

Réponse à hervé Nifenecker, 8 avril 2013

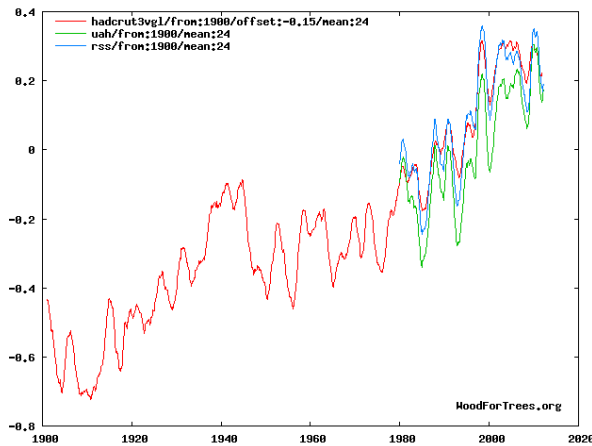
Affirmation 1.

Vous écrivez en introduction que, «Si on leur oppose le fait que la concentration de CO2 et la température globale moyenne augmentent ensemble depuis le début de l'ère industrielle... ».

Contre-argument

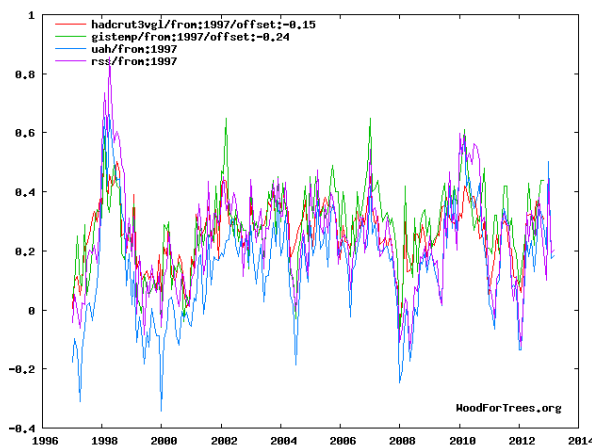
Si l'on regarde la courbe d'évolution de la température globale (T) depuis 1900, et la courbe d'évolution du taux de CO2, on constate que :

- La période 1910-1940 a eu un réchauffement de même pente que la période 1980-1997, mais avec une faible augmentation du taux de CO2 (quelques ppm).
- Un refroidissement sur 1950-1979, malgré une augmentation du taux de CO2 (mesures au Mauna Loa)
- La seule période de nette covariation CO2-T est 1980-1997. Cette covariation nette est la seule connue, et on ne peut donc évidemment en déduire une relation de causalité CO2→T

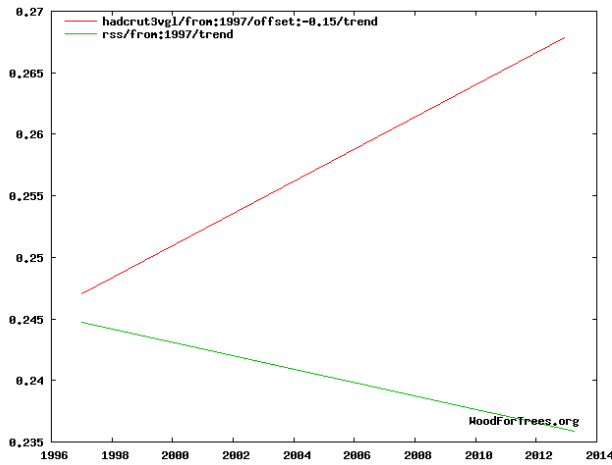


<http://www.woodfortrees.org/plot/hadcrut3vg1/from:1900/offset:-0.15/mean:24/plot/uah/from:1900/mean:24/plot/rss/from:1900/mean:24>

Depuis 1997, voici les évolutions de T globale :

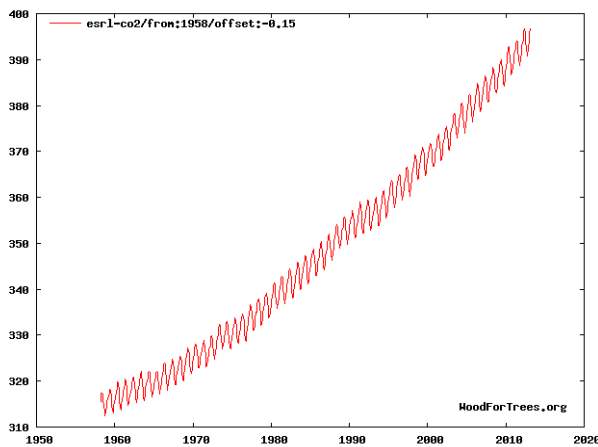


Les droites de tendance Hadcrut et RSS sur cette période sont quasiment plates (compte tenu de l'échelle verticale)



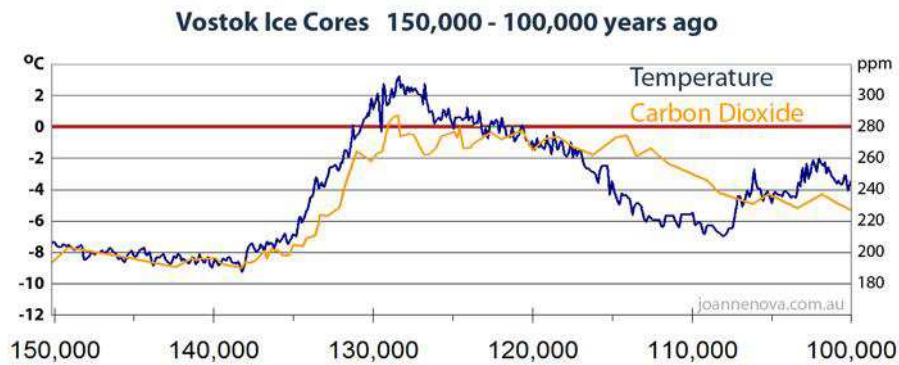
<http://www.woodfortrees.org/plot/3vgl/from:1997/offset:-0.15/trend/plot/rss/from:1997/trend>

Voici l'évolution du taux de CO2 mesuré au Mauna Loa



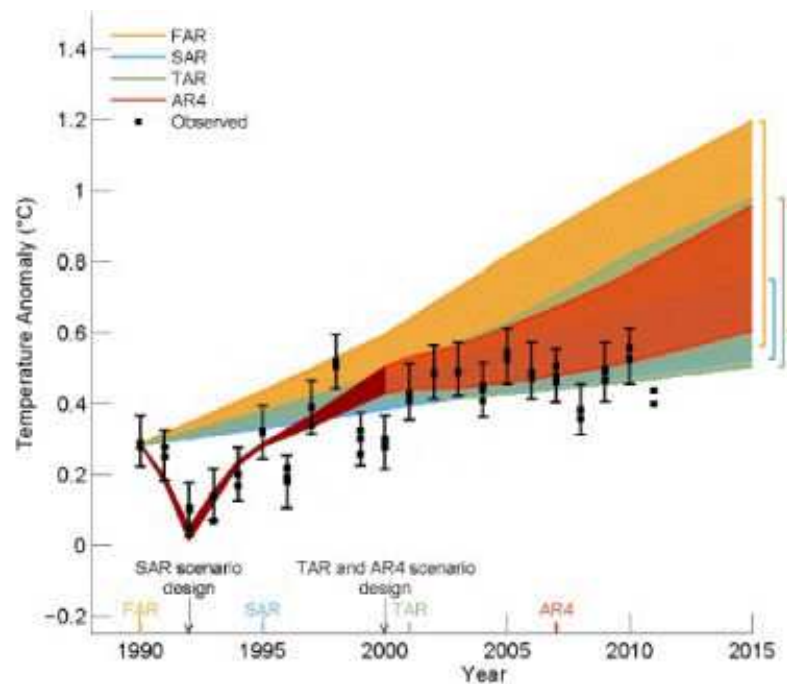
<http://www.woodfortrees.org/plot/esrl-co2/from:1958/offset:-0.15>

Par ailleurs, les analyses des carottes de glace montrent que, pour toute période de réchauffement, l'augmentation de T a toujours précédé l'augmentation du taux de CO2, le CO2 étant en retard de 800 ans en moyenne.



Par ailleurs, les prévisions des modèles divergent de plus en plus des faits observés (source SOD-AR5)

Le graphique AR5 a été débarrassé des plages grises d'incertitude par Fritz Vahrenholt, « père des Grünen », dans son ouvrage « Die Kalte Sonne »



Affirmation 2.

«Au contraire le nombre de catastrophes climatiques est multiplié par 3 depuis cette date»

Tous les spécialistes des cyclones constatent que leur nombre est relativement stable depuis des décennies. Quant à l'affirmation ci-dessus, elle n'a pas de source référencée. En outre, nous savons tous que c'est en hiver que le temps est instable et tempétueux, alors qu'en été il est beaucoup plus calme. Un réchauffement devrait donc logiquement réduire le nombre d'événements extrêmes, et un refroidissement l'augmenter. En fait les perturbations dépendent des températures de chaque pôle, comme l'a montré le climatologue Marcel Leroux avec son modèle dynamique AMP :

<http://www.biokurs.de/treibhaus/180CO2/Echanges-meridiens-Chang-clim.pdf>

Affirmation 3.

« Les émissions anthropiques de CO2 ont triplé depuis 1965 et leur accroissement ne ralentit pas, au contraire ».

La courbe montre une augmentation de 4GtC à 9,5 GtC donc, pour être précis, moins d'un triplement. Elle montre aussi une tendance à la stagnation, ce qui n'est pas précisément une accélération.

Affirmation 4.

« On peut observer la corrélation entre la quantité de CO2 injectée dans l'atmosphère par les activités humaines (essentiellement combustion du charbon du pétrole et du gaz) et la quantité de CO2 présente dans l'atmosphère »

Les ordres de grandeur ne sont pas comparables. Pour les émissions anthropiques, la figure 4 montre une croissance de 4 à 9,5 GtC, et pour la masse totale de CO₂, elle augmente de 2300 à 2900 GtCO₂, soit de 630 GtC à 790 GtC (figure 2). Il faudrait mettre les courbes masse CO₂ totale et émissions CO₂ sur un même graphique pour bien le voir.

Le figure 5 est trompeuse, car les origines et les échelles en x et en y ne sont pas les mêmes. Si on prend la même origine et les mêmes échelles, alors la droite est quasiment horizontale (manipulation grossière ?).

Evolution du CO₂ : naturelle ou anthropique ?

La principale question qui se pose est la suivante : est-ce que l'augmentation du taux de CO₂ atmosphérique résulte majoritairement de processus naturels ou bien de nos émissions de CO₂ ? Et est-ce le CO₂ qui contrôle les températures du globe, ou l'inverse, comme ce fut le cas dans le passé lointain ?

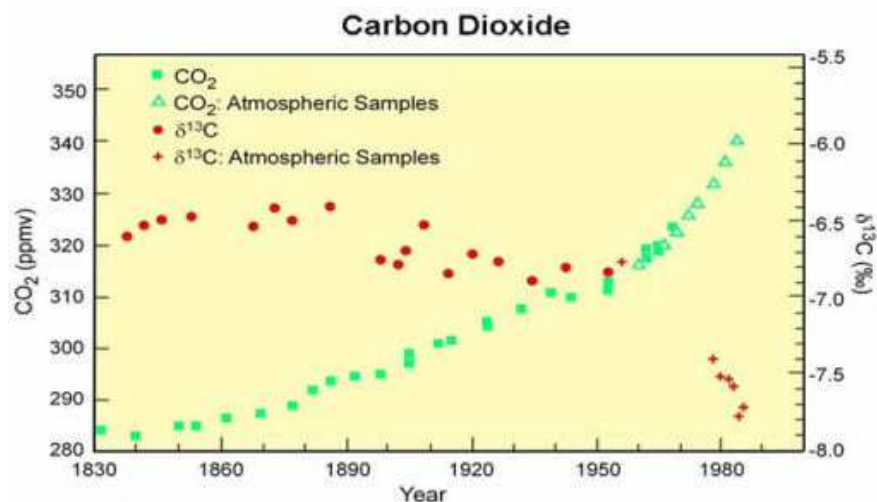
Pour le GIEC, la réponse est claire : ce sont nos émissions qui font augmenter le CO₂ atmosphérique, et c'est pourquoi il faut les réduire, et c'est le CO₂ qui pilote les températures. D'où le protocole de Kyoto, et les COPxx, dont le plus emblématique et le plus médiatisé est celui de Copenhague.

Mais s'il s'avère que les augmentations du CO₂ sont pour l'essentiel dues à des processus naturels, et que ce sont les températures du globe qui contrôlent les évolutions du CO₂, alors c'est tout l'édifice du GIEC, des COP, de Kyoto, des politiques de réduction de nos émissions, des bourses carbone, des réglementations contraignantes, et du développement inconsidéré des énergies renouvelables qui s'effondre. Cette question est donc cruciale.

L'argument du GIEC est le suivant : le CO₂ d'origine fossile est riche en C12 (isotope C12), tandis que le CO₂ d'origine naturelle est riche en C13.

Donc, si le CO₂ est piloté par nos émissions, on doit constater une augmentation du CO₂ riche en C12 et une diminution correspondante du CO₂ riche en C13 (qui est faible, de l'ordre de 1%).

Le diagramme ci-contre montre l'évolution du taux de CO₂, mesuré par l'analyse des carottes de glace avant 1960, et par les mesures au Mauna Loa à partir de 1970 (en vert). L'évolution du taux de C13 est en rouge, et l'on constate qu'il diminue, surtout à partir des années 1950. Le graphique montre donc une diminution relative du C13, et donc semble indiquer que la variation du taux de CO₂ est d'origine anthropique, riche en C12.



Ce raisonnement semble imparable et donc l'affaire semble pliée une fois pour toutes. Mais, et c'est là son talon d'Achille, elle repose sur l'hypothèse que seul le CO₂ d'origine fossile, riche en C12 et pauvre en C13, est responsable de l'augmentation du CO₂ total. S'il y a des sources naturelles de CO₂ riches en C12 et pauvres en C13, alors le schéma du GIEC ne tient plus.

Or une publication d'une équipe norvégienne (Ole Humlum et al) vient de sortir une publication, trop technique pour être présentée ici, et dont les principales conclusions sont les suivantes :

« Il existe une relation de phase évidente entre les variations du CO₂ atmosphérique et les données des différentes températures du globe, s'agissant aussi bien de la température à la surface des océans, de la température de l'air à la surface du globe que de la température de la basse troposphère, avec les variations du taux de CO₂ atmosphérique qui sont toujours en retard par rapport aux variations correspondantes des températures.

Les variations des températures de l'océan expliquent une fraction substantielle des variations de CO₂ atmosphérique depuis Janvier 1980.

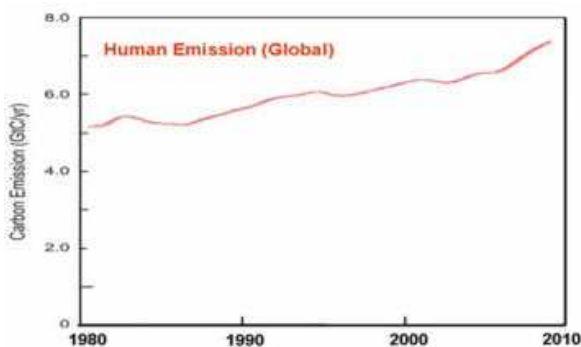
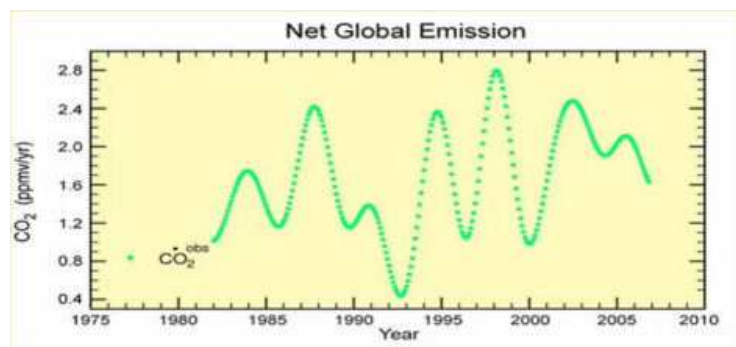
Le CO₂ émis à partir des sources anthropiques n'a apparemment qu'une faible influence sur les variations du CO₂ atmosphérique et les variations du CO₂ atmosphérique ne suivent pas les variations des émissions humaines.

Au moins depuis 1980, les variations de la température du globe et, sans doute, tout particulièrement la température des océans de l'hémisphère Sud, apparaissent jouer un rôle déterminant pour contrôler les variations du CO₂ atmosphérique ».

Une autre étude, émanant d'une équipe australienne (Murry Salby et al), arrive aux mêmes conclusions par des voies différentes. En voici une présentation simplifiée.

Voici la courbe représentative, en fonction du temps, après filtrage sur 2 ans, des variations du taux de CO₂ mesuré année après année. Elle montre les variations du flux ascendant net et global du CO₂ (en ppmv/an) qui parvient dans l'atmosphère.

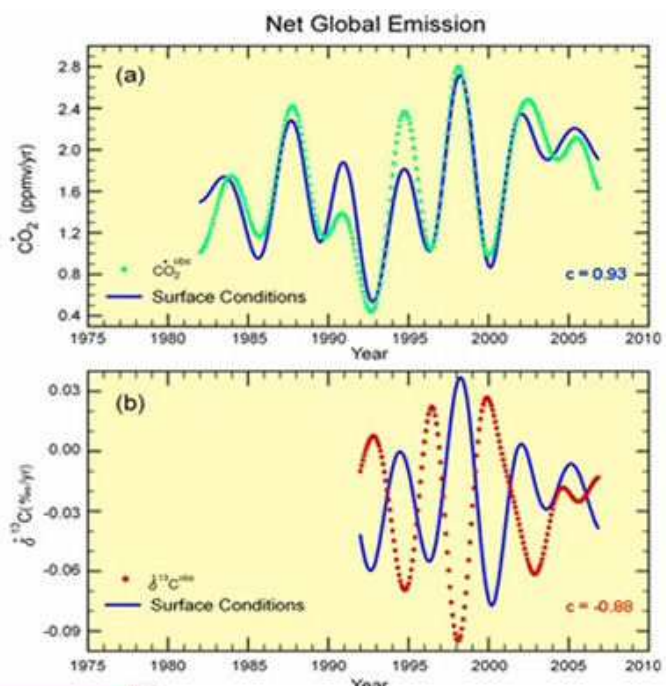
Ces variations de flux de CO₂ varient énormément dans le temps, de 0,4 ppmv/an à 2,8 ppmv/an pour la période considérée.



Voici la courbe d'évolution de nos émissions anthropiques, en Gigatonnes de C/an, qui est beaucoup plus monotone.

Il est donc clair que les variations du flux net de CO₂ ne suivent pas celles des émissions anthropiques.

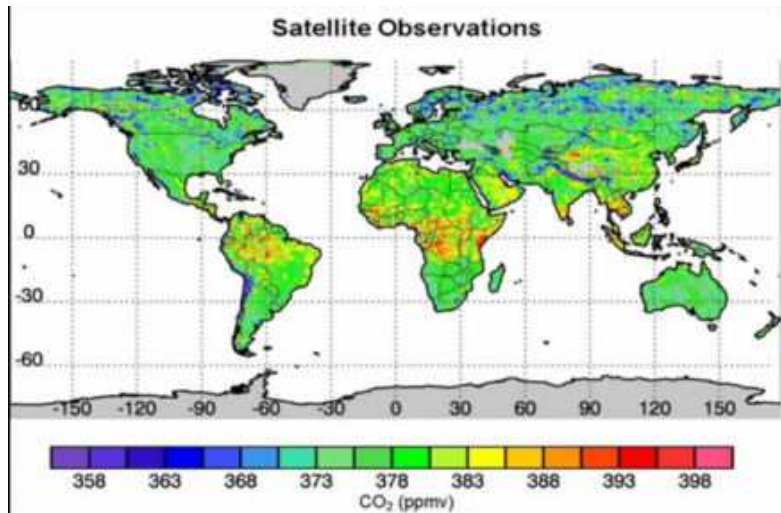
La courbe du haut montre, avec un indice de confiance de 0,93, que le flux de CO₂ qui monte dans l'atmosphère (en vert) dépend directement de la température à la surface de la planète (en bleu) et non pas, directement, du taux d'émission anthropique de CO₂. La courbe du bas est une superposition de la variation de température (en bleu) évoquée ci-dessus avec l'évolution (points



rouges) de la richesse en carbone C13 du CO2 atmosphérique pendant la même période. Comme on le voit, la valeur moyenne de cette richesse en C13 indique une tendance à la baisse, mais les variations de la richesse en C13 se trouvent strictement en opposition de phase avec celles de la température (ou du flux net de CO2).

Donc les "bouffées" de CO2 résultant de causes naturelles, tel que le réchauffement dû à El Niño en 1998, ont exactement la même signature isotopique que celles qui résultent des émissions anthropiques, pauvres en C13.

Voici les taux de CO2 mesurés par satellites sur toute la planète. Les hétérogénéités sont de l'ordre de 30 – 40 ppmv. Les maximas se trouvent dans les zones intertropicales, alors que les régions de l'hémisphère nord, qui émettent le plus de CO2 dans l'atmosphère, sont en-dessous des moyennes. Ceci est un indicateur à prendre avec précaution, mais qui semble montrer que ce sont les émissions naturelles qui sont largement majoritaires.



Conclusion

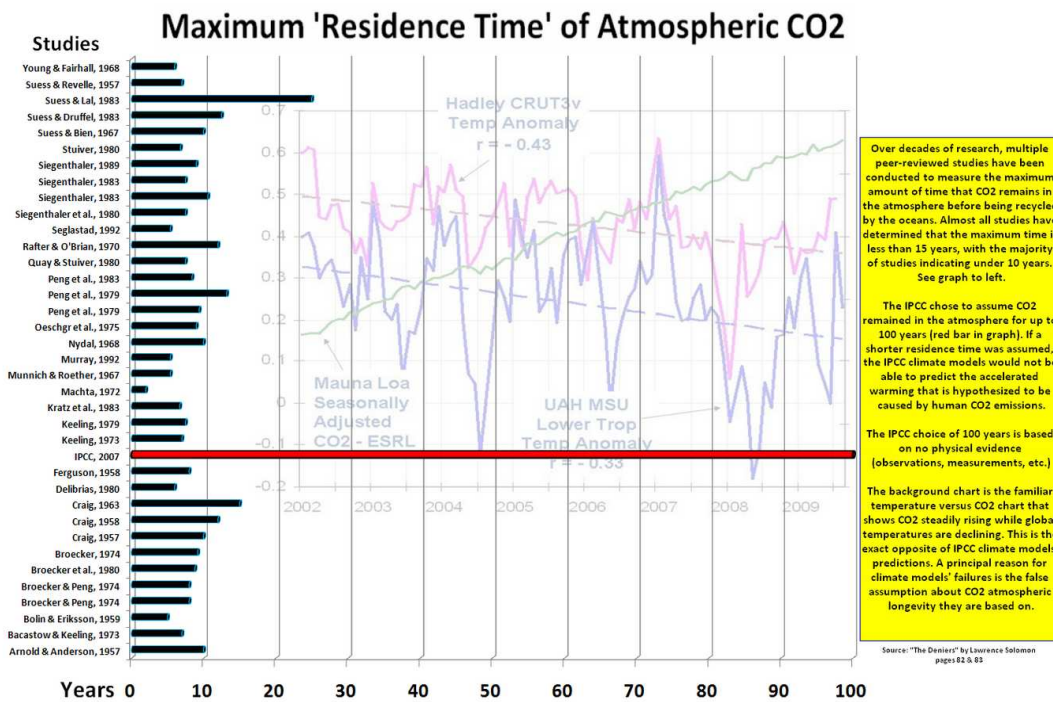
L'émission du CO2 par les sources naturelles, qui représentent 96% de l'émission totale, joue un rôle primordial dans les variations observées du CO2. Cette contribution au dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère est indépendante des émissions humaines, n'est que marginalement prédictible et n'est pas sous notre contrôle.

Cela veut dire, en clair, que :

- dans le Monde Réel la température du globe n'est pas contrôlée exclusivement par le CO2, comme elle l'est dans le Monde des Simulations numériques.
- Pour une part significative, le CO2 est contrôlé par la température du globe.
- Les prévisions des modèles numériques, qui supposent que le CO2 anthropique contrôle le CO2 total, et que le CO2 contrôle la température du globe, ont une crédibilité nulle.

Durée de vie du CO2 dans l'atmosphère

Rien ne prouve que le CO2 reste 100 ans ou plus dans l'atmosphère, et plusieurs études considèrent que sa durée de vie dans l'atmosphère serait d'une dizaine d'année seulement. Seul le GIEC, sans tenir compte des nombreuses études qui concluent que cette durée de vie est de l'ordre de 10 ans, et d'études récentes qui concluent qu'elle est de 5 ans (Dr Robert H. Essenhigh, professeur de conversion de l'énergie à l'Ohio State University), considère qu'elle est de l'ordre de 100 ans. Comment se fait-il que le GIEC ne tienne aucun compte de ces 36 publications contradictoires et ne respecte donc pas, ce faisant, ses propres procédures ?



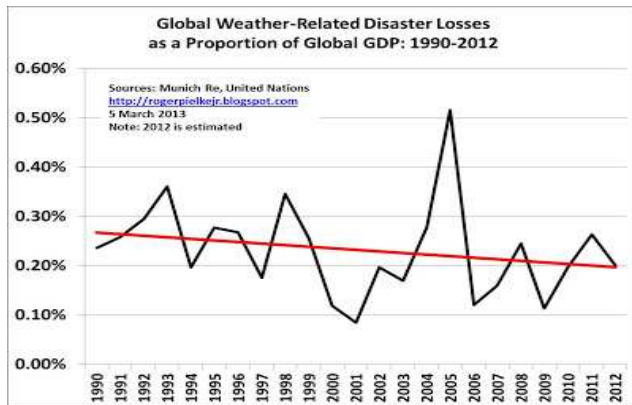
Le CO2, qui n'est pas en polluant, comme le prétendent indûment les climato-alarmistes, est indispensable à la photosynthèse, donc à la Vie, et une réduction à moins de 200 ppm aurait de graves conséquences sur la végétation, les cultures, et toute la chaîne alimentaire. Mieux vaut un taux supérieur à 300 ppm qu'un taux inférieur à 200 ppm...

El Nino

L'establishment climatique ne sait pas comment se forme El Nino, ni comment se forme un anticyclone. Il ne travaille que sur des moyennes et des indices qui n'expliquent rien, car une telle approche, réductrice et statique, ne permet pas d'appréhender la dynamique des échanges d'air et d'énergie. Quand il aura compris qu'une telle approche maintient depuis 50 ans la climatologie dans une impasse conceptuelle, il progressera et cessera de nous raconter des carabistouilles. El Nino n'est pas une cause, mais une conséquence de basses températures boréales, en automne ou au début de l'hiver, qui engendrent de puissants AMPs (anticyclones mobiles polaires) asiatiques, lesquels vont engendrer El Nino (cf « Dynamic Analysis f Weather And Climate », de Marcel Leroux, climatologue, édité chez Praxis).

Donc l'analyse faite dans votre document, qui reprend les mauvaises techniques de l'establishment climatique, n'a pas de crédibilité.

Analyse de l'assureur Munich RE.



<http://www.thegwpf.org/graph-day-global-weather-disasters-gdp/>

Les données de Munich RE et des Nations Unies. Le graphique montre un ratio de pertes dues aux catastrophes mondiales liées au climat au PIB mondial exprimé en dollars de 2011 et à taux de change du marché. Pour une analyse par des pairs qui va dans une certaine profondeur à ce sujet, reportez-vous cette Munich RE étude financée par:

E. Neumayer et F. Barthel. 2011. La normalisation de la perte économique des catastrophes naturelles: une analyse globale, *Global Environmental Change*, 21:13-24

Ils concluent: «*il n'existe aucune preuve à ce jour que le changement climatique a accru la perte normalisée économique des catastrophes naturelles.*»

Donc là encore, les analyses et conclusions du document de conclusions d'Hervé Nifenecker sont réfutées.

Conclusion

1. La concentration en CO2 augmente-t-elle ? **Oui**
2. Si oui cette augmentation s'explique-t-elle par les émissions anthropiques ? **Non**
3. La température moyenne augmente-t-elle ? **Non, plus depuis 1997**
4. Les deux quantités sont elles corrélées et jusqu'à quelle point ? **Non**
5. Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique ? **Aucune : il n'y en a plus depuis 1997**

J'ajoute que les conséquences d'un refroidissement et/ou d'un nouveau Petit Âge Glaciaire seraient bien plus dramatiques qu'un petit réchauffement.