

2015, année la plus chaude ?

En novembre 2015 l'Organisation météorologique mondiale (OMM) déclarait :

La température moyenne à la surface du globe, en 2015, devrait être la plus élevée jamais constatée et franchira sans doute le seuil, aussi symbolique que significatif, que constitue un réchauffement de 1 degré Celsius par rapport à l'époque préindustrielle. Cette situation résulte des effets conjugués d'un puissant épisode El Niño et du réchauffement climatique causé par les activités humaines."

Que penser de cette déclaration ?

1. 2015 devrait être la plus chaude jamais constatée ...

Cela est contestable et dépend de l'organisme auquel on se réfère.

La température moyenne du globe, peut être obtenue, d'une part, à partir de thermomètres situés au sol, ou sur des bateaux et des bouées flottantes et, d'autre part, à partir de relevés satellitaires.

Les thermomètres ont l'avantage d'exister depuis le milieu du 19ème siècle, les satellites ne fournissent des mesures que depuis 1979.

En revanche, les satellites donnent des informations d'égale qualité pour l'ensemble du globe ¹, alors que la valeur moyenne donnée par les thermomètres est statistique et dépend : de la surface plus ou moins importante qu'ils sont censés représenter, de leur nombre qui est variable dans le temps, de l'évolution de leur environnement (îlots de chaleur ou modification de leur emplacement) et de leur nombre insuffisant en regard de la surface des océans.

Par ailleurs, les organismes apportent de nombreuses corrections aux mesures brutes sans toujours les expliciter clairement. Cela est particulièrement vrai pour ceux qui utilisent les mesures thermométriques comme le relève Ole Humlum ².

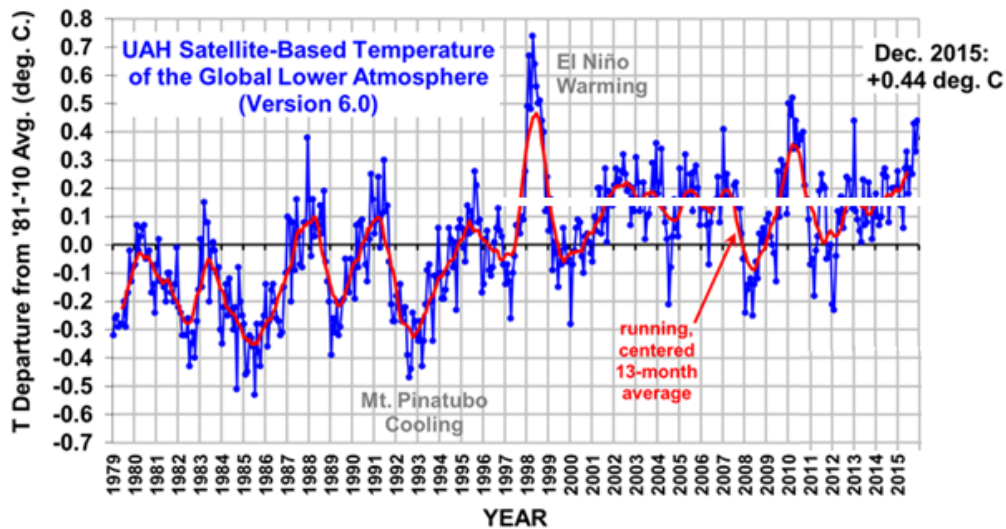
Depuis 1979, il semble donc légitime de se référer aux relevés des satellites. Ceux-ci sont exploités par deux organismes dont la rivalité est patente, mais qui publient des résultats très voisins. Cette rivalité est, en quelque sorte, une garantie de la concordance de leurs résultats.

Or, ces résultats nous montrent que l'année 2015 n'a pas battu les records atteints en 1998 et 2010. Années qui, comme 2015, étaient caractérisées par un très fort El Niño.

¹ sauf les pôles. Les mesures retenues se situent entre 85°N et 85°S.

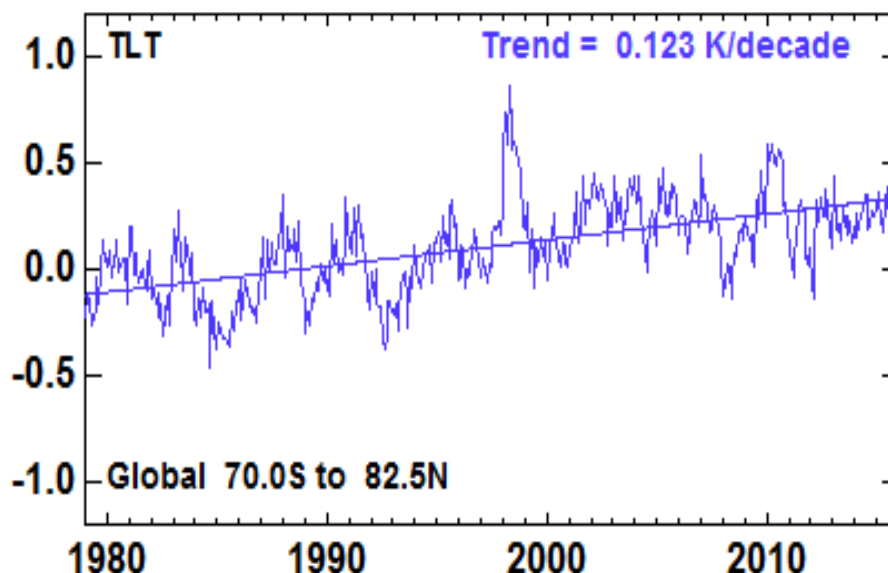
² Ole Humlum, professeur aux universités d'Oslo et Svalbard.

<http://www.climate4you.com/GlobalTemperatures.htm>



Le graphe ci-dessus est publié par Roy Spencer ³, Directeur de recherches à l'université de l'Alabama à Huntsville, qui traite en compagnie de son collègue John Christy les mesures effectuées par les satellites de la NOAA ⁴. Le trait rouge est le cumulé treize mois. J'ai ajouté le trait blanc qui souligne le "plateau" des températures que l'on peut constater depuis 1998.

Les mesures des satellites de la NOAA sont également traitées par Remote Sensing Systems, organisme privé subventionné par la NASA. Les températures communiquées par RMSS (graphe ci-dessous) sont très proches de celles de UAH, mais RMSS persiste à y voir la tendance au réchauffement de la période précédant 1998 ⁵.

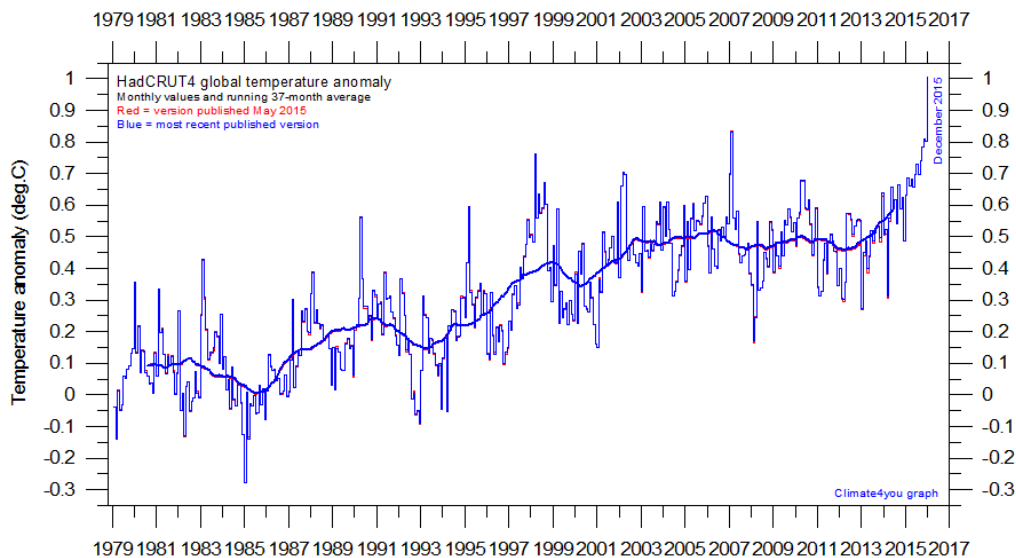


³ <http://www.drroyspencer.com/>

⁴ National Oceanic and Atmospheric Administration, organisme gouvernemental, USA.

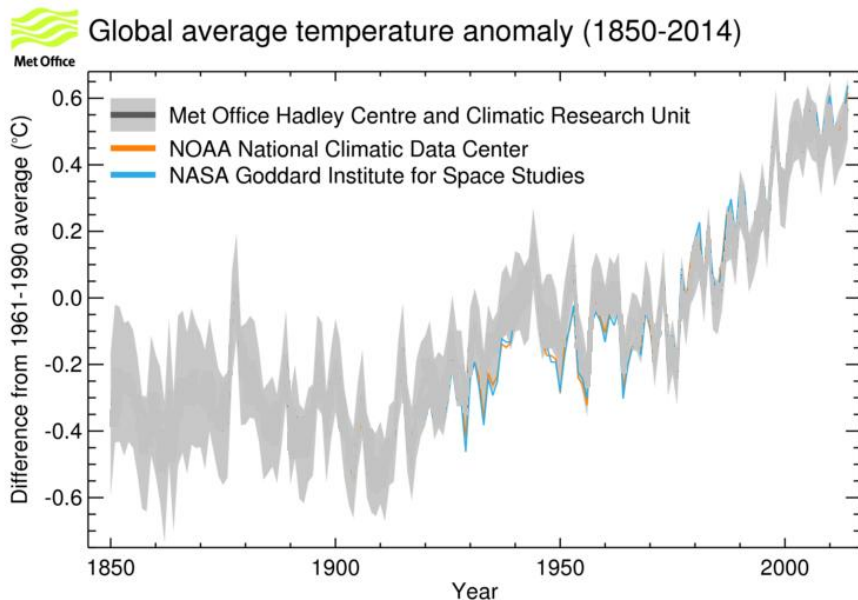
⁵ <http://www.remss.com/measurements/upper-air-temperature>

Pour ne pas être accusé de parti-pris, voici, ci-dessous, le relevé thermométrique "hadcrut 4" établi par le Met Office de Grande Bretagne, sur lequel se base, sans doute, la déclaration de l'OMM.



2. 2015 franchira sans doute le seuil, aussi symbolique que significatif, que constitue un réchauffement de 1 degré Celsius par rapport à l'époque préindustrielle.

Le flou concernant la référence n'autorise pas de commentaire sur la précision de la valeur citée de 1 degré.



Le graphe ci-dessus est établi par le Met Office sous l'appellation "Hadcrut 4". La zone grisée illustre l'incertitude des mesures. Certaines mesures de NOAA ou du GISS sont en limite de la zone en grisé ce qui augmente encore l'incertitude des températures résultant des relevés thermométriques.

3. Cette situation résulte des effets conjugués d'un puissant épisode El Niño ...

Sur ce point, on ne peut qu'être d'accord et se reporter à mon texte précédent ⁶.

Un événement El Niño peut être résumé par un arrêt des remontées d'eaux froides, donc du mélange eaux froides profondes - eaux chaudes de surface. La conséquence est que les eaux de surface accumulent la chaleur solaire sans pouvoir l'échanger avec les eaux plus profondes. Elles augmentent ainsi leur température et échangent cet excès de chaleur avec l'air en contact avec la surface considérable de l'océan Pacifique central. La circulation méridienne répartit cet air chaud dans tout le Pacifique, et même au delà.

4. Cette situation résulte des effets conjugués d'un puissant épisode El Niño et du réchauffement climatique causé par les activités humaines.

Le deuxième terme de la phrase est gratuit, rien ne vient l'étayer sinon la conviction intime de l'OMM ⁷.

D'abord, le réchauffement constaté au cours des vingt cinq dernières années du 20ème siècle ne se poursuit pas au 21ème. Le GIEC lui même, dans son dernier rapport, reconnaît l'existence d'un "hiatus". Ensuite la cause du réchauffement de la fin du 20ème siècle n'est attribuable aux activités humaines qu'en raison du postulat sur lequel repose la création du GIEC ⁸.

Dans la réalité, avec plus d'humilité, il semble plus rationnel d'attribuer réchauffements et refroidissements aux variations de l'insolation ; qu'elles soient dues aux variations propres de notre unique fournisseur d'énergie, le Soleil, ou à des variations de la couverture nuageuse, modifiant l'albédo terrestre.

L'expression "activités humaines" sous-entend, plus précisément : les activités conduisant à rejeter du CO2 dans l'atmosphère.

Quelques rappels à ce sujet ne semblent pas inutiles, car ils ont été totalement oubliés lors de la COP21.

- Loin d'être un toxique ou un polluant, le CO2 atmosphérique est indispensable à la vie sur Terre. Il est utilisé par la photosynthèse pour produire la base de la matière vivante et de la chaîne alimentaire qui entretient la vie sur notre planète. L'observation et l'expérience montrent

⁶ "El Niño et la température de l'année 2015", www.andreleg.fr

⁷ cofondatrice du GIEC

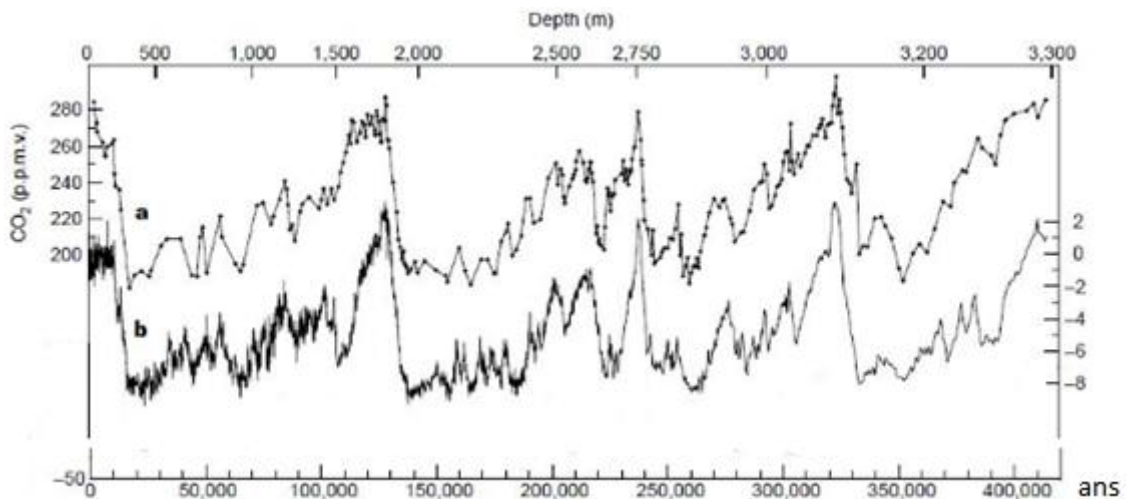
⁸ Le rôle fixé au GIEC, lors de sa création, est « *d'expertiser l'information scientifique, technique et socio-économique qui concerne le risque de changement climatique provoqué par l'homme.* »

qu'il favorise la croissance végétale, notamment celle du phytoplancton, producteur d'oxygène.

- Certes, disent les réchauffistes, mais c'est aussi un gaz à effet de serre. C'est exact, mais on ne doit pas associer à ce constat un caractère péjoratif. C'est grâce à l'effet de serre que nous bénéficions sur Terre d'une agréable température moyenne de 15° au lieu de grelotter sous des vêtements à l'épreuve du froid, en été comme en hiver.

Il convient d'ailleurs de ne pas oublier que le rôle du CO₂ dans l'effet de serre est minime par rapport à celui de l'eau.

Les réchauffistes ont, un moment, prétendu que les évolutions passées de température étaient dues, certes aux évolutions orbitales du Soleil et de notre planète, mais également à l'évolution de la concentration atmosphérique du CO₂. Il produisaient, à l'appui, les graphiques suivants :



Extrait de Petit et al. 1999. Climat et composition atmosphérique issus du forage de Vostok. La courbe "a" est celle du CO₂ atmosphérique. La courbe "b" est celle des températures (mesures isotopiques).

Il est vrai qu'un coup d'oeil rapide fait apparaître une concordance étonnante. De là à conclure à une relation de cause à effet : "le CO₂ gouverne le climat", il n'y avait qu'un pas.

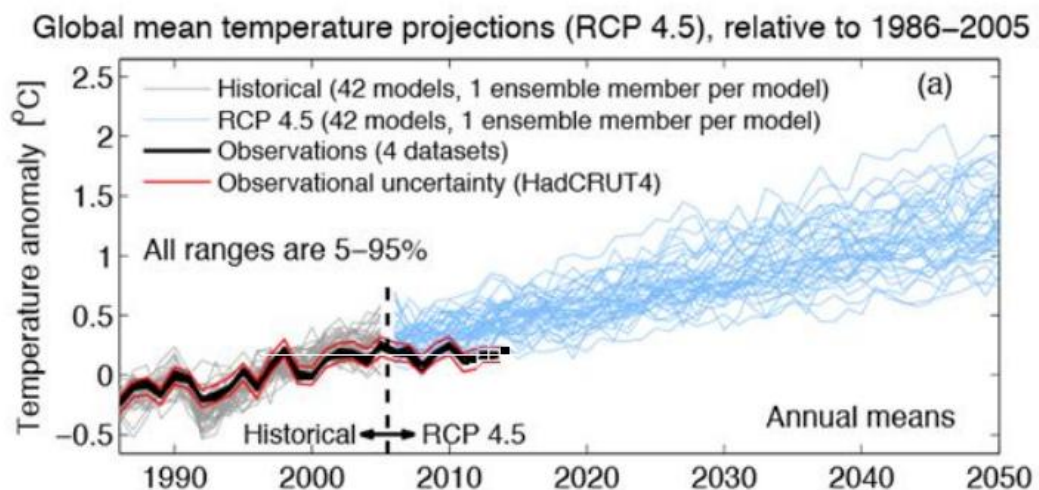
"Pas" trop vite franchi, les études ultérieures ont établi que les variations de température précédaient les variations du CO₂ de 800 ± 200 ans. L'explication est simple : un réchauffement concerne également les océans, lorsque la température de ceux-ci s'élève (au moins celle des couches supérieures) la solubilité du CO₂ diminue et l'Océan libère du CO₂ dans l'atmosphère. Ceci n'est évidemment pas instantané en raison de l'inertie thermique de l'Océan.

Cet échange entre atmosphère et océans est toujours actuel, les eaux froides des hautes latitudes dissolvent du CO₂, les eaux chaudes intertropicales en libère⁹. L'échange annuel entre atmosphère et océan est de l'ordre de 300 gigatonnes auxquelles une quantité du même ordre doit être ajoutée concernant les échanges atmosphère - biosphère. Les émissions anthropiques liées à l'utilisation des combustibles fossiles s'élèvent annuellement à 35 gigatonnes soit environ 5% du total des émissions vers l'atmosphère. Actuellement, le bilan de ces échanges est une augmentation annuelle du CO₂ atmosphérique de l'ordre de 15 gigatonnes. Océan et biosphère absorbent donc plus qu'ils ne relâchent.

- L'évaluation de l'augmentation de température résultant d'un doublement de la concentration préindustrielle de CO₂ est, selon la formulation de Myhre et al. 1998, retenue par le GIEC, de 0,68 °.

La sensibilité climatique retenue par les modèles est bien supérieure car elle retient l'hypothèse d'une rétroaction positive due à l'eau. Ceci prouve, en passant, l'importance de l'eau dans l'effet de serre, comme nous l'avons souligné précédemment, mais l'hypothèse d'une rétroaction positive est contestée, la rétroaction pouvant fort bien être négative, en conduisant à la formation de nuages.

C'est d'ailleurs ce que l'on peut conclure en constatant que la modélisation est de plus en plus mise en défaut par la réalité.



graphique publié dans le rapport AR4 du GIEC J'ai ajouté les trois points noirs séparés et la ligne blanche de tendance.

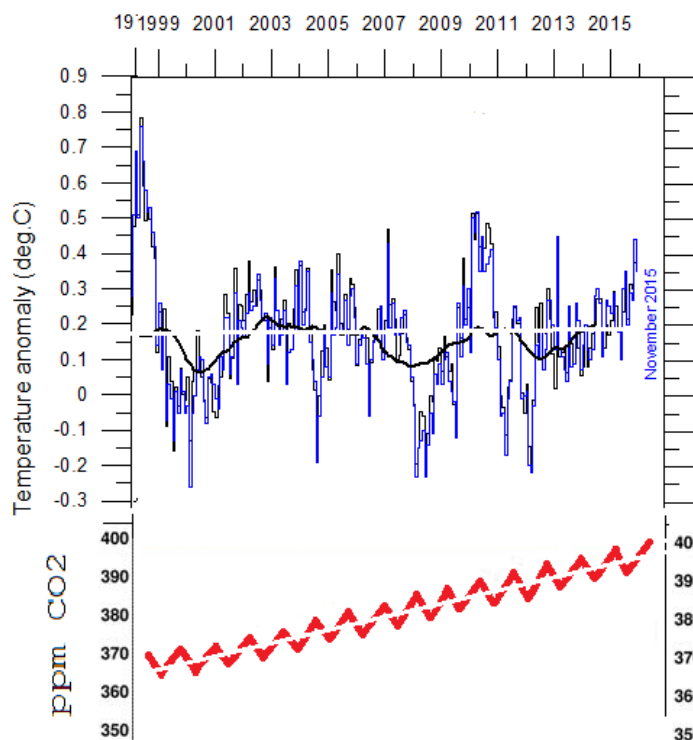
- Faut-il s'étonner de ce démenti infligé par la réalité à la modélisation climatique. Ce n'est pas qu'un effort de modélisation soit critiquable et dans bien des domaines il est productif. Mais dans le cas présent trop de

⁹ Conformément à la loi de Henry.

postulats non démontrés sont utilisés comme étant des données et le nombre de facteurs en cause conduit à trop d'hypothèses. Je viens d'évoquer celle concernant la rétroaction positive attribuée à l'eau, mais celle concernant l'incidence même du CO2 n'est pas moins contestable.

Le CO2 apporte sa contribution à l'effet de serre, mais l'absorption décroît de façon exponentielle avec l'augmentation de sa concentration ¹⁰. Au niveau actuel de cette concentration, son augmentation conduit à une absorption supplémentaire pratiquement nulle.

C'est le constat que l'on peut faire :



La courbe supérieure est la moyenne des températures obtenues par RMSS, d'une part, et l'université de l'Alabama, d'autre part, à partir des relevés des satellites de la NOAA.

La courbe inférieure est obtenue à partir des relevés effectués à Mauna LOA et publiés par la NOAA.

Les tendances, suggérées par les traits blancs, ne montrent aucune concordance.

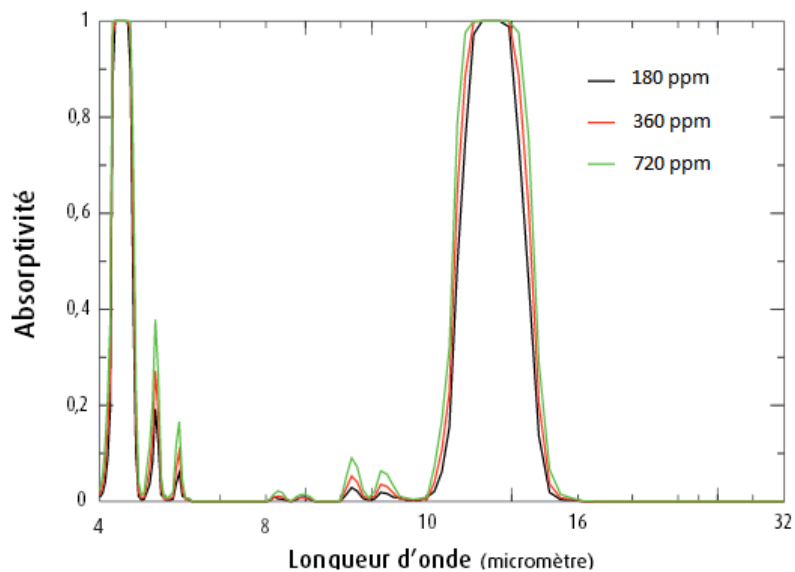
Ce constat est confirmé par les mesures expérimentales.

Ces mesures ne sont pas mise en cause par les réchauffistes et sont citées et commentées, par exemple, dans un article de J.L. Dufresne et Jacques Treiner ¹¹. Je cite : « on constate en effet sur la figure 6 (ci-dessous) que pour le dioxyde de carbone, si on divise ou multiplie par deux sa concentration actuelle, l'absorptivité ne change pratiquement pas ... au vu de ces courbes, il semble qu'un doublement en dioxyde de carbone n'ait presque aucun effet sur l'absorption. »

Bien sûr, dans l'article « *L'effet de serre : plus subtil qu'on ne le croît* », les auteurs se contorsionnent pour tenter de montrer que lorsque le CO2 n'a plus d'effet, il en a encore.

¹⁰ Loi de Beer-Lambert-Bouguer

¹¹ *L'effet de serre : plus subtil qu'on ne le croît*. La Météorologie n° 72 février 2011.



En conclusion, l'année 2015 est bien l'une des années les plus chaudes depuis le début du 20ème siècle, comme les années 1998 et 2010 et pour la même raison : un exceptionnel et puissant El Niño.

Un événement El Niño a son plein effet en décembre (c'est l'origine de son appellation), il est donc possible que l'épisode actuel influence aussi la température de l'année 2016. Mais comme nous l'avons vu ¹², ce type d'événement est suivi de son inverse. L'année 2017 devrait donc être plus fraîche et, le cas échéant, confirmer l'arrêt du réchauffement. ... A suivre ...

Comme je l'ai souligné, la COP21 n'a pris en compte aucun des rappels qui précèdent. On peut toutefois mettre à son actif une manifestation encourageante de la solidarité mondiale. Il est regrettable que ce soit sur un sujet mythique introduit par les réchauffistes et soutenu outrancièrement ¹³ par la majorité des médias et des hommes politiques.

Cette solidarité n'aurait-elle pas été mieux inspirée en retenant, par exemple, comme sujets :

- Celui de notre croissance démographique.
- Celui de la pollution des mers et des océans.
- Celui de la conservation des sols et des forêts.
- Celui de la disponibilité en eau potable.
- ...

Tous sujets au moins aussi préoccupants pour l'humanité que celui d'un hypothétique réchauffement climatique.

¹² "El Niño et la température de l'année 2015", www.andreleg.fr

¹³ notamment sur le thème de la peur.