



Pierre Bertrand <pirbertrand@gmail.com>

TSh - COPIL#3 Teach The Shift

Aloun VANGKEOSAY <alounv@gmail.com>

25 mai 2016 à 14:30

À : Valère Paupelin-Huchard <paupelinhuchard@gmail.com>, Pierre BERTRAND <pierre.bertrand@theshiftproject.org>

Hello Pierre, Valère,

Je ne sais pas si cela peut vous servir mais à une époque j'avais regardé la conférence de Vincent Courtillot (climatoseptique) et j'avais donné des contres-arguments :

Je me propose dans ce post de reprendre les arguments de Vincent Courtillot et d'y faire correspondre les réponses d'autres scientifiques.

Tout d'abord et malgré mon opinion personnelle qui est, à ce jour, que l'homme est effectivement responsable d'un dérèglement climatique, je tiens à signaler que je suis conscient de la difficulté d'un débat serein sur la question. Il n'est pas évident pour quelqu'un d'émettre des doutes sur les théories du réchauffement sans être immédiatement dénigré et c'est même totalement exclu pour un politique.

J'essaie donc de rester le plus rationnel possible dans cette analyse d'autant plus que quelque soit l'issue du débat, la nécessité pour moi de "décarboner" l'économie est de toute façon justifiée par l'épuisement des ressources fossiles et l'acidification des océans.

Je reprends donc un à un les argument de la conférence de Vincent Courtillot à Strasbourg.

Voici les arguments de cette conférence.

PARTIE 1

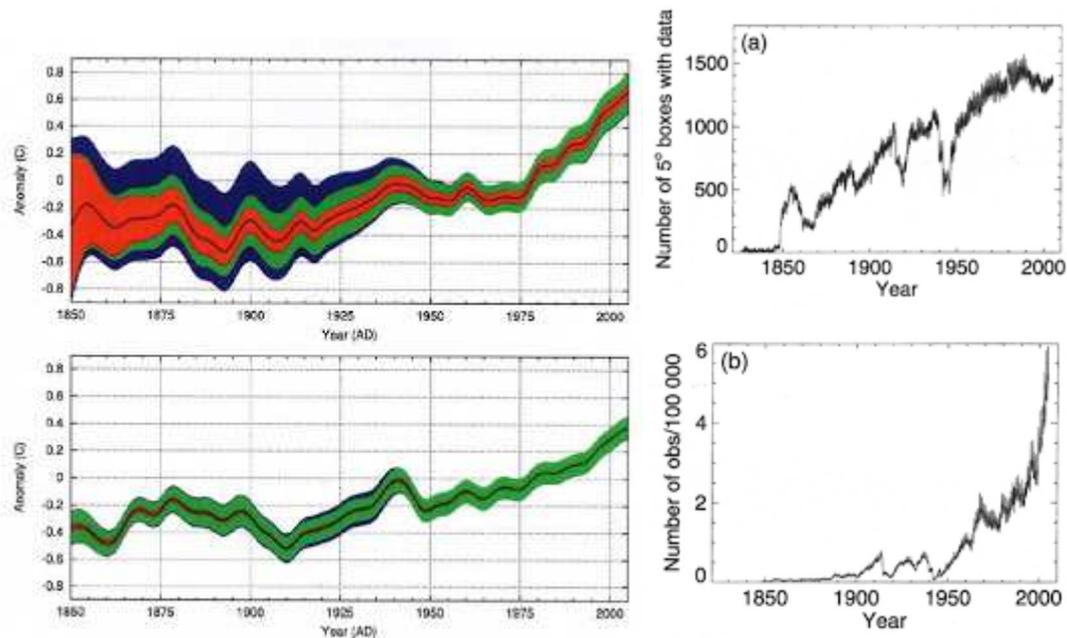
1. Température moyenne de la basse atmosphère.

La température est une variable intensive donc parler de température moyenne n'a aucune signification physique.

> Oui mais son évolution a un sens

2. Incertitude constante des températures de l'océan sur courbe GIEC

L'incertitude de la température des océans est la même en 1850 et en 2000. Étrange puisque l'on a beaucoup moins de mesures en 1850 et que seul les deux tiers de la surface sont mesurés.



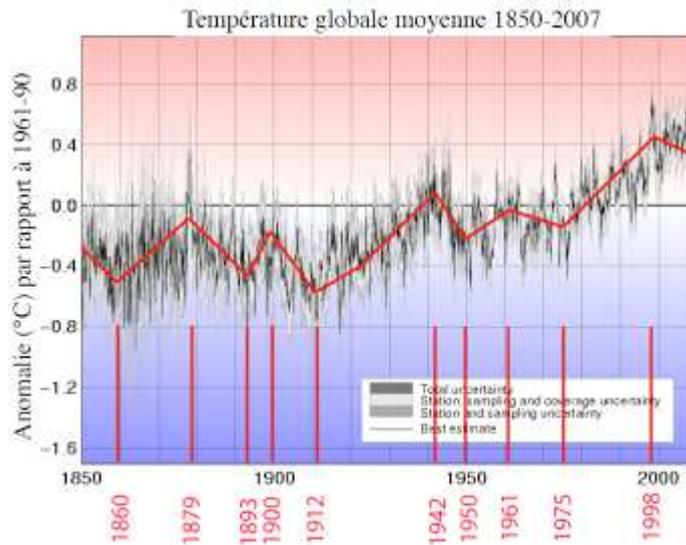
> Oui mais les températures dans l'océan sont très homogènes ce qui explique la faible incertitude même avec peu de mesures.

Refus des scientifiques pour communiquer leur données (accord de confidentialité avec stations météorologiques)

> Effectivement pas très fair play

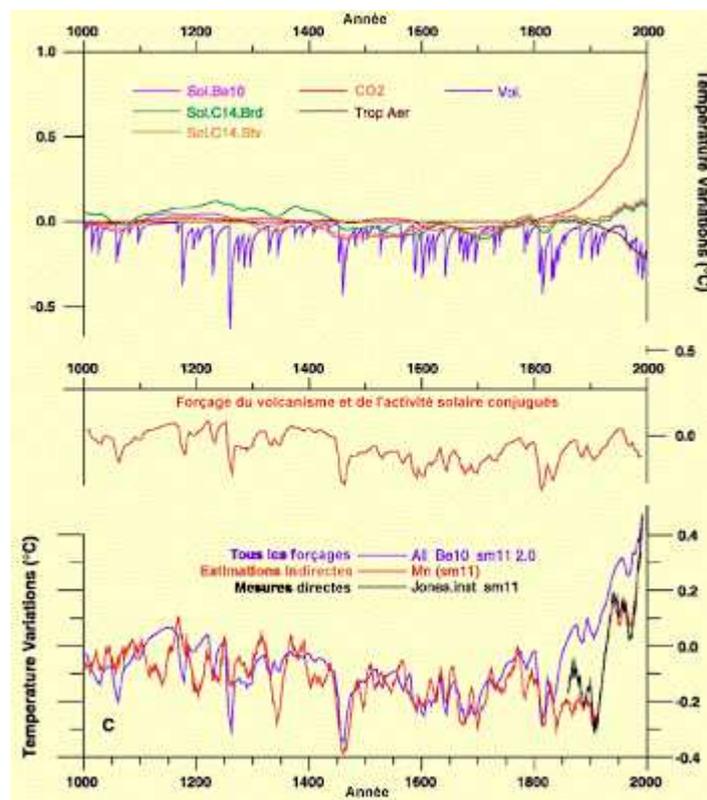
(hors du sujet technique)

3. Ne nie pas l'existence d'un réchauffement (hétérogène) climatique entre la fin et le début du siècle mais n'en connaît pas la cause.



> Pas de controverse sur l'existence du réchauffement.

- Tous s'accordent à dire qu'on ne connaît pas la part du soleil et du CO2 entre 1910 à 1940
- De 1940 à 1975, l'activité solaire est décroissante ; le CO2 augmente, et la température est stable.
- L'activité solaire repart à partir de 1975 puis décroît à partir de 1990 (et non 1998) mais les températures ont continué de grimper après 1990 alors qu'à partir de 1975, l'impact du volcanisme aurait dû les forcer à la baisse.



Activité solaire et climat du passé 23 - 09 - 2003 <http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/metadata/LOMsoleil-climat.xml#id2667016>

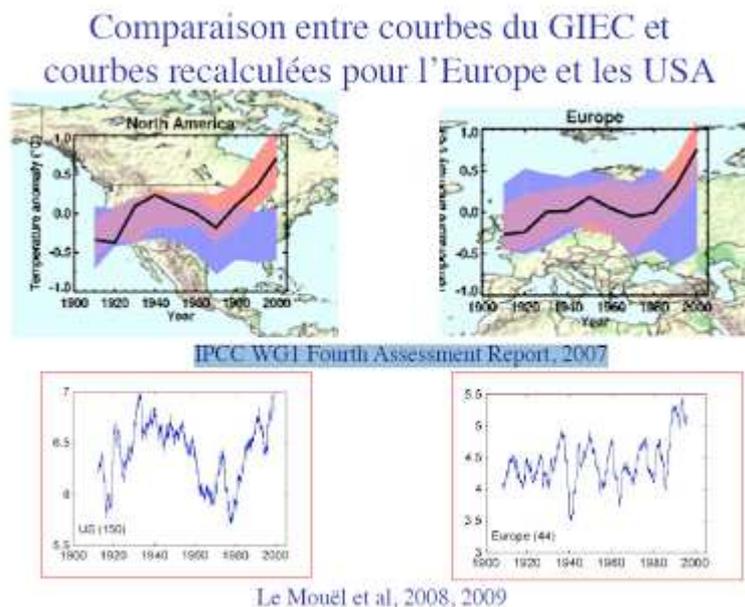
(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

4. Courbes GIEC (IPCC WG1 Fourth Assessment Report, 2007)

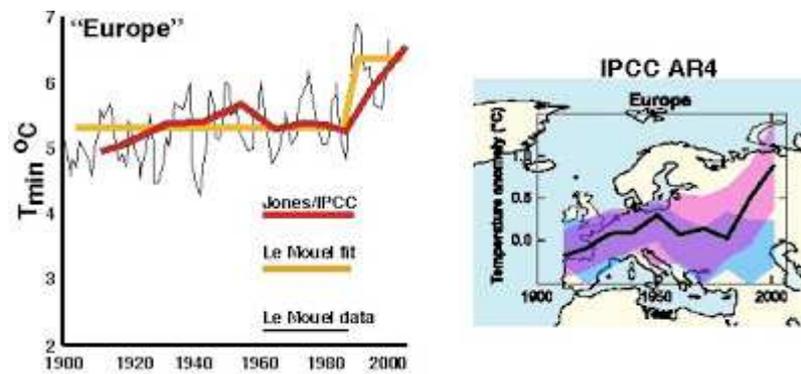
L'équipe de Vincent Courtillot a repris les mesures et a refait les courbes européennes et d'Amérique du nord (plus de données : station à 3 mesures par jour)

Courbe différentes.

En europe, pas de changement avant 1980 puis variation brusque (qui ne figure sur aucuns modèle climatique) correspond au travail d'agronome avec date d'évolution de fleuraison des poirés avance de 15 jours en 1985.



> En regardant la courbe reconstituée par Vincent Courtillot, on peut voir que le choix d'une tendance en palier n'est pas plus convainquant que la tendance du GIEC. Les deux pour ma part me semblent recevables.

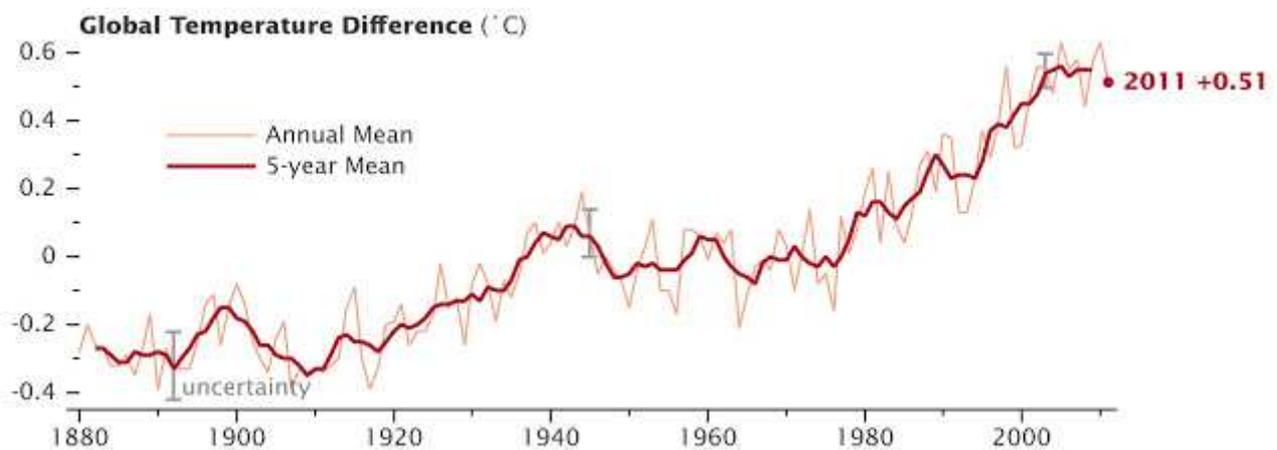


http://fr.wikipedia.org/wiki/Controverses_sur_le_r%C3%A9chauffement_climatique

(Sujet à controverse)

Aux états unis, (150 stations) année la plus chaude en 1930 et pas 1998.

> C'est effectivement une erreur pour les états unis mais ca ne concerne pas la totalité de la planète pour laquelle 1934 n'est pas une année particulièrement chaude. (Voir graphique température globale)



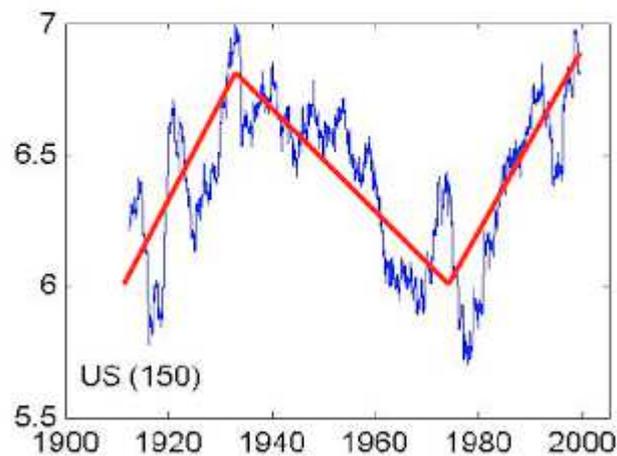
http://www.nasa.gov/images/content/616910main_gisstemp_2011_graph_lrg%5B1%5D.jpg

(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

On voit même la tendance qui faisait que en 1970 on disait qu'on allait vers un nouvel âge glaciaire. Les courbes du GIEC ressemblent que de loin et l'extrapolation rose (modèle numérique) encore moins. Conclusion les modèles ne fonctionnent pas.

> C'est vrai il y a eu légère baisse de la température aux états unis : De même que pour l'année la plus chaude, cette baisse n'existe pas au niveau de la planète on observe plutôt une stagnation évoquée au point 3.

Température minimum moyenne (moyenne glissante sur 3 ans) de 150 stations météo aux USA



Le Mouél et al, 2008, 2009

(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

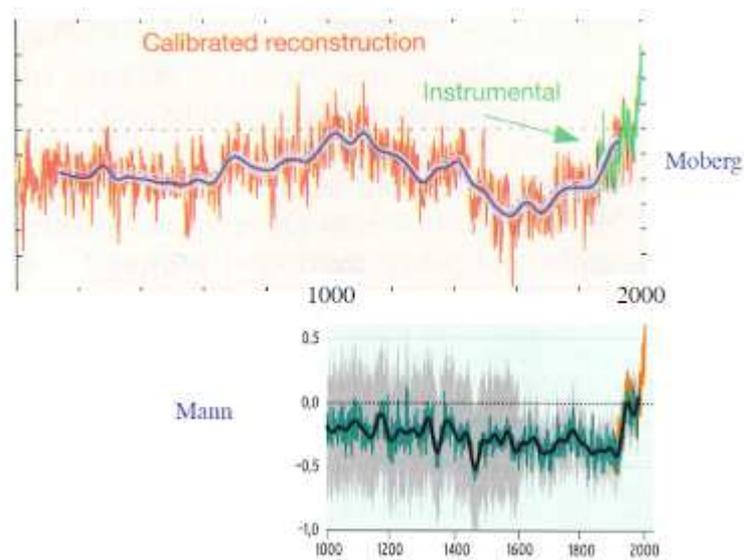
5. Courbe en crosse (Mann)

Retirée du dernier rapport 2007.

Vert (anneaux des arbres)

Moberg (du même groupe) publie dans Nature une critique de la courbe de Mann. L'arbre est un filtre passe haut (s'adapte sur les variations de long termes). Il a donc refait l'étude avec des sédiments qui eux ne sont pas "passe bas". Puis avec les arbres il a la nouvelle courbe. On y voit l'optimum médiéval.

> Ce point est sujet à controverse : http://fr.wikipedia.org/wiki/Graphique_en_crosse_de_hockey



(Sujet à controverse)

Emmanuel Leroi Ladurie à regardé lui le prix du blé, la qualité du vins, la date des vendanges. En Europe l'optimum médiéval, le Groenland étaient vert (green land).

> Le "Groenland" n'a jamais été dépourvu de glace au centre. La colonie était installée au sud et sur les abords du continent. De plus elle n'a jamais été autonome. Ils se sont retirés quand les glaces de mer ont empêché justement des liaisons avec l'Europe.

http://www.dailymotion.com/video/xaqalr_vincent-courtillot-polemique-a-l-ac_tech?search_algo=1

(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

On voit d'ailleurs le petit âge glaciaire (plus grande extension des glaciers 1870). Si ça se trouve les glaciers étaient peut-être plus retirés qu'aujourd'hui en l'an mille.

> VRAI : Il est vrai que les glaciers étaient peut-être moins étendus durant l'optimum qu'ils le sont aujourd'hui. Il existe des voix romaines qui sont aujourd'hui sous les glaces.

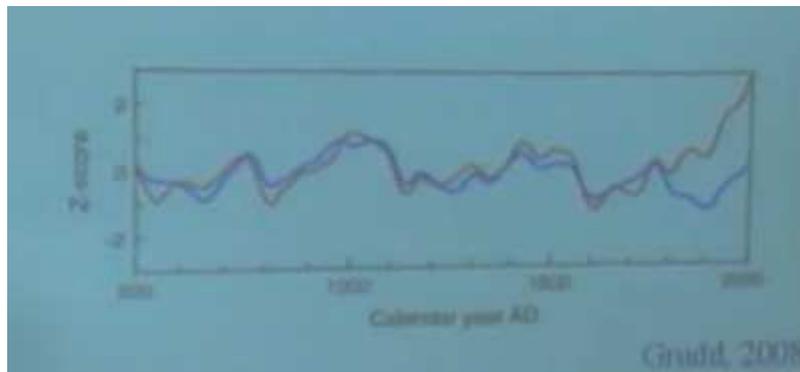
http://fr.wikipedia.org/wiki/Controverses_sur_le_r%C3%A9chauffement_climatique

(Argument correct)

Grudd : Attention un arbre jeune fait des anneaux plus épais qu'un arbre vieux. Il a donc pris la densité du bois à la place car que la densité ne dépend pas de l'âge. Cela lui donne une courbe comparable à celle des anneaux sauf à la fin ou les anneaux indique un réchauffement et pas la densité (normal, trop d'arbres jeunes dans l'étude). Montre un optimum climatique plus fort que maintenant.

> Cette courbe ne concerne qu'une région particulière de la planète et seulement pour les températures des étés.

Grudd a écrit pour indiquer les informations suivantes : *"The Torneträsk reconstruction (Grudd, 2008) is only relevant to North Fennoscandia (as is previous ones by Briffa et al. 1990, 1992). It should not be mistaken as a representation of global temperatures. Furthermore, it is a record of the summer season. Håkan Grudd, Stockholm, 18 March, 2010.»*



<http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2010/03/claude-all%C3%A8gre-accus%C3%A9-de-falsification-par-h%C3%A5kan-grudd.html>

(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

6. Courbe CO2 / température avec carottes de glace aux pôles.

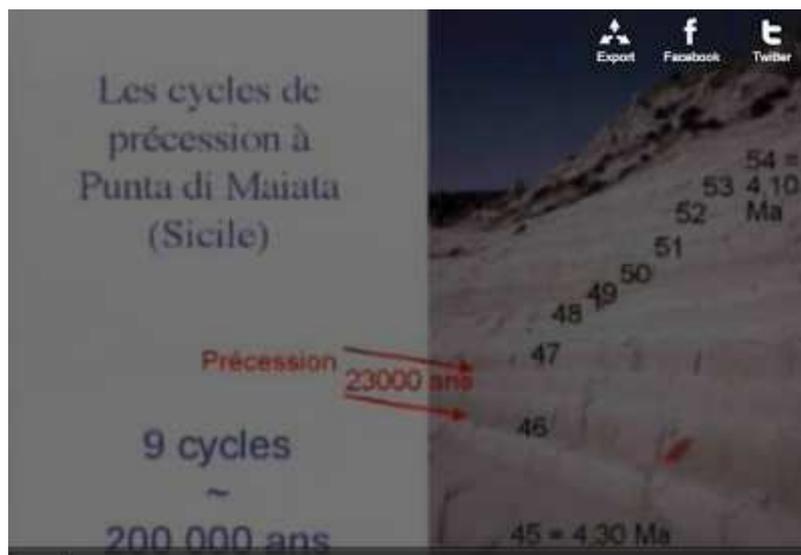
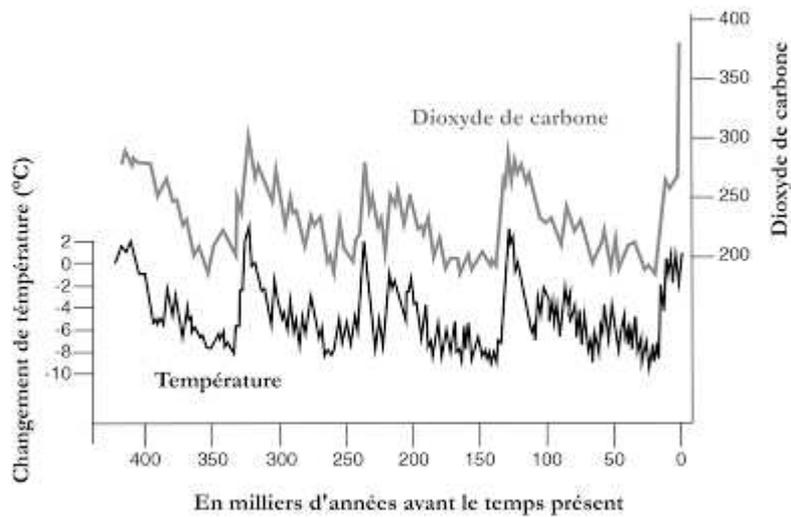
On a utilisé cette courbe pour faire croire que le CO2 a piloté la température. En fait on sait que ce sont des cycle

de Milankovitch qui provoque ces cycles (du à la perturbation de excentricité du à l'influence de saturne et de vénus) même si on peut imaginer une rétroaction du CO2.

D'ailleurs ça se voit très bien sur les photos. La sédimentation est différente selon la température.

De plus études statistique montre que la température précédé de 800 à 1000 ans l'évolution du CO2.

Donc Vincent ne dit pas que le gaz carbonique n'a pas d'influence sur la température mais que cet argument là en particulier est faux.





> Pas de controverse sur le pilotage par les cycles de Milankovitch tout le monde est d'accord.

Les variations de températures sont initiées par les modifications d'orbites mais elles sont amplifiées par le CO₂, Vincent Courtillot le reconnaît d'ailleurs.

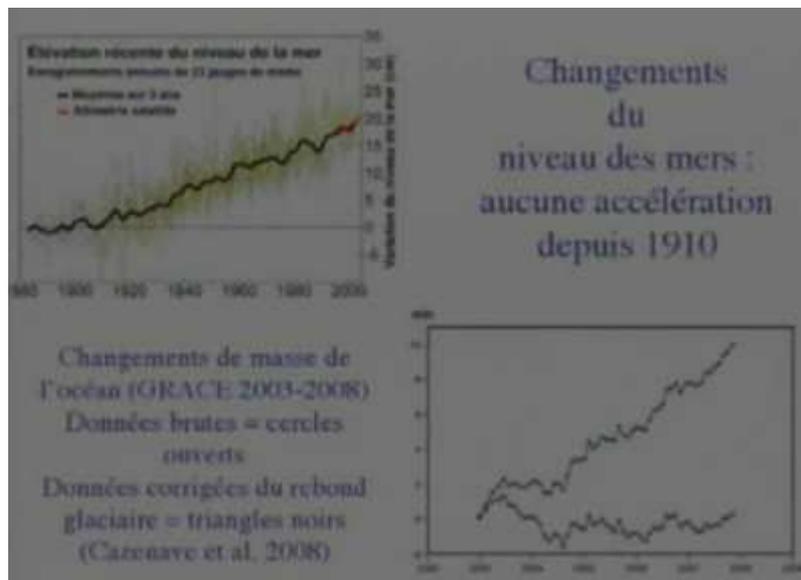
Al Gore précise bien dans son film que les relations qui lient CO₂ et températures sont complexes.

On peut effectivement critiquer la pédagogie simpliste mais cela n'est en aucun cas un argument remettant en cause le rôle du CO₂ dans l'augmentation de température de ces dernières années, tout le monde est d'accord là-dessus, Vincent Courtillot compris.

(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

7. Variation du niveau des mers.

Dans le GIEC ils disent entre 20cm et 50cm au cours du siècle. Certains disent que c'est sous-estimé et parlent d'un mètre. Si on regarde les courbes on voit une tendance droite. Aucuns signes d'accélération. Ça a monté de 20cm le siècle dernier. La seule accélération est en 1900 et personne ne sait pourquoi.



Ça viendra peu être plus tard mais ça n'a pas commencé.

> La température ayant commencée (pour des raisons solaires) à augmenter des 1900 il n'est pas surprenant que l'accélération est lieu en 1900.

Une dernière étude du Conseil National de la Recherche (NRC) estime que le GIEC a sous estimé l'importance de la montée des eaux.

De plus les montées actuelles collent avec les maximums prévus par le GIEC et non pas le scénario moyen.

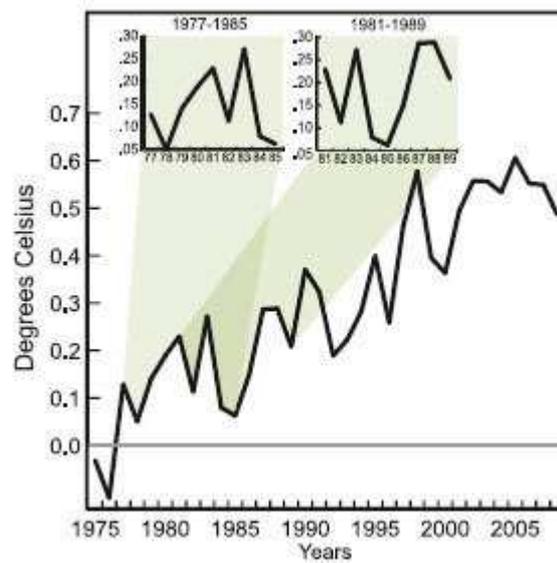
http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89%C3%A9vation_du_niveau_de_la_mer#Aper.C3.A7u_g.C3.A9n.C3.A9ral

(Sujet à controverse)

Avec 20cm de plus ca n'est pas un drame c'est tout à fait gérable comme problème.

En plus ca fait 5 ans que la mer à cessée de se dilater.

> les analyses à court termes sont irrecevable quand on parle d'évolution climatique voir graphique

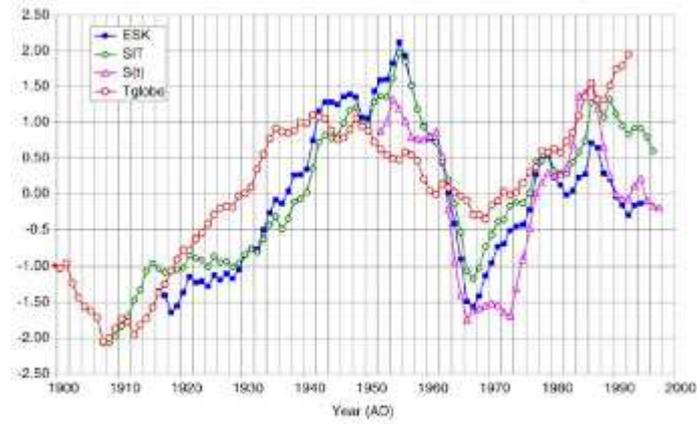


<http://scientiaviridis.over-blog.com/article-planete-rechauffe-refroidit-65886922.html>

PARTIE 2 :

8. Agitation magnétiques. Hautes fréquence des courants dans la ionosphère (bleu en écosse, vert en Alaska)

Descend depuis 1990. (signature M). Ça colle avec le soleil (courbe rose) colle aussi depuis 1900. Ils n'avaient au début que la courbe 1950.

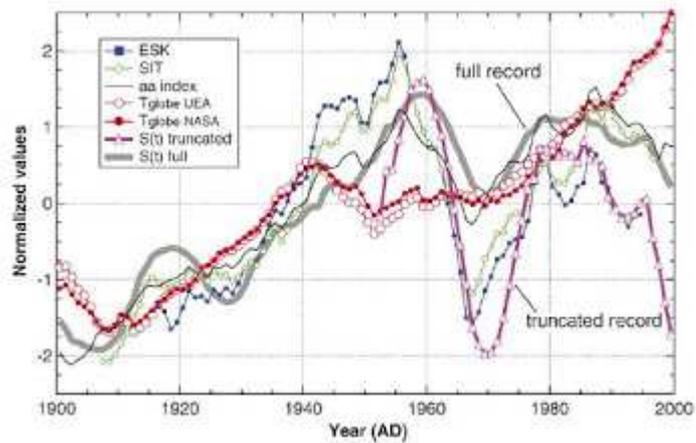


> FAUX :

- Comme on le voit dans une courbe plus récente la température "décroche" clairement du signal solaire/magnétisme ces dernières années.

- De plus la courbe de température utilisée n'est pas la température globale.

Et l'influence du soleil sur le climat n'est niée par personne.



<http://www.climatetjusticesociale.be/spip.php?article43>

(Argument non valable)

Ils ont rajouté la courbe rouge (de l'institut britannique) et son directeur Mr Jones a écrit dans une revue pour dire qu'ils avaient truqués la courbe. Ils lui ont envoyé une photocopie de son article et il a répondu qu'il avait "oublié" ... d'où l'accusation de faussaires jamais démentie par ailleurs.

On les a aussi accuser de nier le réchauffement climatique alors qu'ils avaient explicitement écrit dans leurs commentaires que le réchauffement commençait effectivement mais seulement à partir de 1985 (où les courbes se séparent).

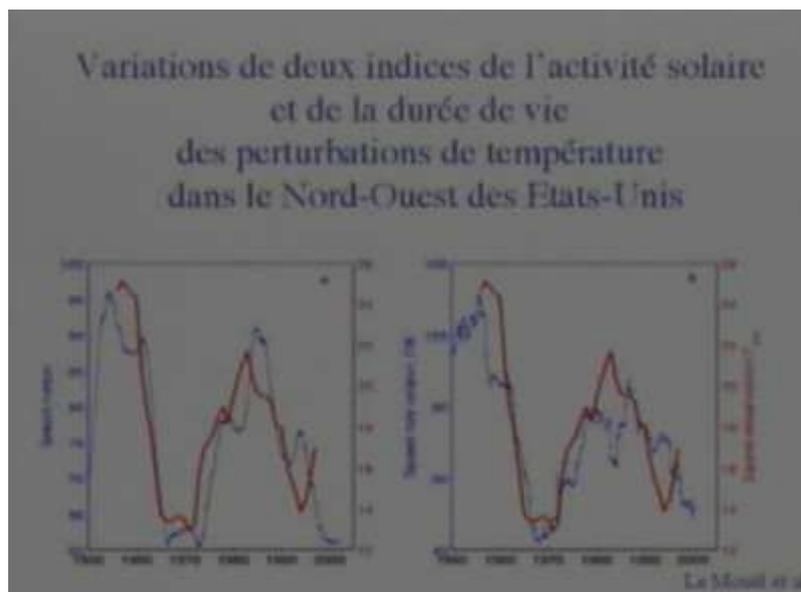
> effectivement pas très fairplay

(Hors du sujet technique)

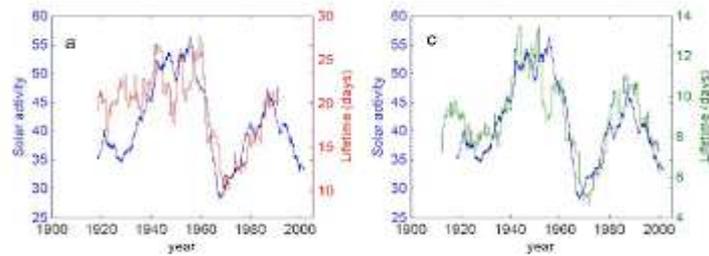
9. Taches solaires

Corrélation entre tâches solaire et le champs magnétique et surtout avec en rouge les perturbations à trois jours des températures. Donc effet solaire dans la température.

Idem avec les stations européennes. Ici la hollande (dont les stations météo publient plus rapidement ses résultats). Le soleil a donc une influence importante sur le climat.



Corrélation entre activité solaire et variabilité des perturbations atmosphériques pour toute l'Europe (gauche) et la Hollande (droite).



Le Mouél et al, 2009

> Oui l'influence importante du soleil sur le climat n'est niée par personne.

(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

10. Décroissement depuis 1998 ?

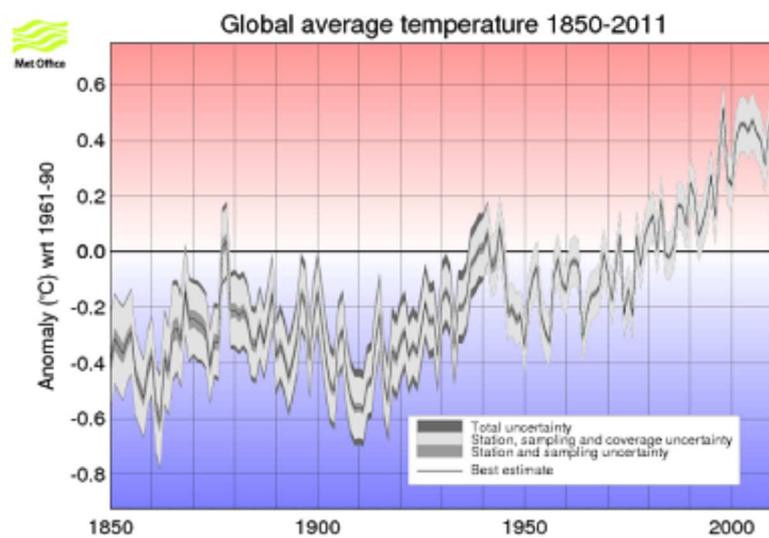
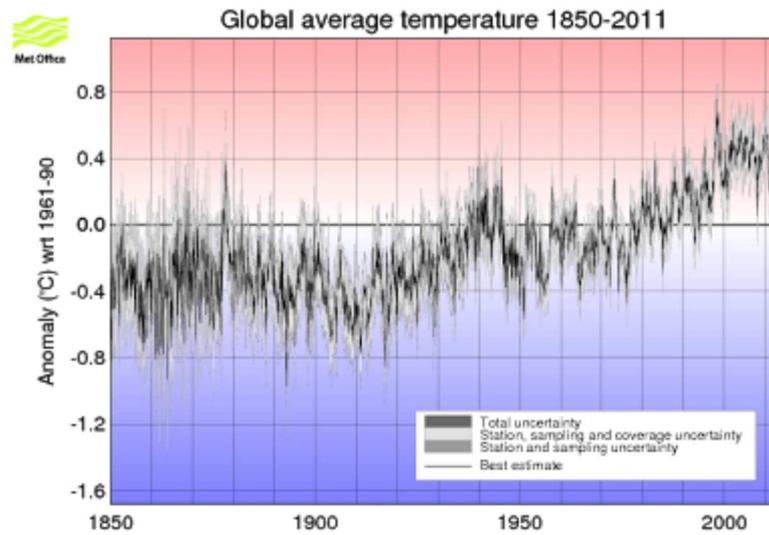
De plus si on reprend la courbe de température (3.) on voit que cela fait 10 ans que les températures décroissent (minimum, maximum, moyenne). C'est non prévu par les modèles qui démarrent tous exponentiellement. le modèle du GIEC 2 ans après sa publication est faux d'au moins 0,4 °C ! Et ça colle avec le soleil.

> FAUX :

Comme déjà dit au point 6 les analyses d'évolutions à si court terme ne sont pas significatives.

D'ailleurs la courbe suivante montre les mêmes données mais allant jusqu'en 2011. On peut y voir que la température a refait un bon après 2007.

Enfin les prédictions du GIEC sont statistiques, elles ne prévoient pas les évolutions de court terme mais seulement les tendances de long terme. En ce sens elles sont pour l'instant justes.

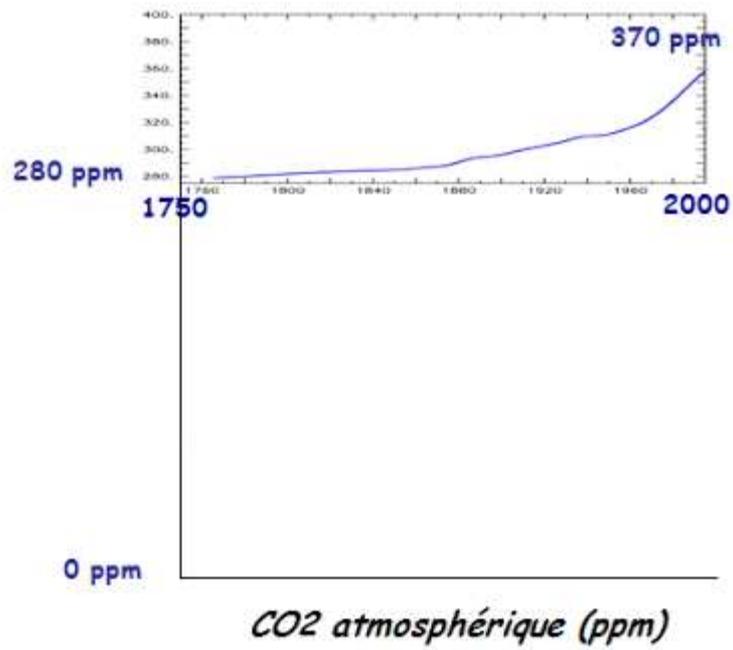


<http://www.metoffice.gov.uk/climate-change/policy-relevant-science/the-climate-in-2011>

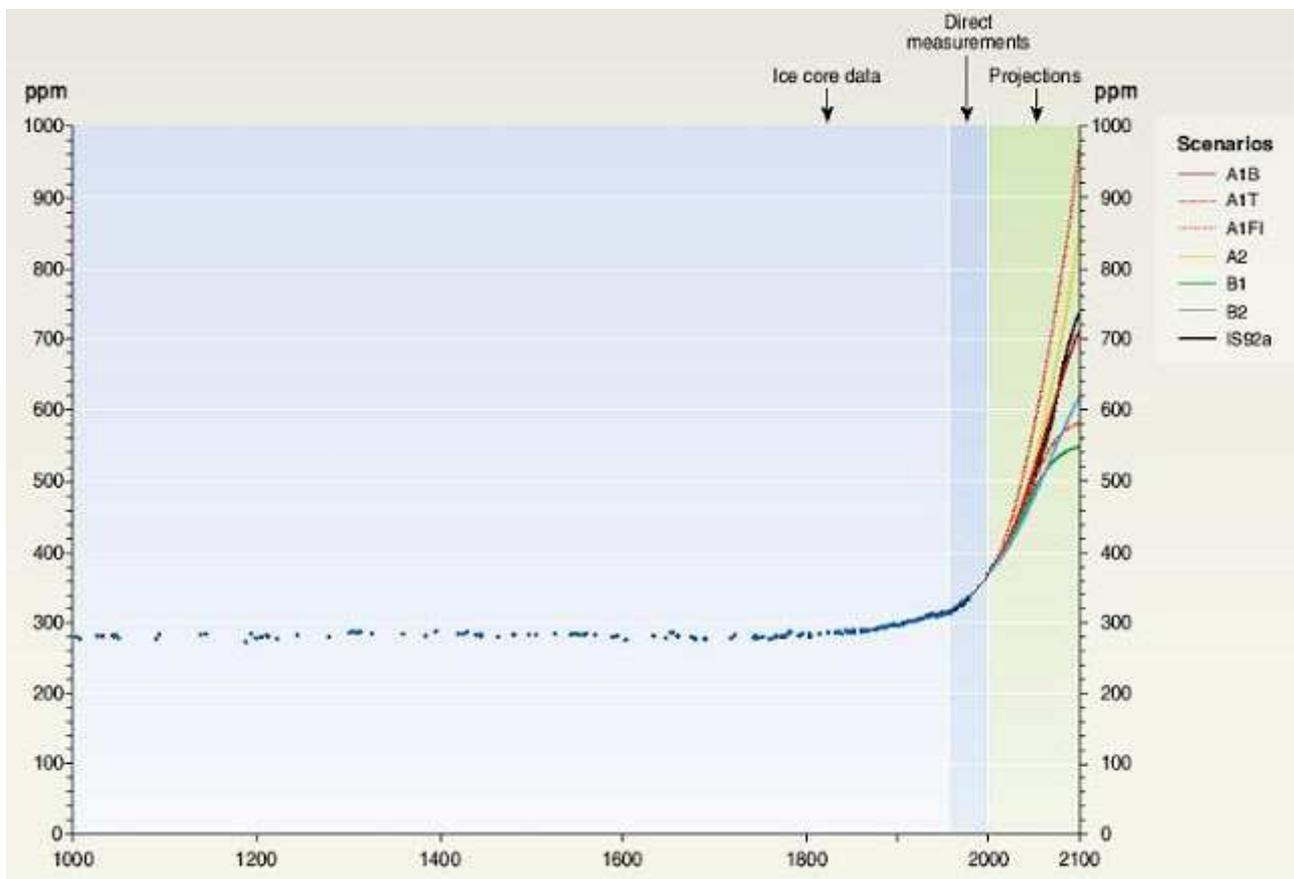
(Argument non valable)

11. Manipulation

Attention à la lecture psychologique des courbes, ici l'augmentation du CO₂ qui est bien incontestable mais regardez comment elle est présentée, on ne montre pas dans l'abscisse les 280 ppm de départ comme ici.



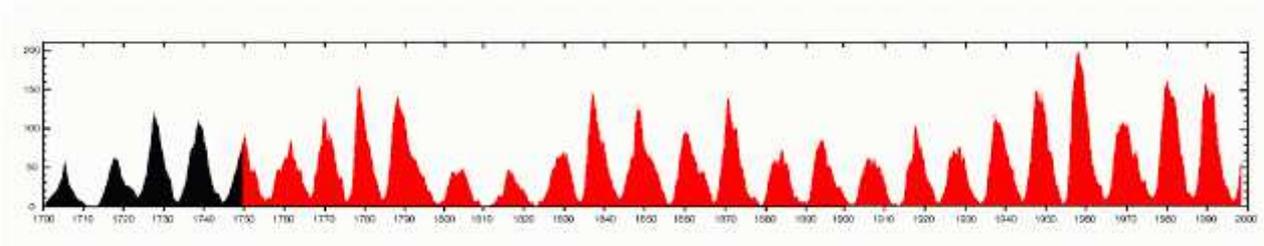
> C'est vrai mais regardez aussi l'évolution prévue (et qui n'est contestée par personne y compris les climato-septiques) du CO2 sur les prochaines années.



<http://www.sustainablescale.org/areasofconcern/ClimateChange/ClimateChangeandScale/QuickFacts.aspx>

(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

C'est donc le premier moteur. Le deuxième c'est le soleil. Taches solaire depuis Galilée. L'absence de tache correspond au petit âge glaciaire. On retrouve d'ailleurs le signal en "M".



> FAUX :

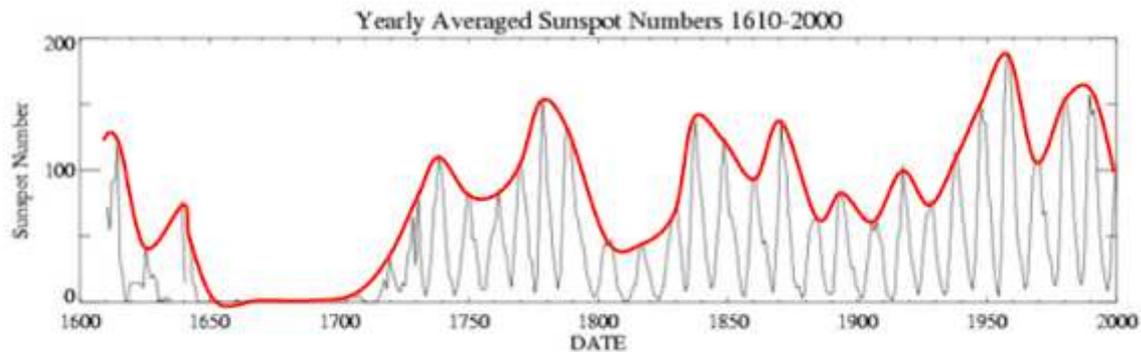
- Le signal "en M" ne l'est pas pour la température voir point 8.

Et l'influence importante du soleil sur le climat n'est niée par personne, voir point 3.

(Argument non valable)

On voit d'ailleurs des effets régionaux avec des écarts jusqu'à 1°C de différence entre les période de faible et de forte activité. Ces effets peuvent être inversés et sont donc gommés par un mise en moyenne des température (cf argument 1.)

Les taches solaires, comptées depuis Galilée...



> Oui l'influence importante du soleil sur le climat n'est niée par personne.

(Argument ne remettant pas en cause la théorie d'un réchauffement anthropique)

12. Flux de chaleur du soleil 1366 W/m²

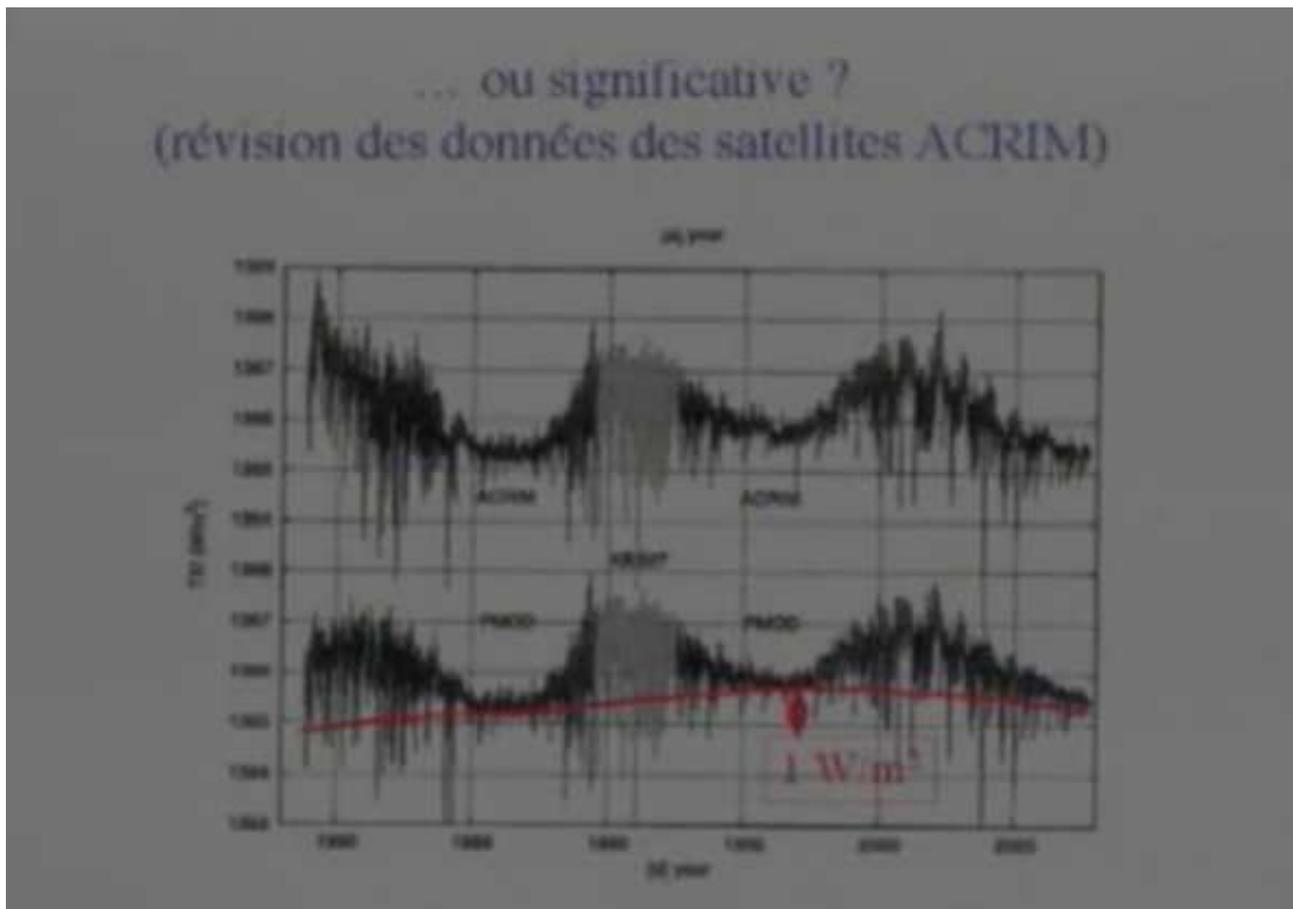
Pour le GIEC différence entre deux minima dans les taches solaire 0,1 W/m² donc trop faible comparé aux 2W/m² du forçage CO₂. Sauf que le raccord (vert) entre les deux satellites (ACRIM1 et ACRIM2) est faux.

> Il y a controverse sur les manière de reconstruire le signal.

(Sujet à controverse)

Ils se sont planté et la différence est de 1W/m² entre les deux minimums. (Planté d'un facteur 10) et la tendance

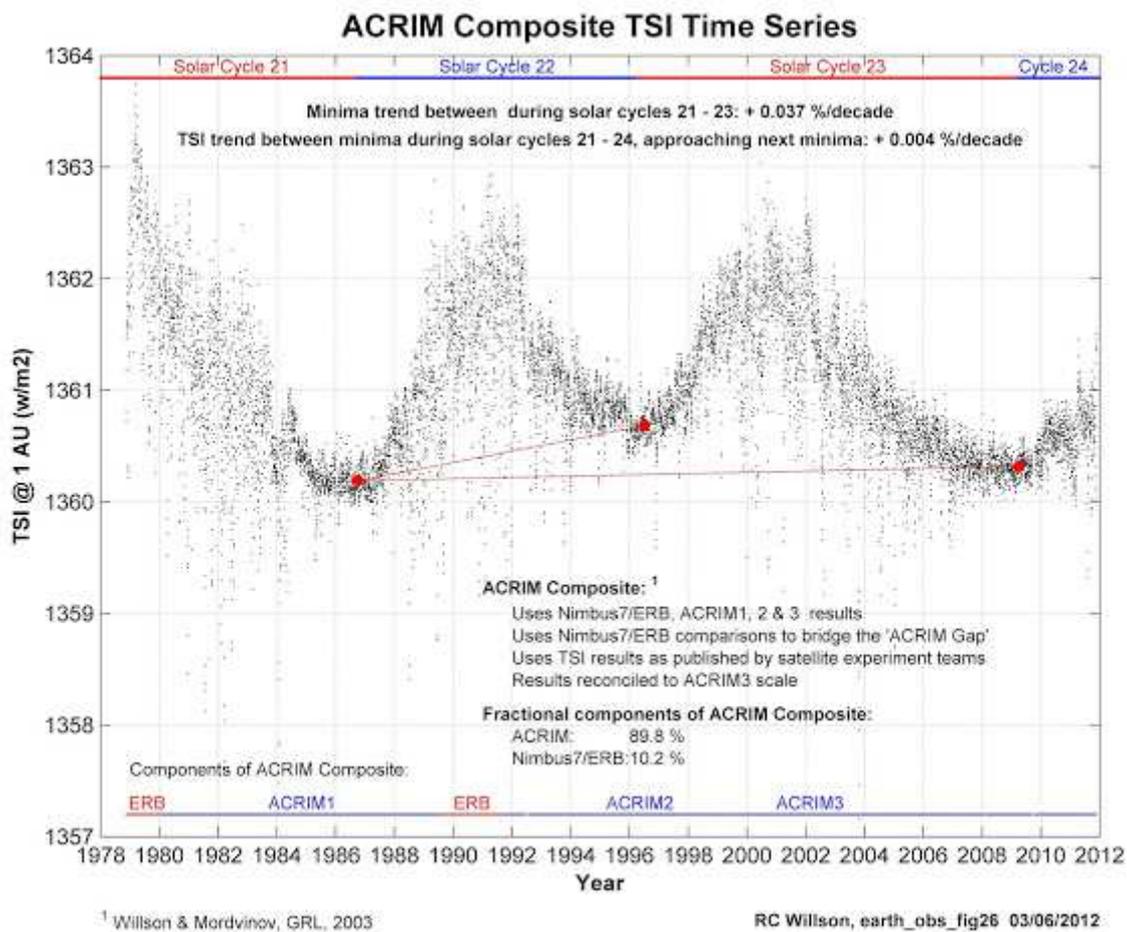
ressemble étrangement à la température.



> FAUX :

- Partons du principe que Vincent Courtillot a raison sur l'erreur de reconstitution. On voit ici sur les courbes que l'écart n'est pas de 1W/m^2 mais plutôt de $0,5\text{W/m}^2$.

(Argument douteux)



Hors tous les modèles sont actuellement construits avec 0,1. Avec 1 ça ferait déjà la moitié du CO2 donc c'est plus sérieux.

> FAUX :

- Il faut tenir compte du fait que la terre est une sphère donc diviser par 4 l'effet par rapport à celui d'un forçage type effet de serre (qui couvre toute la surface).

- Et il faut aussi tenir compte de l'albédo (c'est à dire qu'une partie du flux solaire est renvoyé dans l'espace par réflexion) donc diviser encore par 1,5 environ.

- Au final on a un écart de l'ordre de 0,1 W/m², petit par rapport à celui actuel du CO2 2W/m² et encore plus par rapport à celui prévu 4W/m² pour les prochaines années.

Cette erreur est connue comme celle de la terre plate et noire.

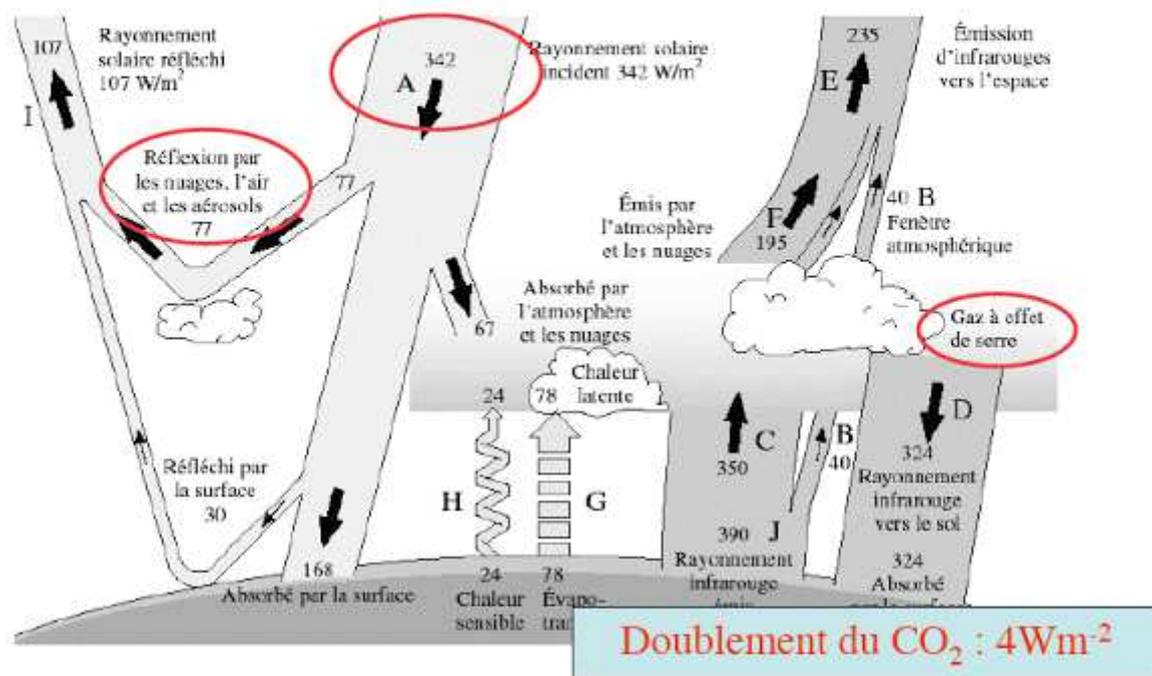
http://www.dailymotion.com/video/xaqalr_vincent-courtillot-polemique-a-l-ac_tech?search_algo=1

(Argument non valable)

13. Bilan d'énergie

Soleil : 342 (= 1266 /4). Et les nuages ? Qui ne sont pas pris en compte. Ils suffit qu'ils changent de 3% et on retrouve 2W/m2 soit l'équivalent du forçage CO2.

La distribution (naturelle) des flux de chaleur dans l'atmosphère



> FAUX :

"Pour obtenir ce chiffre, Courillot a évidemment supposé que l'albédo terrestre est entièrement dû aux nuages, et de plus il a négligé l'effet de serre des nuages. Calculé correctement, le forçage radiatif net des nuages est plutôt de 20 watts par mètre carré, de sorte qu'une variation de 3% donne seulement 0,6 watts par mètre carré, très inférieur au forçage radiatif actuel des gaz à effet de serre, sans même parler de celui qui nous attend."

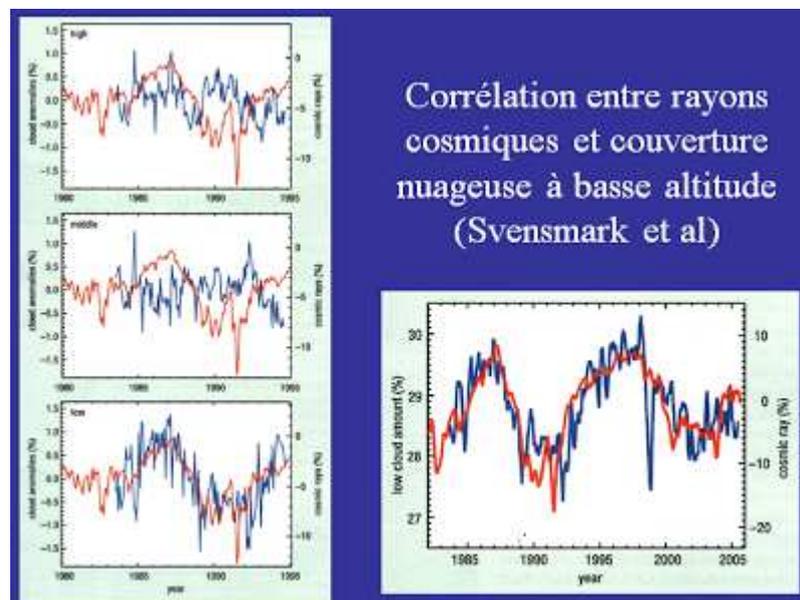
<http://forums.infoclimat.fr/topic/45579-conference-de-vincent-courillot-lundi-8-juin/>

(Argument non valable)

14. Rayons cosmiques

Ces rayons dépendent du flux qui arrivent hors système puis du champs magnétique du soleil et également de la terre par lesquelles ils sont déviés. La courbe rouge est donc facteur de ces trois paramètres. Ces types de rayonnement nucléé des gouttelettes d'eau (créer des nuages). Et on voit une corrélation uniquement avec les nuages de basses altitudes (densité de vapeur d'eau plus élevée). On leur a dit que les années d'après ne marchaient pas. Ils ont donc fait un deuxième papier jusqu'en 2007 (courbe de droite) et ça marche pas trop mal.

Actuellement expérience au CERN pour reproduire ce mécanisme (grosso modo celui des chambre à bulles).



> Corrélation ne signifie pas relation de cause à effet.

On pourrait par exemple expliquer la corrélation d'une manière beaucoup plus simple en imaginant que l'activité du soleil modifie le rayonnement cosmique, et dans le même temps augmente la température donc l'évaporation et la formation de nuages. Cette explication est d'autant plus plausible que les nuages étudiés ici sont des nuages tropicaux.

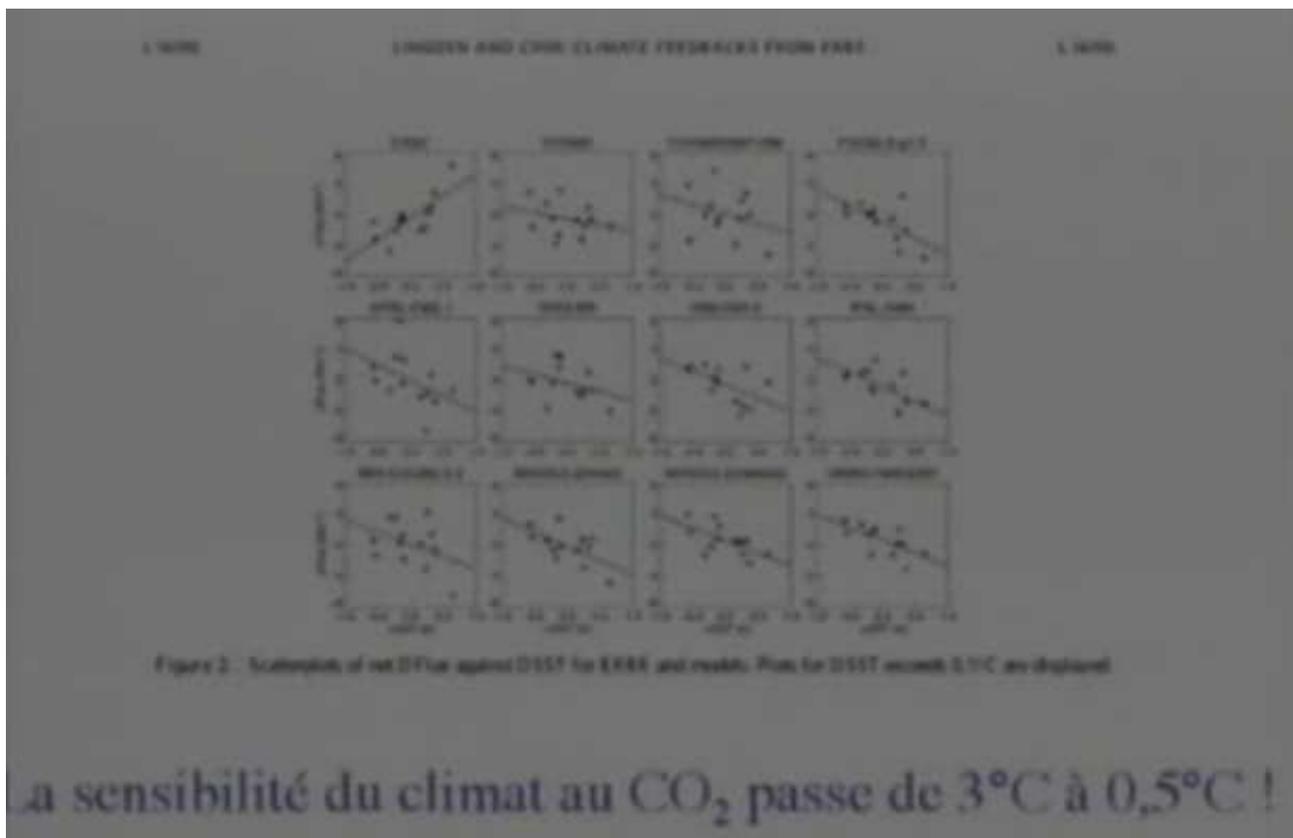
<http://www.universcience.fr/fr/conferences-du-college/mediaconf/c/1239031124922/que-savons-nous-du-futur-de-notre-climat/p/1239022827697/seance/1239030863149>

(Sujet à controverse)

15. Richard Lindzen

Nuages de points (11 modèles utilisés par le GIEC). En abscisse T surface de la mer en région tropicale et en vertical W/m2 flux infrarouge envoyée par réflexion effet de serre. Cette pente est liée à la sensibilité du climat au gaz carbonique.

Celui en haut à gauche est le première fait à partir de données réelles venues de satellites. La pente est inversée ... Donc les modèles ont tous une pente fausse. En refaisant le calcul Lindzen trouve que la sensibilité du gaz carbonique passe de 3°C à 0,5°C. Erreur d'un facteur 6 probablement du à des effets de rétroaction.



(Je dois encore faire des recherches sur ce point)

Le facteur CO2 passe sous le facteur solaire.

FAUX :

- Comme expliqué au point 12, le facteur solaire estimé par Vincent Courtillot est surestimé au moins d'un facteur 6 et probablement 12.

(Argument non valable)

CONCLUSIONS

- Les modèles sont indispensables mais doivent être falsifiables et ne pas s'adapter !

Les modèles ne sont pas conçus pour "s'adapter" :

Ils sont calibrés sur la répartition spatiale de réchauffements et de refroidissements passés et sur la reproduction de phénomènes particuliers comme les moussons par exemple.

<http://www.universcience.fr/fr/conferences-du-college/mediaconf/c/1239031124922/que-savons-nous-du-futur-de-notre-climat/p/1239022827697/seance/1239030863149>

(Sujet à controverse)

- Oui il y a un réchauffement climatique depuis 150 et n'est pas sans précédent depuis 2000 ans comme on l'entend.
- Oui on peut faire l'hypothèse qu'il est du au CO2.
- Ce que je critique c'est le 90% de probabilité. Cela veut dire qu'on sous estime les incertitudes. Quand on dit 90% on dit que le soucis est réglé ce qui n'est pas le cas .Risque de retour anti-science.

> C'est une bonne question. En science, effectivement, on n'a jamais la certitude qu'une théorie est vraie, on peut seulement être sûr qu'une théorie est fausse.

Je pense que Vincent Courtillot a raison dans le sens que ce pourcentage n'a pas de signification scientifique. C'est en revanche un moyen de dire aux décideurs le message suivant :

- Il y a peu de chance que le réchauffement observé ces dernières années soit dû fait des seuls facteurs naturels et n'ait aucun rapport avec l'augmentation du taux de CO2 dans l'atmosphère (et donc ne continue pas de se poursuivre et de s'accélérer).

Là Vincent Courtillot n'est pas d'accord.

Je pense quant à moi que l'avertissement du GIEC est tout à fait raisonnable.

<http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/metadata/LOM-variations-insolation.xml>

(Sujet à controverse)

- De plus les nuages et l'eau n'est pas pris en compte dans les modèles alors que c'est la chose la plus importante.

> FAUX :

- Les nuages sont pris en compte dans les modèles.

<http://www.universcience.fr/fr/conferences-du-college/mediaconf/c/1239031124922/que-savons-nous-du-futur-de-notre-climat/p/1239022827697/seance/1239030863149>

(Argument non valable)

- Donc il est important de ne pas surévaluer un problème par rapport à un autre sinon les moyens sont donc consacrés aux mauvais endroit. Les plus grands soucis c'est la gestion des déchets et la recherche d'eau potable (problèmes à traités par les science géologiques en passant)

> Oui c'est vrai. Mais au vu des contre-arguments précédents on est en droit de penser que l'argumentaire de Vincent Courtillot est peu convaincant et donc que les actions à prendre pour limiter les émissions de gaz à effet de serre sont justifiées, d'autant plus qu'un dérèglement climatique aggrave les problèmes liés à l'eau potable.

(Sujet à controverse)