

Note de synthèse sur les travaux scientifiques récents :  
Les variations climatiques ont-elles une origine anthropique ?  
Et si les « sceptiques » avaient raison ?

Gilbert Tallent, Janvier 2012

La raison d'être de cette note est liée, en ce début 2012, à l'actualité scientifique de l'année qui vient de s'écouler. Dans un silence médiatique assourdissant, certains résultats sont venus mettre en évidence la fragilité des thèses soutenues par le rapport AR4 du GIEC<sup>1</sup> (le dernier, publié en 2007, le prochain AR5 étant prévu pour 2014). Dans ce rapport, la cause anthropique du réchauffement climatique à travers l'émission de gaz à effet de serre, (en particulier le CO<sub>2</sub>) y est posée comme unique et indiscutable.

Tout d'abord, le 24 août 2011 était publié, sous la forme d'une Lettre, dans la revue « Nature » un « article préliminaire » de l'équipe internationale (63 chercheurs, appartenant à 17 institutions internationales) qui travaille sur le projet CLOUD au CERN sous le titre : "Le rôle de l'acide sulfurique, de l'ammoniaque et des rayons cosmiques galactiques dans la nucléation des aérosols atmosphériques". Cet article sera analysé ci-dessous.

Ensuite, les mesures de la température du globe, mesurées par les quatre grandes institutions agréées montrent que la hausse de température de la planète a « marqué le pas » pendant la dernière décennie, et ce en dépit de l'accumulation persistante de gaz à effet de serre.

La majorité des articles scientifiques (ainsi que leur traduction) sont extraits de l'excellent site « <http://www.pensee-unique.fr> ». Les citations en provenance de ce site seront mises en *italique*.

### ***1) De l'influence de l'activité solaire sur le climat : le projet CLOUD au CERN***

L'article « préliminaire » publié dans Nature le 24 août 2011 a été soumis le 9 septembre 2010. Il y a donc eu une très longue négociation avec cette revue dont les prises de partie « pro-GIEC » sont de notoriété publique.

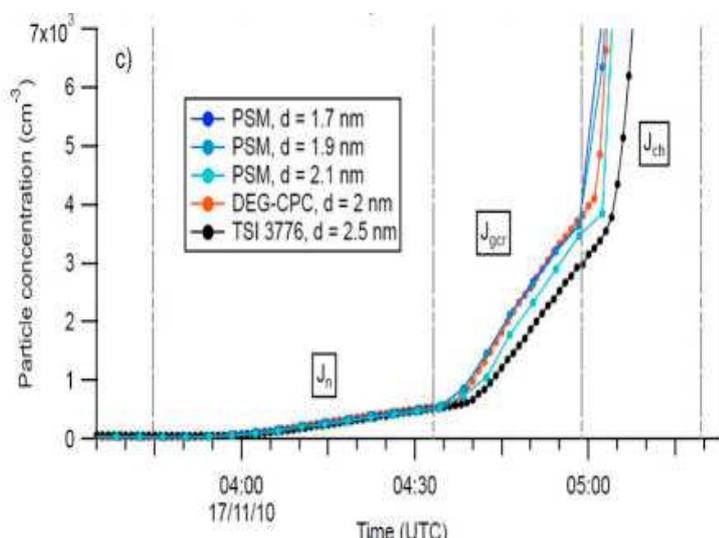
*L'expérience CLOUD se propose d'étudier les effets des rayons cosmiques sur la formation des aérosols atmosphériques. On sait que les aérosols atmosphériques sont, dans une grande proportion, à l'origine des germes qui conduisent à la formation des gouttelettes d'eau, c'est à dire, pour ce qui concerne le climat, les nuages.*

*Elle consiste à utiliser une chambre ultramoderne dans laquelle les conditions atmosphériques peuvent être simulées avec une grande précision et dans des conditions parfaitement contrôlées, en incluant des concentrations de vapeur à l'état de trace qui pilotent la formation des aérosols. Un faisceau de particules issu de l'Accélérateur Synchrotron à Protons fournit une source artificielle et ajustable de radiation cosmique.*

Cette expérience du CERN tend à reproduire à plus grande échelle, et par une équipe internationale, l'expérience SKY (nuage en danois) de Svensson et Al, dont les résultats furent publiés le 3 octobre 2006 par la Royal Society et l'Académie des Sciences Britannique.

Or les résultats de CLOUD confirment de façon éclatante les résultats de SKY<sup>2</sup> :

Pour faire simple, ils confirment, de manière indubitable et quantifiée, que la nucléation des germes propres à fabriquer les nuages, du moins ceux qui ont été utilisés dans l'expérience, est **largement amplifiée**, dans un facteur allant jusqu'à 10, par les GCR (Rayons Cosmiques Galactiques).



*Ce graphe (à gauche) est particulièrement spectaculaire en ce qu'il montre de manière indubitable l'effet amplificateur considérable du rayonnement cosmique, naturel ou induit, sur la nucléation des noyaux de condensation qui peuvent croître et ensemençer les nuages dans l'atmosphère.*

<sup>1</sup> [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_fr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf)

<sup>2</sup> Tous les détails sur CLOUD et SKY sont sur : <http://www.pensee-unique.fr/theses.html - cloud4>

On trouve, enfin, dans le compte rendu détaillé de l'article :

« En se basant sur les premiers résultats de CLOUD, il est clair que le traitement de la formation des aérosols dans les modèles climatiques devra être sérieusement révisé. »<sup>3</sup>

Si ces travaux conduisent à beaucoup de nouvelles questions, fondamentales, sur les aérosols additionnels notamment, il semble évident que les modèles climatiques actuellement à l'œuvre et qui ignorent l'influence des particules ionisantes, **sont entièrement à revoir**, car il s'agit là de **résultats expérimentaux incontestables**, et non de théories issues de modèles.

Que signifient, en langage courant et simplifié ces résultats ?

L'augmentation de particules ionisantes favorise la formation nuageuse, et donc son étendue. Plus ou moins de nuages modifie ce qu'il est coutume d'appeler l'albedo de la terre, c'est à dire la quantité de surface réfléchissante au dessus des nuages qui empêchent les rayons solaires de nous parvenir.

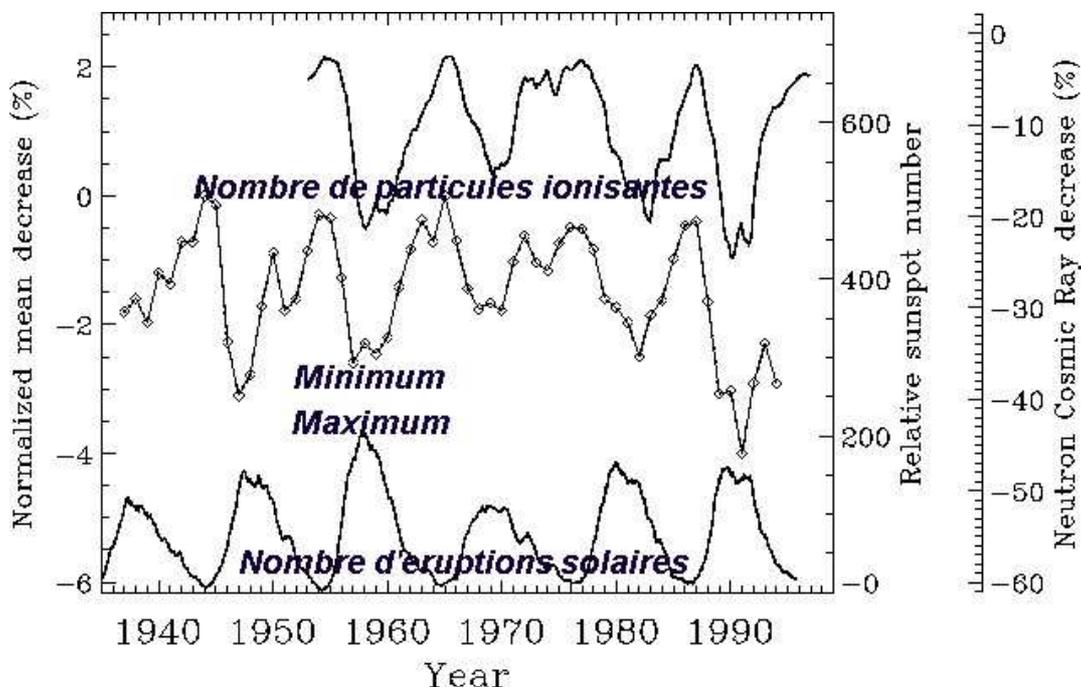
Plus de particules ionisantes → plus de nuages → moins de chaleur solaire qui atteigne la terre → refroidissement.

A l'inverse

Moins de particules ionisantes → moins de nuages → plus de chaleur solaire atteignant la terre → réchauffement.

Si l'on comprend bien ce rôle, jusque là ignoré, des rayonnements galactiques sur le climat, la question qui se pose est, bien sûr, ce qui peut modifier la quantité de ces rayonnements atteignant la planète. Or, on sait depuis maintenant plusieurs années, que le nombre de particules ionisantes atteignant la terre est inversement proportionnel au maximum d'éruptions solaires.

En effet, le nombre des particules ionisantes qui parviennent sur Terre a été mesuré dans deux chambres de détection aux États Unis entre 1937 et 2000. Et de nombreux scientifiques ont confirmé les courbes ci-dessous, qui ont été compilées par le Professeur Svensmark et son équipe de l'Institut de recherches spatiales danois à Copenhague. Ces travaux ont été rapportés dans les meilleures revues internationales comme Physical Review Letters ( le gotha des physiciens ! ) et ne sont donc pas sujettes à caution.



On voit sur ces courbes que le maximum d'intensité des éruptions solaires correspond à un minimum du nombre de particules ionisantes qui parviennent sur notre planète. L'explication en est fort simple : *les éruptions solaires induisent des orages magnétiques qui dévient les particules ionisantes qui devraient normalement atteindre notre planète : Lorsque les éruptions sont brutales (cad de courte durée), le nombre des particules ionisantes qui atteignent notre planète est minimal : C'est tout simple et nul ne conteste ces faits !*

<sup>3</sup> [http://press.web.cern.ch/press/PressReleases/Releases2011/downloads/CLOUD\\_SI\\_press-briefing\\_29JUL11.pdf](http://press.web.cern.ch/press/PressReleases/Releases2011/downloads/CLOUD_SI_press-briefing_29JUL11.pdf)

Ainsi, si l'on agrège cela à la série d'inférences précédente :

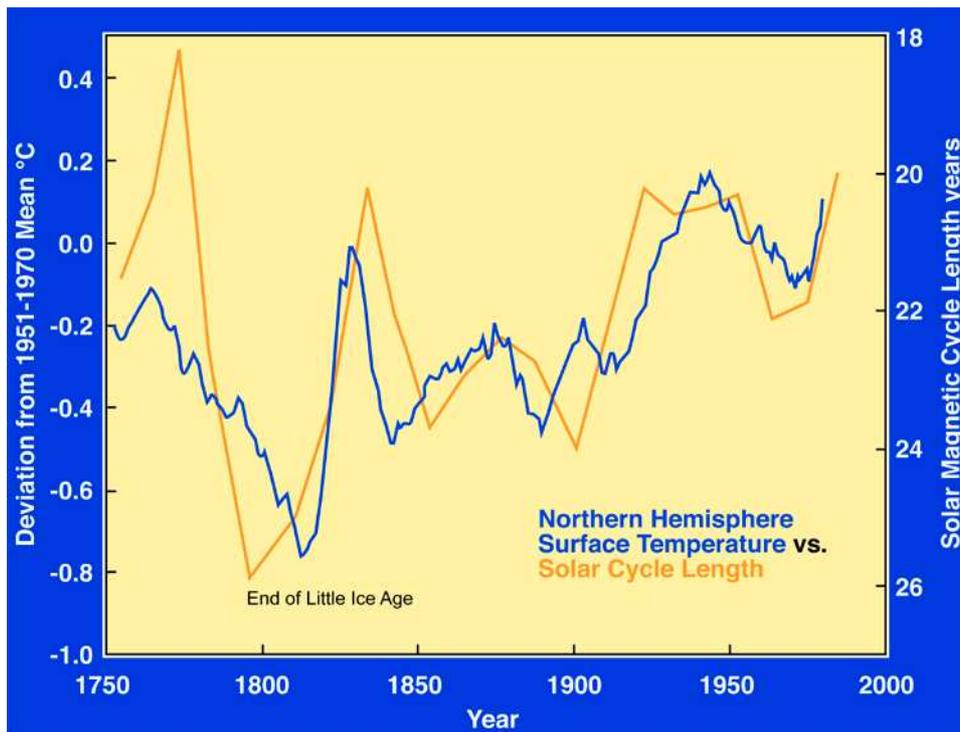
**Plus d'activité solaire** (tâches, éruptions, ...) → moins de particules ionisantes (déviées) →  
→ moins de nuages → plus de chaleur solaire atteignant la terre → **réchauffement**.

Et, bien sûr :

**Moins d'activité solaire** (tâches, éruptions, ...) → plus de particules ionisantes (non déviées) →  
→ plus de nuages → moins de chaleur solaire qui atteint la terre → **refroidissement**.

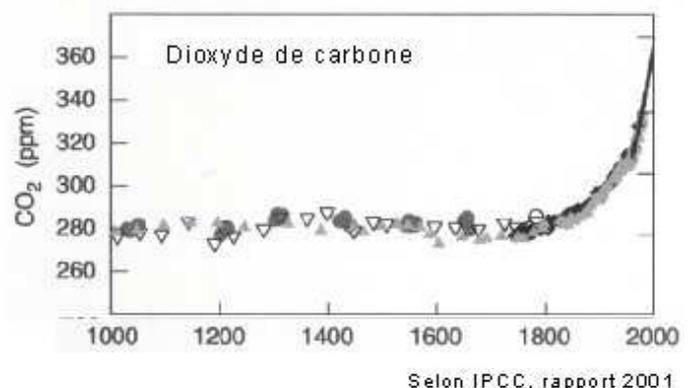
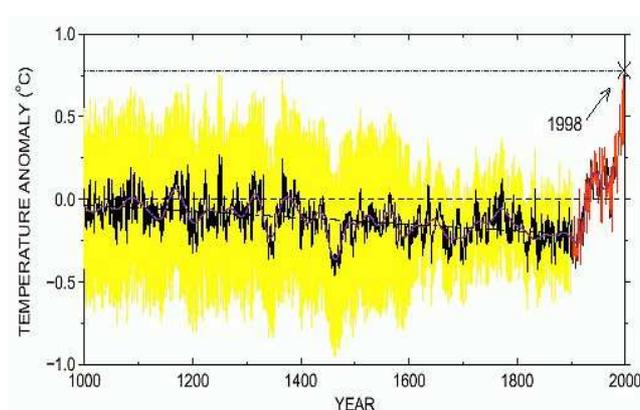
On voit donc que l'activité solaire influe directement sur le climat, et ces résultats sont issus de travaux expérimentaux non contestables. Si elle n'exclue pas le rôle (à mesurer) des gaz à effet de serre, il est clair que ces résultats sont complètement ignorés par les « experts » du GIEC.

Par ailleurs, les mêmes chercheurs danois ont eu l'idée de placer, sur une même courbe, les cycles solaires et les températures depuis 1750. CQFD. Cela semble autrement plus convaincant que la courbe en « crosse de hockey » de Michael Mann<sup>4</sup> :



<sup>4</sup> la célèbre courbe en "crosse de hockey" de Michael Mann et ses collaborateurs (publiée en 1998 dans Nature), ci-dessous à gauche, hyper médiatisée dans le film « Une vérité qui dérange » d'Al Gore a été obtenue par une collection de mesures de dendrochronologie (cernes des différents arbres) pour les neuf derniers siècles. Les mesures du siècle dernier sont des mesures directes que l'on a purement et simplement "recollé" aux mesures précédentes de dendrochronologie. Cette courbe a le malheur de totalement ignorer le « petit âge glaciaire » (très froid autour de 1700) et l'optimum médiéval (très chaud autour des années 1000-1200)

La courbe de droite a été obtenue à partir de prélèvement de carottages glaciaires jusqu'en 1960, date à partir de laquelle on a commencé à mesurer les données directement à partir d'une station située sur le volcan Mauna Loa (Hawaï, encore en activité). C'est la corrélation établie entre ces deux courbes (voir conclusion de cet article) qui sert essentiellement de « preuve » au réchauffement anthropique.



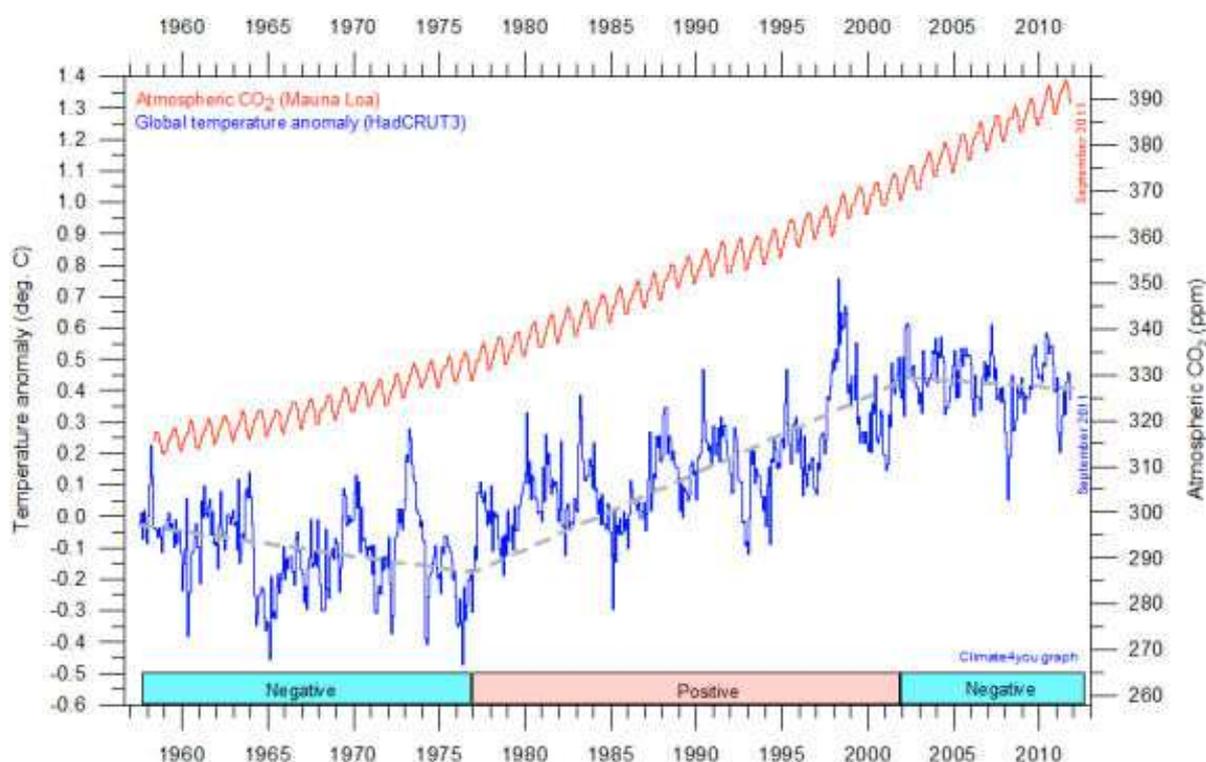
En conclusion de cette première partie, on comprend que les climatologues proches du GIEC et leurs relais journalistiques orientés qui ne cessent de nous expliquer, urbi et orbi, que les faibles variations de l'irradiance solaire (0,1%) ne permettent pas d'expliquer le réchauffement climatique actuel, l'expérience CLOUD montre, elle, que ces variations de l'irradiance peuvent être démultipliées par la variation induite de l'albedo de la terre. Il s'agit, bien sûr, d'un seul parmi les innombrables travaux de climatologues. D'autres facteurs sont, bien sûr en œuvre. Il en sera fait état dans la partie suivante.

## II) la hausse de température de la planète a « marqué le pas » pendant la dernière décennie

Chacun sait que le taux de CO<sub>2</sub> présent dans notre atmosphère augmente de manière constante, voire avec une légère accélération depuis 1945.

Or, après l'augmentation assez nette de la température globale de 1976 à 1998 qui succédait elle-même à une baisse qui s'est prolongée de 1945 à 1970 environ, la température moyenne du globe a cessé de monter.

Certains comme Richard Lindzen du MIT pensent que, compte tenu des incertitudes, la stagnation des températures a commencé dès 1993-1995. C'est à dire depuis nettement plus qu'une décennie.



La courbe ci-dessus parle d'elle-même<sup>5</sup>.

Or les médias restent unanimes : les observations se conforment parfaitement aux prévisions (prédictions, scénarios), « c'est l'année la plus chaude », la science a compris le climat ...

Mais les climatologues - les professionnels - eux, se font beaucoup de souci, en particulier les chantres du réchauffement anthropique. Et des explications sont cherchées à ce qu'ils appellent le « hiatus ».

Un article du professeur Roger Pielke Sr retrace les échanges entre climatologues du GIEC tentant désespérément d'expliquer ce hiatus. L'article est intitulé « Commentaires candides de climatologues »<sup>6</sup>. On en trouve une traduction assez complète sur le site pensee-unique<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> la courbe présentée l'est avec HADCRUT3, de l'organisme Hadley Center qui est la principale institution de climatologie et météorologie au Royaume Uni à partir de données issues d'un grand nombre de stations de températures terrestres dont l'emplacement a constamment évolué au cours des années. Les relevés sont établis en faisant la moyenne entre les températures maximales et minimales quotidiennes. Le GISS de la NASA (GISSTEMP) construit également ses données à partir de nombreuses stations terrestres. Enfin, les deux dernières sont issues de satellites dédiés et de ballon sondes. RSS est financé par la NASA et UAH est universitaire (Université de l'Alabama, Huntsville). L'agrégation de toutes ces données est fournie à l'adresse suivante :

<http://www.climate4you.com/GreenhouseGasses.htm#Temperature%20records%20versus%20atmospheric%20CO2>

<sup>6</sup> disponible sur : <http://pielkeclimatesci.wordpress.com/2011/10/27/candid-comments-from-global-warming-climate-scientists/>

La conclusion de Roger Pielke Sr. est : "La question scientifique N'EST PAS résolue."

Ces chercheurs proches du GIEC ne sont en effet pas d'accord entre eux :

-Trenberth s'interroge sur la chaleur perdue et pense l'avoir trouvée dans les fonds sous-marins. Il lui faut encore quelques années pour pouvoir discerner l'influence (ou non) du CO2 anthropique dans l'évolution assez étonnante (pour eux) des températures.

-Hansen pense qu'il n'y a pas de chaleur perdue et que le bilan énergétique n'est pas celui que l'on croyait. Il soupçonne que sont les aérosols qui ont fait baisser la température.

-Judith Lean pense que le rôle du soleil est plus important qu'on ne le pensait et qu'on l'a "oublié" dans les modèles. Alors qu'Hansen affirme qu'il s'est basée sur ses données. Judith Lean fait des prédictions à court terme qu'il sera possible de vérifier.

-Solomon pense que la diminution de la vapeur d'eau dans la stratosphère a joué un rôle très important.

-Kauffman pense que les aérosols chinois sont les responsables.

-Mais Vernier pense que ce n'est pas le cas, de même que Judith Lean. Barnes s'interroge à ce sujet, faute de preuves.

-etc.

Il apparaît donc que tous ces climatologues ne savent pas ce qui a provoqué le fameux « hiatus » des températures de la dernière décennie.

Or, il n'est nullement critiquable que *des chercheurs hésitent, avancent des hypothèses et des explications parfois contradictoires, et que, finalement, ils ne sachent pas pourquoi les températures n'ont pas augmenté depuis plus de dix ans, contrairement aux prédictions de la vingtaine de modèles que l'on croyait tout-puissants, jusqu'alors. La recherche ne sait pas tout, surtout en matière de climatologie.*

Ce qui est hautement critiquable, par contre, *c'est de prétendre qu'il existe un consensus entre les chercheurs proches du GIEC et que le système climatique est compris. Il ne l'est pas. Il faut le dire.*

### **III) Conclusion**

Contrairement, donc, au consensus quasi universel dans la société sur l'explication anthropique des variations climatiques, il apparaît, sans pour autant renier les principes de la thermodynamique, de plus en plus évident que l'« effet de serre » ne peut, au bas mot les expliquer à lui seul. Il y a probablement un rôle, sans doute, de l'effet de serre, mais dans une proportion qui est actuellement complètement inconnue, au regard de le « variabilité naturelle », dont de plus en plus de chercheurs considèrent l'importance, en particulier pour expliquer le « hiatus ».

Je n'ai choisi que deux sujets particulièrement frappants, mais il y en a bien d'autres, qui concernent par exemple le rôle encore très méconnu des océans, et son effet retard ou « dégazage », le rôle des aérosols (pollution, éruptions,...). Bref, les sciences du climat, sont passionnantes mais d'une grande complexité, et encore balbutiantes.

Par ailleurs, cette note ne reprend pas, car il n'en est nul besoin, les affaires du « climategate » 1.0 (en novembre 2009), puis récemment 2.0, concernant les milliers de courriels révélés par des hackers inconnus entre les scientifiques du Climate Research Unit (CRU), et les multiples tentatives qui y sont révélées de cacher, et même de falsifier des résultats qui n'allaient pas dans le sens de la doxa.

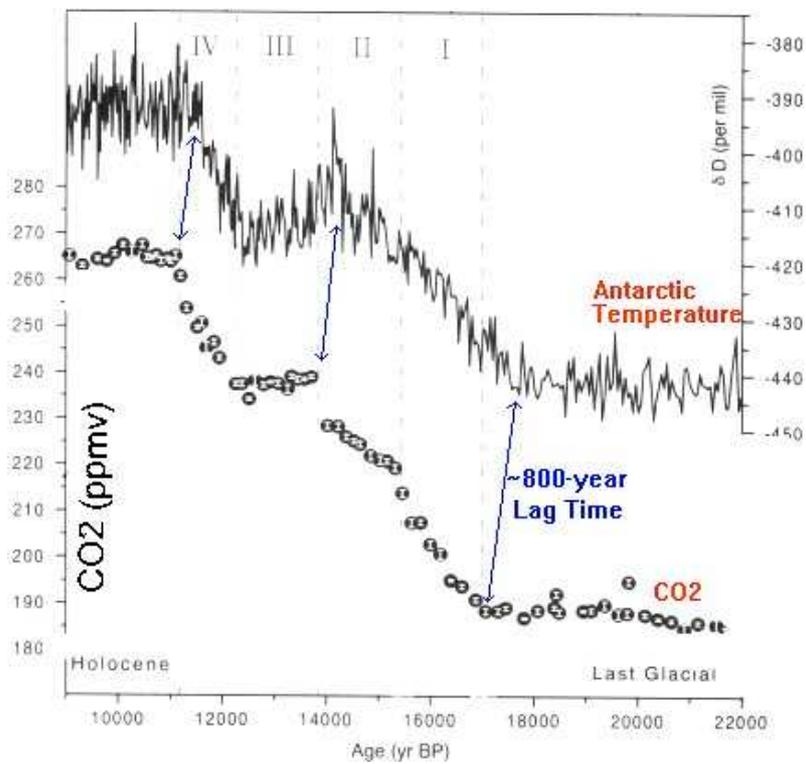
On trouvera également sur le site « pensee-unique » une multitude d'« âneries » sur le climat, entre autres sur les glaciers, les pôles, le Groenland, l'Himalaya, la forêt amazonienne, l'« année la plus chaude », l'élévation des océans de 2 mètres, etc, etc... à la rubrique bonnet d'âne :

<http://www.pensee-unique.fr/bonnetdane.html>

Enfin, je ne résiste pas à la tentation d'insérer à cette note une dernière courbe qui provient de Caillon et al dans « Science » 2003. Elle est obtenue à l'aide de carottages réalisées dans différentes parties glacées du globe et notamment à Vostok, en antarctique. Il s'agit d'un « grossissement » de la courbe en crosse de hockey de Mann, la fameuse courbe qui est sensée prouver la corrélation entre CO2 et température.

---

<sup>7</sup> <http://www.pensee-unique.fr/paroles.html#hiatus>



Elle se lit de droite à gauche. C'est à dire que les temps les plus reculés se trouvent sur la droite du dessin. Ainsi, si on part de -22000 ans en allant vers la gauche et donc en se rapprochant de notre époque, on constate que les variations de température se produisent toujours **avant** les variations de concentrations du CO2. Le temps de retard n'est pas négligeable puisqu'il est de 800 ans.

Ne serait-ce donc pas plutôt l'augmentation de température qui provoque l'augmentation du taux de CO2 dans l'atmosphère et non l'inverse ? Ne serait-ce donc pas le dégazage des océans, entre autres hypothèses, provoqué par la hausse de la température qui a *provoqué* l'augmentation du CO2 ?