sub>2</sub> par an d'ici 2030 au niveau mondial (0,4 en Europe), ce qui correspond à environ 10 % des émissions de CO<sub>2</sub> attendues en 2030 et à un cinquième de l'effort de réduction de émissions de carbone décidé par l'Europe à cet horizon.

Selon McKinsey, le coût de capture de ce CO<sub>2</sub> devrait atteindre environ 40 euros par tonne de CO<sub>2</sub> capturée en 2030. Or, il est très probable, selon les prévisions les plus sérieuses, que le prix de la tonne de CO<sub>2</sub> se situe autour de 100 euros à cet horizon, même s'il est aujourd'hui à un niveau artificiellement bas (autour de 7 euros), à cause d'une trop grande allocation de quotas et des effets de la crise économique mondiale.

Grâce à de nouvelles technologies comme la "boucle-carbonate" ou « carbonate-looping », qui repose sur l'utilisation du calcaire pour fixer le CO<sub>2</sub> provenant des gaz de combustion, on peut à présent équiper les centrales thermiques actuelles sans modifications majeures et capturer à la source 90 % du CO<sub>2</sub> produit, tout en réduisant la consommation énergétique globale.

Mais d'autres technologies plus futuristes pourraient également changer la donne. Des chercheurs de l'université d'Edimbourg ont par exemple mis au point des nanotubes possédant la propriété d'absorber le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère. Un seul mètre carré de ces nanomatériaux peut piéger autant de CO<sub>2</sub> que dix arbres de taille moyenne.

Ces chercheurs envisagent sérieusement la production industrielle de ces « arbres artificiels » qui pourraient d'ici cinq ans fleurir dans nos villes.

Le **troisième levier** est évidemment celui du développement massif des énergies renouvelables et des biocarburants de nouvelle génération (issus du bois et des algues marines) qui peut permettre de réduire d'au moins un quart les émissions mondiales de GES d'ici 2050.

Plusieurs ruptures technologiques devraient, d'ici cinq à dix ans, permettre un essor considérable des énergies propres et notamment de l'éolien et du solaire : l'arrivée de cellules solaires souples et bon marché qui pourront recouvrir murs et surfaces immenses, la mise en service d'éoliennes marines géantes de plus de 10 MW de puissance, capables de produire assez d'électricité pour alimenter chacune 12 000 foyers et des technologies de production propre et de stockage massif de l'hydrogène.

**Quatrième levier** : la forêt et l'agriculture qui représentent le quart des émissions mondiales de GES. Les forêts tropicales couvrent 1 700 millions d'hectares et l'on sait à présent que les forêts primaires constituent les principaux puits de carbone. On estime que ces forêts tropicales contiennent presque la moitié des 960 milliards de tonnes de carbone stockées dans la forêt mondiale et le climatologue Philippe Ciais a calculé qu'un hectare de forêt tropicale pouvait en moyenne stocker 350 tonnes de carbone, si l'on inclut également le carbone stocké dans son sol.

A titre de comparaison, les 12 TWh éolien produits en France en 2011 n'ont permis d'éviter l'émission que d'environ 3 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> (25 grammes par kWh éolien), c'est-à-dire moins de 1 % de nos émissions totales de CO<sub>2</sub>. La préservation de seulement 100 km<sup>2</sup> de forêts tropicales permet donc d'éviter autant d'émissions de CO<sub>2</sub> que tout le parc éolien français et la conservation de 13 000 km<sup>2</sup> (la surface de deux départements français) de ce type de forêts évite l'équivalent des émissions totales de CO<sub>2</sub> de la France (400 millions de tonnes par an).

Le rôle capital des forêts est un paramètre qui a été gravement ignoré et sous-estimé dans la lutte contre le changement climatique : une étude publiée par la revue Science en juin 2007 a montré que les forêts tropicales rejettent dans l'atmosphère seulement 100 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> et pas 1,8 milliard de tonnes, comme on le pensait jusqu'à présent.

Une autre étude publiée en avril 2007 dans le PNAS a montré que planter et préserver des forêts tropicales contribuent de manière puissante à freiner le réchauffement climatique, alors que reboiser dans l'hémisphère nord pourrait au contraire contribuer au réchauffement global de la planète. Cette étude montre que les forêts tropicales contribuent de manière essentielle à la régulation thermique du climat grâce à leur capacité considérable de stockage du CO<sub>2</sub> et leur rôle dans la production de nuages qui refroidissent la terre.

Une étude publiée en 2008 dans le PNAS estime qu'il est possible de réduire de 10 % la déforestation tropicale pour un coût d'à peine un milliard de dollars par an, évitant l'émission d'environ un demi-milliard de tonnes de carbone par an (deux fois les émissions de CO<sub>2</sub> de la France).

Enfin, une autre étude publiée en juin dernier dans « Science », qui s'appuie sur des observations satellitaires précises, montre que près de la moitié des destructions de forêts ont été observées dans les zones tropicales sèches mais que ces pertes n'ont représenté qu'un cinquième des émissions de CO<sub>2</sub> issues de la déforestation, ce qui confirme que ce sont principalement les forêts tropicales humides qui stockent le carbone en grande quantité.

L'ensemble de ces études montrent donc qu'il est très rentable, peu coûteux et très efficace de soutenir financièrement les pays concernés pour qu'ils préservent leurs forêts tropicales qui jouent un rôle absolument irremplaçable dans le stockage du CO<sub>2</sub> et la régulation du climat. Ce levier doit être d'autant plus privilégié que la part des pays en voie de développement dans les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> représente à présent 60 %, contre seulement 40 % il y a vingt ans.

Enfin, le **dernier levier** mais non le moindre, est celui lié au changement de nos habitudes et de nos modes de vie. Depuis cinq ans, un basculement incontestable s'est opéré dans l'opinion publique mondiale et les trois quarts des habitants de la planète sont à présent convaincus de la réalité du réchauffement climatique et de la responsabilité humaine dans ce phénomène. Nous devons, sans attendre les ruptures technologiques annoncées, changer profondément nos comportements, ce qui ne signifie pas pour autant prendre le chemin de la « décroissance », concept creux et dangereux qui nie la réalité planétaire et les aspirations humaines.

Chacun d'entre nous, sans renoncer à son niveau de vie ni à son confort, et sans se sentir astreint à une frugalité punitive, peut facilement diviser par deux sa consommation globale d'énergie et ses émissions personnelles de CO2.

Au niveau européen, il faut tout faire pour mettre en oeuvre rapidement une taxe carbone aux frontières de l'Union car une telle taxe, même si elle est difficile à instaurer, est à la fois juste et nécessaire et dépasse les clivages politiques traditionnels : l'Europe ne peut plus accepter sans réagir l'importation massive à bas prix de produits réalisés sans tenir aucun compte des règles de bonne conduite énergétiques et environnementales.

L'Europe doit également mettre en oeuvre sans tarder un vigoureux plan de réforme de son système d'échanges de quotas d'émissions, aujourd'hui déconnecté du nouveau paysage industriel et économique issu de la crise mondiale, afin de faire remonter à un niveau plus incitatif pour le développement des énergies et des processus de production décarbonés le prix de la tonne de CO2 (au moins 30 euros) qui est descendu à un niveau bien trop faible (autour de 6 euros la tonne).

Il faut également que les transports aériens et maritimes participent, d'une façon ou d'une autre, à l'effort européen global de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Au niveau international, il faut poursuivre les efforts et s'appuyer sur les résultats positifs de ces dernières années pour accélérer l'avènement d'un grand marché mondial unifié du carbone qui commence enfin à voir le jour avec la création, d'ici 2015, d'un marché Asie-Europe.

Par ailleurs, l'OMC, la Banque mondiale et le FMI, doivent, en coopération avec l'ONU et les états concernés, mettre en oeuvre un cadre cohérent et global d'écoconditionnalité des aides et prêts financiers aux pays en développement, afin de lier de manière beaucoup plus forte l'octroi de ces soutiens et la préservation constatée par satellites des forêts tropicales et des pratiques agricoles à faible intensité carbone.

Enfin, au niveau national et européen, nous devons réfléchir, en dépassant les clivages politiques et visions idéologiques d'un autre âge, sur la transition vers une fiscalité écologique qui transforme l'environnement en moteur de la croissance et de l'emploi, comme cela est le cas en Suède qui a su, en 20 ans, à la fois diminuer ses émissions de gaz à effet de serre de 20 % et augmenter son PIB de 50 % !

Rappelons inlassablement que le coût de l'attentisme et de l'inaction sera dix fois, vingt fois plus grand comme l'ont confirmé depuis le rapport Stern plusieurs études rigoureuses, que le coût certes important mais acceptable par nos économies, d'une action volontaire et vigoureuse destinée à maintenir le changement climatique dans des limites supportables pour l'homme.

C'est en faisant le pari de l'audace, de l'imagination et de l'innovation, non seulement en matière technologique mais dans le domaine social, économique, politique et démocratique, que nous parviendrons à surmonter ce défi de civilisation sans précédent et que nous pourrons poursuivre sur de nouvelles bases, plus équitables et plus durables, notre quête légitime du progrès et d'une vie meilleure pour tous.

René TREGOUET

Sénateur Honoraire

Fondateur du Groupe de Prospective du Sénat

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 809
- **Publié dans :** [Climat](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Climat](#) [arbres](#) [batiment](#)[carbone](#) [Climat](#) [CO2](#) [Doha](#) [économie](#) [Energie](#) [éolien](#) [états](#) [forêts](#) [gaz](#) [Giec](#) [mers](#)  
[monde](#) [océans](#) [ONU](#) [pays](#) [planète](#) [plantes](#) [solaire](#)

---

**URL source:** <https://www.rtflash.fr/climat-monde-doit-changer-vitesse/article>