

## La pause de température et le 5ème rapport du GIEC (2013).

Ce 5e rapport <sup>1</sup>, publié en novembre 2013, fait l'objet d'un résumé à l'intention des décideurs politiques intitulé "*Changements climatiques 2013 - les éléments scientifiques*".

Selon le résumé : « *le réchauffement du système climatique est sans équivoque ... la moyenne globale de la température de surface des terres émergées et des océans indique un réchauffement de 0,85°C au cours de la période 1880-2012 ...* »

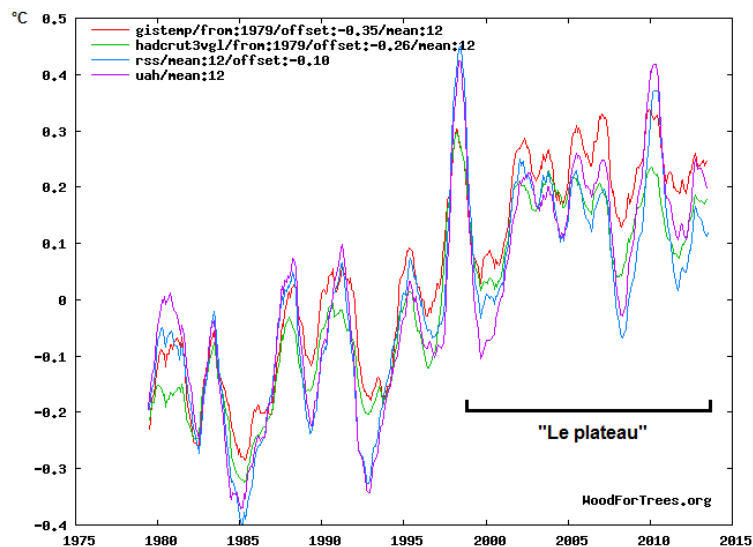
Le résumé passe ainsi sous silence la pause de l'élévation de température constatée depuis 16 ans qui interpelle pourtant de très nombreux scientifiques.

Plus exactement, il l'évoque, mais en invitant les décideurs politiques à passer leur chemin : il n'y a rien à voir, seulement "*une variabilité interannuelle et interdécennale du climat qui s'est déjà produite*".

Pourtant, cette pause dans l'élévation de température que certains appellent le "plateau" de température, d'autres le "hiatus", existe bien et l'année 2013 confirme le constat des années précédentes :

Sur le graphe ci-dessous figurent les relevés de température des quatre sources officielles, habituellement retenues.

Soient pour les relevés thermométriques : la NASA (**gistemp**) et le Met Office britannique (**hadcrut**) et pour les mesures de rayonnement par les satellites : la NASA (**RSS**) et l'université de l'Alabama (**UAH**).

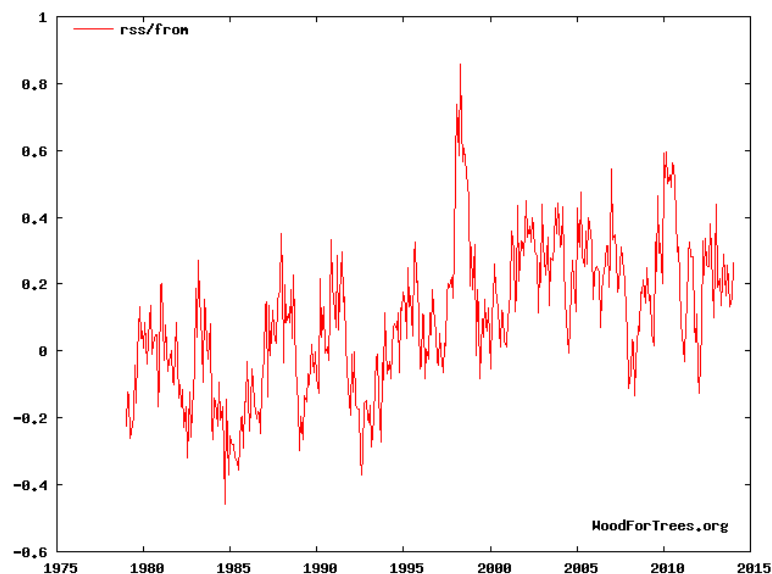


<sup>1</sup> Il s'agit du rapport intitulé : "The Science of Climate change". Il existe deux autres rapports complémentaires : "Impacts, Adaptation et Vulnerability", d'une part, et " Mitigation of Climate Change", d'autre part, qui ne seront publiés qu'en 2014. Le précédent rapport est celui de 2007.

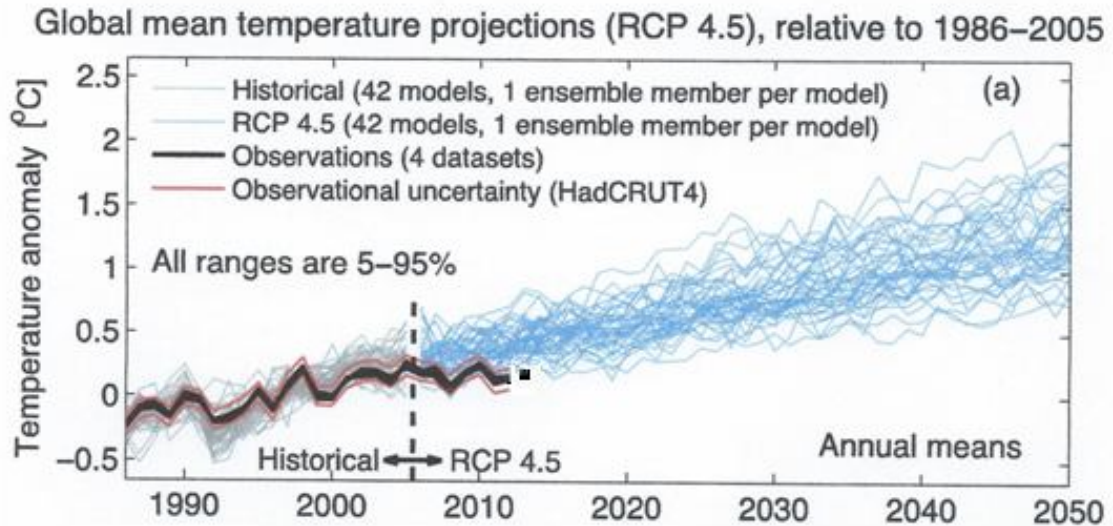
Le chapitre 2 du rapport scientifique est un peu plus disert, il reconnaît tout d'abord que la question du plateau a été posée : « *la période depuis 1998 et l'amoindrissement apparent (hiatus) de la tendance, plus marqué en hiver pour l'hémisphère Nord, ont focalisés de nombreux intérêts.* »

Mais, ensuite, curieusement, le rapport ne prend en compte que les mesures thermométriques pour affirmer : « *La température globale des continents et des mers a toutefois montré de 1998 à 2012 une tendance au réchauffement, statistiquement non significative, de  $0.042\text{ °C} \pm 0,093\text{ °C}$  par décennie selon HADCRUT 4 ... La moyenne des tendances relevées par HADCRUT4, NCDC MLOST et GISS conduit à un changement estimé pour la période 1998 à 2012 de  $-0,05$  à  $+ 0,15\text{ °C}$  par décade.* »

La tendance au réchauffement de quelques centièmes de degré par décennie est en effet statistiquement non significative pour des mesures dont la précision ne dépasse pas le dixième de degré centigrade. Mais si le GIEC avait pris en considération les mesures satellitaires, il n'aurait pu parler de tendance au réchauffement car elles indiquent une tendance, tout aussi peu significative, de quelques centièmes de degré, mais cette fois il s'agit d'une tendance au refroidissement. (cf, par exemple, les relevés de Remote Sensing Systems (NASA) ci-après)



Il y a donc bien, depuis 16 ans, une pause dans la montée de température globale et les prévisions des modèles sont donc mises en défaut. Même si, de manière qui frise le ridicule, le GIEC continue de parler de tendance au réchauffement. C'est ce que montre le graphe ci-dessous, extrait du rapport du GIEC et sur lequel j'ai simplement ajouté aux résultats observés le point (séparé) correspondant à l'année 2013.



On peut donc s'interroger, comme je l'ai fait dans mon livre <sup>2</sup>, et conclure que les modèles du GIEC surestiment largement l'incidence sur la température de l'accroissement de la concentration atmosphérique en CO<sub>2</sub>.

J'avais, notamment, mis en cause l'estimation de la sensibilité climatique (augmentation de température consécutive d'un doublement de la concentration en CO<sub>2</sub>) redevable au seul CO<sub>2</sub> <sup>3</sup>, c'est-à-dire avant toute rétroaction.

Sujet de controverses, cette estimation, pourtant fondamentale, n'est plus documentée dans le rapport de 2013. Seule la sensibilité climatique globale après rétroactions est commentée. Rétroactions qui résulteraient, notamment, d'une augmentation de la vapeur d'eau atmosphérique et de la formation consécutive de nuages, rétroactions d'ailleurs tout autant controversées.

Personne d'ailleurs, y compris les auteurs du rapport du GIEC, ne nie qu'il existe de nombreuses incertitudes notamment quant aux nuages et que le sens négatif ou positif de la rétroaction n'est pas établi.

Cela n'empêche pas le GIEC d'affirmer avec un "très haut degré de confiance" que la sensibilité climatique globale (sans qu'elle soit documentée) est comprise entre 1,5 et 4,5 °C. On revient donc à la fourchette indiquée dans les rapports antérieurs (1990, 1995, 2001) et par Charney dès 1979.

Toutefois, le rapport de 2007 retenait une sensibilité climatique entre 2 et 4,5°, ce qui fait dire à certains, même si le GIEC considère que ce retour résulte « *d'une meilleure compréhension des données* », que la sensibilité climatique est maintenant connue

<sup>2</sup> L'homme est-il responsable du réchauffement climatique, EDP Sciences 2009.

<sup>3</sup> Notamment en raison d'erreurs de calcul.

avec une plus grande incertitude et que l'on a dépensé des milliards pour revenir à une **estimation** datant de 1979.

En résumé, conclut le GIEC : *« il est certain que la température proche de la surface a augmenté depuis la fin du 19ème siècle ... En dépit du robuste réchauffement pluri-décennal, il existe de substantielles variabilités pluriannuelles dans la vitesse de réchauffement, plusieurs périodes affichent une tendance presque linéaire (incluant le hiatus de réchauffement depuis 1998). »*

Une augmentation inférieure au degré centigrade en un peu plus d'un siècle, à la sortie du petit âge glaciaire, est-elle un robuste réchauffement pluri-décennal ?

Certes les années récentes sont les plus chaudes depuis l'épisode froid qui s'est achevé au 19ème siècle. Mais le GIEC reconnaît, ce qu'il n'admettait pas dans le rapport de 2007, l'existence du petit optimum climatique médiéval : *« Les reconstructions de la température en surface à l'échelle continentale font apparaître, avec un degré de confiance élevé, des intervalles de plusieurs décennies pendant la période d'anomalie climatique médiévale (années 950 à 1250) au cours desquels la température était, dans certaines régions, aussi élevée qu'à la fin du XXe siècle. »*

Lorsque l'on parle des températures les plus chaudes, il convient donc de relativiser !

S'il n'est pas nécessaire d'évoquer l'optimum climatique d'il y a environ 7000 ans, qui a duré plusieurs siècles avec une température sensiblement supérieure à l'actuelle, non plus que le précédent interglaciaire qui a été nettement plus chaud que celui que nous connaissons, comme le souligne d'ailleurs le 5e rapport du GIEC. Il n'est pas inutile de rappeler que le petit optimum médiéval n'est pas le seul épisode chaud que l'histoire ait connu et que l'Empire romain ainsi que la civilisation minoenne (il y a environ 3000 ans) ont bénéficié d'une grande douceur climatique.

Durant les 16 ans de pause de la température de la surface du globe, la concentration atmosphérique en CO2 a continué d'augmenter. Cela n'empêche pas le GIEC d'affirmer : *« Il est extrêmement probable (probabilité supérieure à 95%) que l'influence de l'homme est la cause principale du réchauffement observé depuis le milieu du XXe siècle. »*

Cette certitude peut étonner, non seulement parce que la pause de la température au début du 21ème siècle n'est pas explicitée, mais en raison des incertitudes sur la sensibilité climatique, notamment celles liées à la vapeur d'eau et à la formation des nuages.

Pourtant, d'après le GIEC, la non-augmentation de température est un "hiatus". Ce qui ne l'empêche pas de considérer que l'augmentation de température de 0,7 °C durant les 28 dernières années du XXe siècle suffit à démontrer, avec certitude, que l'homme est responsable du réchauffement climatique.

Certains tentent d'expliquer l'absence de hausse de température par un stockage par l'océan de l'énergie dégagée par l'effet de serre lié au CO2.

De fait, l'océan stocke bien de la chaleur quand sa température augmente. Mais on ne voit pas pourquoi ce phénomène se trouverait augmenté soudainement lorsque la température de la surface des océans se stabilise.

Si les médias <sup>4</sup> mettent cette argumentation en avant pour expliquer la pause, le rapport du GIEC est plus prudent à cet égard (j'attire votre attention en mettant certaines données en caractères gras) :

- *« Il est probable que l'océan s'est réchauffé entre 700 et 2000 m de profondeur entre **1957 et 2009** ... »*
- *« Pendant la période de **40 ans** relativement bien documentée allant de **1971 à 2010**, plus de 60 % de l'augmentation nette d'énergie absorbée par le système climatique a été emmagasinée dans l'océan superficiel (0-700 m) et environ 30 %, dans l'océan en dessous de 700 m. ... »*
- *« Il est à peu près **aussi probable qu'improbable** que le contenu thermique océanique de 0 à 700 m a augmenté plus lentement pendant la période **2003–2010** que pendant la période **1993-2002** (voir figure RID.3). **L'absorption de chaleur** entre 700 et 2 000 m, où la variabilité interannuelle est plus faible, **s'est probablement poursuivie avec la même intensité.** »*

Pour ma part, je conclurai qu'il n'est pas niable que le climat se soit réchauffé au vingtième siècle, comme cela s'est déjà produit à de nombreuses reprises durant l'histoire et la préhistoire, sans parler des temps géologiques.

Pour utiliser le langage du GIEC, j'ajouterai **qu'il est probable** que l'accroissement d'effet de serre conséquent de l'augmentation de la concentration atmosphérique en CO2 a participé à ce réchauffement. Mais je préciserai que cette contribution du CO2 ne saurait être notable et encore moins déterminante.

C'est ce que montrent la pause du réchauffement au 21ème siècle et l'absence du "Hot spot" de la haute atmosphère tropicale (altitude de 9 à 10 km), qui devait, selon le GIEC, constituer la preuve de l'incidence du CO2 sur le réchauffement : *« une des signatures les plus claires ou empreintes digitales du réchauffement par les gaz à effet de serre tel qu'il est représenté dans les modèles ... consiste à ce que l'atmosphère supérieure tropicale se réchauffe, comme l'indiquent les modèles, deux fois plus rapidement que la surface. »*

---

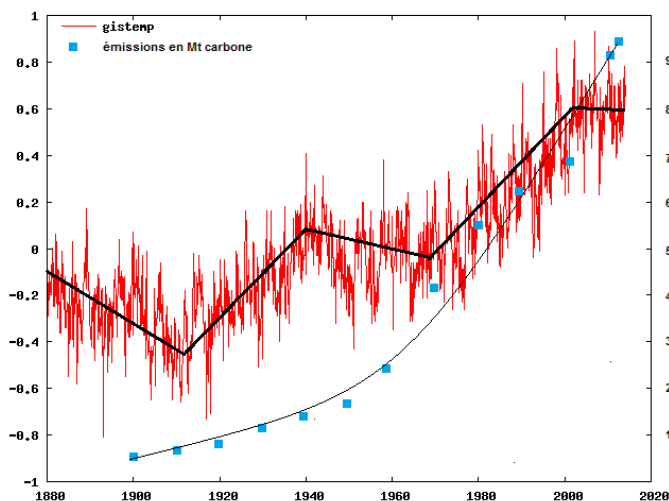
<sup>4</sup> Par exemple Le Monde 10/09/2013 La pause du réchauffement climatique, décryptage d'une légende tenace et 11/02/ 2014 : Les alizés du Pacifique, clés de la "pause" du réchauffement.

Or, les enregistrements de température effectués par les satellites ne font pas apparaître de réchauffement particulier de la haute atmosphère tropicale dans l'atmosphère réelle. Bien au contraire, ils indiquent que la troposphère n'est pas en train de se réchauffer comme le voudraient les modèles, mais monte plus lentement en température que la surface.

Alors comment le GIEC ose-t-il attribué à l'homme, avec certitude (plus de 95 %), le réchauffement global du 20ème siècle dans le résumé destiné aux décideurs alors qu'il déclare dans le rapport complet: « *il est probable que les **forçages anthropiques** ont contribué fortement à l'augmentation des températures en surface depuis le milieu du **XXe siècle**.* »

La comparaison de la courbe de température (ex gistemp (NASA) sur laquelle j'ai fait figurer des tendances approximatives en noir) et de la courbe des émissions de CO2 émises par l'utilisation des combustibles fossiles et la production du ciment (ex-cdiac) n'autorise d'ailleurs pas cette attribution.

Si, depuis 1970 jusqu'en 1998, l'attribution n'apparaît pas choquante. Elle l'est pour toutes les autres périodes, notamment pour le réchauffement de 1910 à 1940, le refroidissement de 1940 à 1970 et le palier de 1998 à 2013 (et aussi pour les années 1950 à 1970 incluses dans l'attribution de probabilité du GIEC).



Notons au passage que l'envolée des émissions de carbone ou de CO2 est redevable au premier chef à la croissance démographique, plus qu'aux émissions par tête.

J'en terminerai avec l'élévation de température au cours du 20ème siècle, sa cause et sa pause au 21ème siècle par deux citations :

De Michel Jarraud, secrétaire général de l'OMM « *la température moyenne de l'année 2013 confirme la tendance au réchauffement sur le long terme. C'est là une réalité indéniable même si le rythme du réchauffement n'est pas uniforme.* »

De Richard Lindzen, éminent climatologue américain, professeur honoraire au MIT :  
*« Je pense que le dernier rapport du GIEC a complètement sombré jusqu'à un niveau d'incohérence qui prête à rire. Ils proclament que leur confiance dans leurs modèles a augmenté alors que les divergences entre les modèles et les observations se sont accrues . »*

En conclusion, Je continue de regretter que trop de gens fassent aveuglément confiance aux affirmations du GIEC.

Si un certain nombre de scientifiques de haut niveau sont cités par le GIEC et si certains en défendent les thèses, il n'en reste pas moins que la communication du GIEC et le GIEC lui-même sont dirigés par un bureau tout-puissant de trente membres, dont la nature politique n'est pas niable.

La moitié de ses membres sont nommés, en alternance, par les pays en voie de développement alors que ceux-ci ne possèdent pas toujours de compétence climatologique, l'autre moitié est constituée de membres quasi permanents nommés par les gouvernements des pays industrialisés (de fait par leur ministre de l'écologie) et non par leurs pairs. Le Président du bureau, depuis 2002, R. K. Pachauri <sup>5</sup>, est un ingénieur indien des chemins de fer, qui est également à la tête de l'Institut de l'énergie et des ressources indiennes, institution consacrée au développement durable.

Ce regret est également exprimé par de nombreux scientifiques. Par exemple par Garth Paltridge, climatologue, professeur émérite à l'université de Tasmanie et membre de l'Académie des sciences australienne, qui s'interroge objectivement :

*« Pratiquement, tous les scientifiques qui sont directement impliqués dans les prédictions climatiques sont conscients des énormes incertitudes qui pèsent sur leurs travaux. Comment se fait-il alors qu'ils puissent jurer, la main sur le cœur, que les émissions humaines de dioxyde de carbone détruisent la planète ? »*

---

<sup>5</sup> Connu pour sa confirmation véhémement de l'annonce, en 2007, que les glaciers de l'Himalaya pourraient disparaître d'ici 2035, puis sa rétractation en 2010 à Abou Dhabi, au prétexte d'une erreur de chiffre. Le GIEC continuant toutefois d'estimer que la conclusion générale du rapport de 2007, qui prédit que la fonte des glaciers de l'Himalaya, des Andes et de l'Hindu-Kush, va s'accélérer au XXI<sup>e</sup> siècle, est "solide" et "appropriée". Cette conclusion n'est cependant pas reprise dans le rapport de 2013.