# Une expérience dont nous ne maîtrisons pas les conséquences

**Partage international n° 303 – Novembre 2013**

Interview de Michael Mann

par Jason Francis

*Michael Mann est physicien, climatologue et un expert du changement climatique de renommée mondiale. Au sein du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec), il a été l'un des principaux auteurs du Troisième rapport d'évaluation publié en 2001. Le Giec a reçu le Prix Nobel de la Paix en 2007, (conjointement avec l'ancien vice-président américain Al Gore), une grande partie du mérite en étant revenue à la contribution de Michael Mann. Il est professeur émérite de Météorologie à l'Université d'Etat de Pennsylvanie et directeur du Centre de géophysiologie de cette même université. Jason Francis a interviewé Michael Mann pour* Partage international.

***Partage international :*** *Comment les spécialistes du climat peuvent-ils être certains que la Terre se réchauffe, et que ce réchauffement est causé par les activités humaines ?*
**Michael Mann :** Nous nous basons sur des notions très simples de physique et chimie qui sont déjà utilisées depuis 200 ans. Il y a d'abord l'effet de serre – le fait que certains gaz, comme le COstyle="font-size:8px;produits par la combustion d'énergie fossile, réchauffent la partie inférieure de l'atmosphère et la surface de la Terre. Les scientifiques du début du 18e siècle, comme Joseph Fourier, l'avaient déjà compris. Cela fait deux siècles qu'on sait que ces gaz réchauffent la planète. L'augmentation de la concentration de ces gaz comme conséquence de la combustion d'énergie fossile est un fait incontestable. Pour la première fois depuis des millions d'années nous venons de dépasser le seuil des 400 parties par million (ppm) de $CO_2$ dans l'atmosphère. Autrement dit, l'humanité s'est engagée dans une expérience avec la Terre dont elle ne maîtrise pas les conséquences ; nous connaissons parfaitement l'effet de serre et pourtant nous l'alimentons en produisant toujours plus de gaz en brûlant nos combustibles fossiles. Ce qui serait incompréhensible, c'est que la planète ne se réchauffe pas !
On a aussi les statistiques des températures depuis plus d'un siècle et l'étude de l'évolution des températures dans l'histoire avec la méthode des carottes de forages. D'autres preuves nous sont fournies par l'éclosion des fleurs, les mouvements des oiseaux migrateurs, l'augmentation du niveau de la mer, la diminution des hauteurs de neige en hiver autour de l'hémisphère nord. On dispose ainsi de douzaines de preuves qui donnent une image très claire de la situation : la Terre se réchauffe et le climat change, exactement comme on pouvait s'y attendre en observant nos comportements, en particulier en matière de production d'énergie.

**Niveaux de $CO_2$ en augmentation**

***PI.*** *Dans quelle proportion les niveaux de $CO_2$ vont-ils encore augmenter si on continue comme cela ?*
**MM.** On ne peut pas imaginer la gravité des conséquences. Si on remonte cent millions d'années en arrière, au début du Crétacé, on avait des niveaux de $CO_2$ probablement plusieurs fois supérieurs à ce qu'ils sont aujourd'hui, quelques milliers de parties par million. Avec le temps, tout ce $CO_2$ s'est infiltré profondément dans la croûte terrestre par des processus naturels et il s'est transformé en matière organique qui a donné nos combustibles fossiles d'aujourd'hui, le pétrole, le gaz naturel et le charbon. Les concentrations de $CO_2$ ont peu à peu baissé à la surface de la Terre. Aujourd'hui, en brûlant ces combustibles, nous sommes en train, en un siècle, de libérer dans l'atmosphère tout le carbone que la Terre a mis un million de fois plus de temps à absorber naturellement.
Si l'on continue comme ça, il n'y a aucune raison pour que nous ne retrouvions pas les niveaux de $CO_2$ du début du Crétacé. Au rythme actuel, on va atteindre le seuil des 450 ppm vers le milieu de ce siècle, ou avant, probablement dans les deux prochaines décennies. La plupart des scientifiques qui étudient les conséquences du changement climatique disent que si l'on franchit ce seuil des 450 ppm, nous devrons faire face à des changements du climat potentiellement irréversibles. A ce stade, les modèles nous disent que l'augmentation des températures par rapport à l'ère préindustrielle sera de 2° C.

***PI.*** *En septembre 2013, le Giec a publié son cinquième rapport d'évaluation. Quelles sont ses conclusions ?*
**MM.** On y trouve des faits marquants. Comme on pouvait le prévoir, six ans après le rapport précédent, l'évidence scientifique s'est consolidée. Cette fois, le Giec a conclu qu'il est « extrêmement probable » que l'essentiel du réchauffement climatique observé au cours du dernier demi-siècle soit dû à des causes humaines, alors que les mots du précédent rapport étaient « très probable ». En outre, le rapport conclut que nous voyons déjà l'impact de ce réchauffement dans la hausse du niveau des mers, la fonte des glaces et l'augmentation de la fréquence de divers types d'événements météorologiques extrêmes tels que les vagues de chaleur et les inondations.

**Stabiliser les niveaux de $CO_2$ ?**

***PI.*** *Quel serait selon vous un niveau acceptable auquel on pourrait stabiliser le $CO_2$ ?*
**MM.** Des scientifiques, comme James Hansen, l'ancien directeur de l'Institut Goddard pour les études spatiales de la Nasa, ont avancé qu'il faudrait redescendre à un niveau de 350 ppm de $CO_2$, où nous étions il y a quelques décennies, si nous voulons éviter une élévation dangereuse du niveau de la mer et d'autres impacts graves sur notre climat. Leurs travaux montrent que lorsque le niveau de $CO_2$ était supérieur à 350 ppm, il y a des millions d'années, la Terre a connu des changements climatiques de loin supérieurs à tout ce que nous avons vu jusqu'ici. Et donc, même en revenant à ce niveau de 350 ppm, il faut nous attendre à des conséquences terribles, comme la fonte des calottes glaciaires, etc. Et surtout, revenir à un tel niveau exigerait évidemment que non seulement nous cessions rapidement de brûler des combustibles fossiles pour produire de l'énergie, mais également que nous employions la technologie de la capture du carbone de l'atmosphère, une solution extrêmement coûteuse.
Il n'y a pas encore de consensus parmi les scientifiques sur un niveau de $CO_2$ souhaitable pour éviter des impacts dangereux sur notre planète. La plupart des climatologues déclarent que nous devrions certainement stabiliser le réchauffement à moins de 2° C par rapport à l'ère préindustrielle. Nous sommes déjà à mi-chemin. Et il ne nous reste que vingt ans avant que nous atteignions le seuil des 450 ppm. A ce stade, nos modèles climatiques montrent que nous serons arrivés à ces 2° C d'augmentation des températures. Pour stabiliser les concentrations de $CO_2$ au-dessous des 450 ppm, les calculs montrent que nous devons stabiliser nos émissions de carbone dans les deux prochaines années, puis les diminuer chaque année de plusieurs points de pourcentage. Si nous y arrivons, nous pourrons probablement maintenir les concentrations de $CO_2$ au-dessous de 450 ppm, et il y a une bonne chance que nous puissions éviter des changements vraiment dangereux et irréversibles de notre climat. Mais deux ans, c'est demain !Et il faudrait bouleverser nos modes de vie et de consommation, et nous réorienter vers les énergies alternatives renouvelables comme les énergies solaire, éolienne et géothermique. Il n'y a pas d'autre voie si l'on veut éviter le pire dans un avenir proche.

**S'engager pour le changement**

***PI.*** *Que peut-on faire pour convaincre ceux qui ne croient pas au changement climatique et obtenir des gouvernements qu'ils agissent ?*
**MM.** Les gens peuvent faire beaucoup. Effectivement, les lobbies des groupes industriels propagent beaucoup de fausses informations pour que rien ne change. Les citoyens doivent tout faire pour informer leurs voisins, leurs amis, leurs familles par tous les moyens possibles : écrire aux rédacteurs en chef des journaux, aux conseillers généraux, aux députés, qui sont eux-mêmes en première ligne des actions des lobbies de l'industrie et du pétrole. Si leurs électeurs ne se manifestent pas, ce ne sont pas les intérêts du peuple qu'ils représenteront, mais ceux des pollueurs.
Les citoyens doivent faire entendre leur voix. Ils peuvent rejoindre des groupes écologistes pour faire pression sur les décideurs. Il faut tout faire pour élire des représentants qui sont prêts à relayer nos préoccupations plutôt que celles des industriels. Il faut voter. Et vous devez vous assurer que vos amis et voisins votent également. Que chacun trouve ce qu'il peut faire à son niveau. L'éventail des possibilités est très large.
Promouvoir la réduction de notre consommation, le recyclage et la réutilisation des produits, acheter des appareils plus économes en énergie, utiliser des sacs recyclables, acheter des véhicules électriques et hybrides, et utiliser les transports en commun. Tout ça est très facile. Et on y gagne souvent sur plusieurs aspects : aller travailler à vélo contribue à la réduction des émissions de carbone, mais ça améliore aussi la santé ! Les appareils économes en énergie sont bons pour la planète, mais ils nous font aussi économiser de l'argent.
En fait, on devrait tous adopter ces mesures systématiquement, mais malheureusement, ça ne suffira pas. En l'absence de décisions globales, et donc politiques (comme une taxe sur le carbone accompagnée de législations draconiennes), si on ne met pas un prix au carbone pour faire payer les pollueurs, nous n'arriverons pas à nous extraire de notre dépendance aux combustibles fossiles. D'où l'importance cruciale d'élire des représentants

politiques éclairés.

Plus d'information sur : www.realclimate.org ; climatechange2013.org ; michaelmann.net ; thehockeystick.net ; direpredictions.com

**Auteur** : Jason Francis, collaborateur de Share International basé dans le Massachusetts (Etats-Unis).
**Thématiques** : environnement
**Rubrique** : S.O.P. — Sauvons notre planète