

Hoax climatique #1: Le réchauffement s'est arrêté en 1998¹

Stéphane Foucart, 29151007

Répétée,
inlassablement
recopiée de blogs en
[blogs](#) et toujours
réitérée comme une
évidence,



Glacier près d'Anchorage

l'affirmation est devenue l'un des arguments-
phares des climatosceptiques : le
réchauffement s'est arrêté il y a dix-sept ans.
Depuis, la température moyenne de la basse

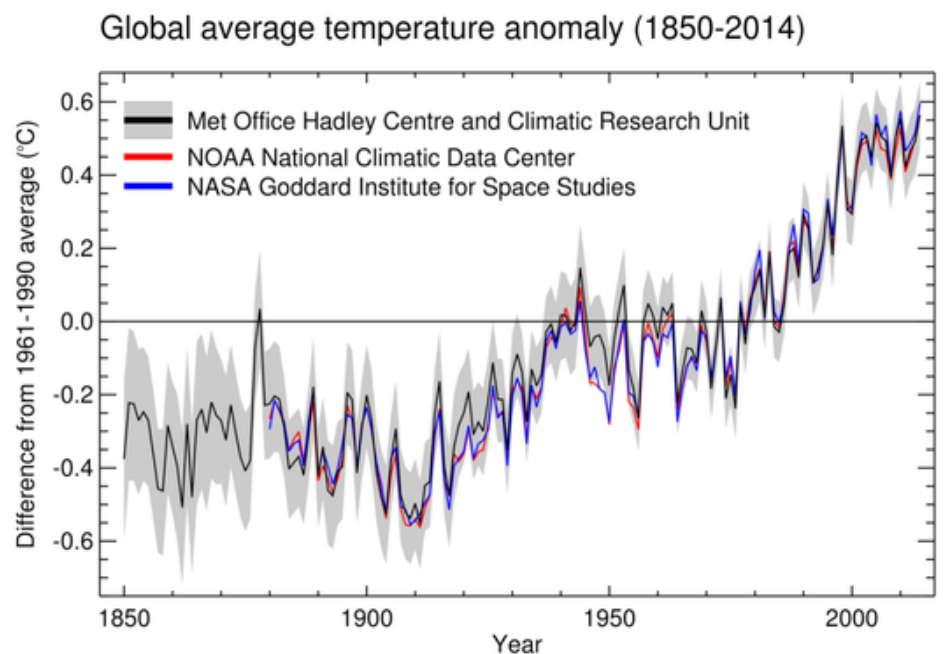
¹ http://www.lemonde.fr/cop21/article/2015/10/07/hoax-sur-le-climat-1-le-rechauffement-s-est-arrete-en-1998_4784473_4527432.html

atmosphère terrestre n'augmenterait plus de manière significative. L'argument fait même son chemin chez certains scientifiques non spécialistes du [climat](#)...

En juin 2014,
dans
l'hebdomadaire
Le Point, le
microbiologiste
Didier Raoult

l'affirmait ainsi avec force :

« Après une poussée thermique notable dans les années 1990, la Terre a globalement arrêté de se *réchauffer* depuis 1998. » Il concluait, dans un enchaînement logique surprenant, que « le réchauffement climatique est incertain et la responsabilité de l'homme



En un siècle, la température moyenne a augmenté de 0.85 degrés.

discutable ».

Tendance lourde au réchauffement

En réalité, le réchauffement ne s'est nullement arrêté en 1998. Des fluctuations naturelles d'une année sur l'autre, ou d'une décennie sur l'autre, ne sont pas étonnantes et se sont déjà produites par le passé. Elles ne remettent pas en cause la tendance lourde au réchauffement provoqué par les émissions humaines de gaz à effet de serre. Elles peuvent [tenir](#) au volcanisme, par exemple : les cendres [projet](#)ées dans la haute atmosphère occultent une partie du rayonnement solaire et ont un effet refroidissant. Les faibles fluctuations de l'activité solaire, qui varie

selon un cycle de onze ans environ, peuvent également [être](#) invoquées. De même que des mécanismes internes de la machine climatique, comme l'oscillation entre le phénomène El Niño (réchauffant) et son antagoniste La Niña (refroidissant), qui surviennent tous les trois à sept ans...

Ainsi, se [référer](#) à l'année 1998 pour [faire débuter](#) le fameux plateau des températures est trompeur. Car en 1998, le plus puissant El Niño observé au cours du XX^e siècle s'est développé sur le Pacifique équatorial, provoquant un sursaut considérable de la température moyenne mondiale, donnant ainsi l'illusion d'un arrêt du réchauffement dans les années qui suivent. En 2011, dans une étude publiée par la revue [*Environmental Research*](#)

Letters, les climatologues Stefan Rahmstorf et Grant Foster, chercheurs au Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), avaient déjà montré qu'en corrigeant les données de températures des effets naturels, la fameuse « pause » disparaissait.

Biais de mesure de la température

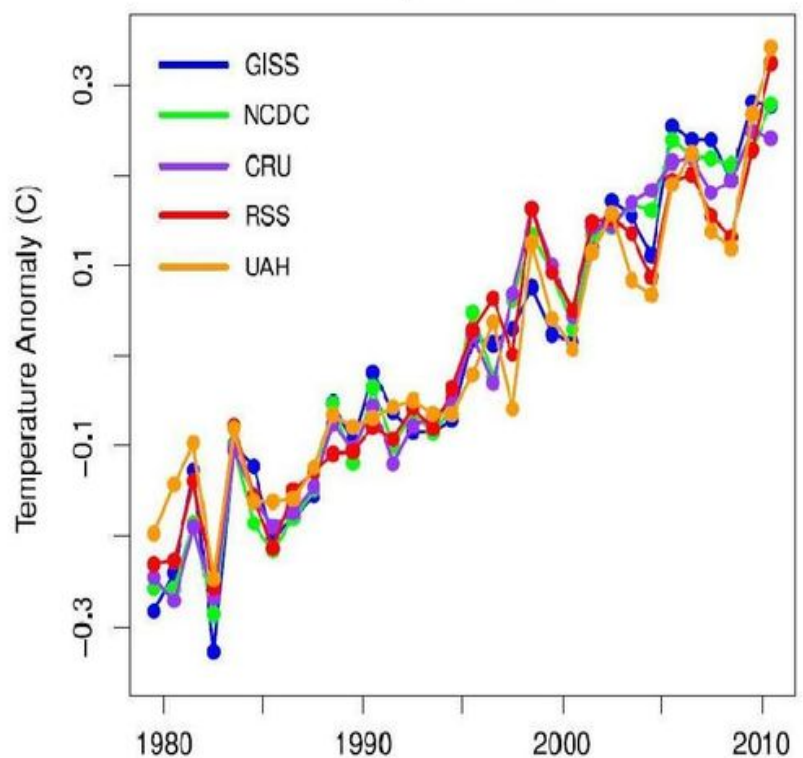
Ce n'est pas tout :

une étude publiée en juin par *Science*

et menée par des chercheurs de la

National Oceanic and Atmospheric Administration

américaine (NOAA) conduits par Thomas Karl, a mis en évidence des biais de mesure



*En tenant compte de la variabilité naturelle, la pause disparaît.
Foster et Rahmstorf, 2011.*

de la température terrestre. En particulier, le déploiement récent d'un grand nombre de bouées océanographiques a contribué, selon M. Karl et ses coauteurs, à « refroidir » légèrement les estimations récentes de la température de surface des océans. En effet, celle-ci a historiquement été le fait de mesures effectuées par bateau : l'utilisation de bouées comme nouveaux instruments de mesure a introduit un léger biais refroidissant, les températures mesurées par ces dernières étant systématiquement moins élevées que celles relevées par les bateaux. En outre, M. Karl et [ses](#) coauteurs estiment que la faible couverture de l'Arctique – qui se réchauffe plus vite que le reste du globe – par des stations météorologiques terrestres a aussi introduit un biais refroidissant. Conclusion

des auteurs : sans même tenir compte de la variabilité naturelle du climat, comme l'avaient fait MM. Rahmstorf et Foster, la fameuse « pause » est une chimère due à des biais instrumentaux insuffisamment pris en compte...

Lire aussi : [La « pause » du réchauffement climatique était un mirage](#)

Enfin, une analyse statistique publiée en août dans la revue [Climatic Change](#) et ne tenant compte ni des biais instrumentaux révélés par les chercheurs de la NOAA, ni de la variabilité naturelle du climat, concluait que la tendance au réchauffement relevée depuis 1998 n'était pas anormale au regard des fluctuations de la période récente. « *Notre analyse*, concluaient Bala Rajaratnam

(université Stanford) et ses coauteurs, *révèle qu'il n'y a pas eu de hiatus dans l'augmentation de la température moyenne mondiale, ni de différence de tendance statistiquement significative, ni de plafond atteint dans la température moyenne mondiale et pas de changement dans l'augmentation inter-annuelle des températures.* »

« Période de temps trop courte »

Pourtant, un examen de la littérature scientifique montre que de nombreux travaux ont été conduits ces dernières années pour tenter d'expliquer le fameux hiatus. Pour l'historienne des sciences Naomi Oreskes (université Harvard), c'est l'illustration d'un phénomène étonnant, dans lequel une

controverse fabriquée de toutes pièces dans la société finit par « fuiter » dans le domaine scientifique et devient un sujet d'investigation pour les chercheurs, alors qu'ils savent que le sujet est de peu d'importance pour leur discipline. Voire non pertinent.

« Dans l'amphithéâtre, les chercheurs en science du climat enseignent à leurs étudiants que quinze ans est une période de temps trop courte pour être pertinente dans l'étude des évolutions climatiques, écrivent M^{me} Oreskes et ses coauteurs, dans une étude publiée en juillet par la revue [Global Environmental Change](#). Pourtant, les mêmes chercheurs peuvent dans le même temps [conduire](#) des recherches sur une “pause” de quinze ans, redéfinissant ainsi les paramètres

fondamentaux de la climatologie... »

Argument perpétuellement remobilisé

Dans leur livre *Les Marchands de doute* (Le Pommier, 2012), Naomi Oreskes et Erik Conway (Jet Propulsion Laboratory/NASA) notent en outre que l'argument de la « pause » n'est pas nouveau. Il est au contraire perpétuellement remobilisé. A la fin des années 1980, les *think tanks* néoconservateurs américains, principaux creusets du climatoscepticisme, pointaient déjà une supposée stagnation des températures. Voire un refroidissement à venir... D'autres climatosceptiques, comme le statisticien Bjorn Lomborg dans le [*Guardian*](#), assuraient en 2008, après une petite fluctuation du niveau marin, que celui-ci avait cessé de

s'élever, qu'il était en « pause »... Il est très vite reparti à la hausse, conformément à ce qu'attendent les chercheurs en sciences du climat.

Quant aux températures, les faits sont têtus : quatorze des quinze années les plus chaudes appartiennent au XXI^e siècle. L'année 2014 est à ce jour l'année la plus chaude observée depuis 1850, et 2015 a toutes les chances de lui dérober le titre. Cherchez la pause... !

Hoax climatique #2: Le réchauffement, c'est à cause du Soleil²!

Stéphane Foucart, 20151015

L'idée que des variations de l'activité solaire puissent [expliquer](#) le changement climatique en cours est très répandue dans la blogosphère climatosceptique. Un petit nombre de travaux ont en effet été publiés ces dernières années, proposant un lien entre l'envolée récente des températures et les fluctuations du Soleil. Cette théorie, qui ne remet pas en cause la réalité de l'effet de serre, s'est avérée invalide

² http://www.lemonde.fr/cop21/article/2015/10/15/hoax-climatique-2-le-rechauffement-c-est-a-cause-du-soleil_4790439_4527432.html

et n'a plus cours dans la communauté scientifique compétente. Pourtant, l'idée n'était pas absurde. En voici l'[histoire](#).

Le premier à [avoir](#) tenté de [faire](#) le lien entre l'activité solaire et le [climat](#) terrestre est l'astronome (et compositeur) britannique William Herschel (1738-1822). En 1801, il met en relation le nombre de taches apparaissant à la surface du Soleil et les cours du blé. Il constate que, plus le nombre de taches solaires est élevé, moins le prix du blé est élevé l'année suivante, signe de bonnes récoltes. A l'inverse, lorsque le nombre de taches solaires est faible – indice d'une activité solaire réduite – le prix du blé est élevé, signature de récoltes médiocres. Les variations du Soleil, suggérait Herschel, pouvaient expliquer les conditions

météorologiques donnant de bonnes ou de mauvaises récoltes...

Assez rudimentaire, l'exercice mené par le grand astronome n'a jamais été considéré comme concluant, vu le peu de données dont il disposait. Mais il consacre le début d'un certain intérêt scientifique pour les liens entre l'humeur de notre étoile et les fluctuations du climat.

Taches solaires et température

Presque deux siècles plus tard, en 1991, deux géophysiciens danois, Eigil Friis-Christensen et Knud Lassen, publient dans la revue *Science* une analyse mettant en évidence un lien entre le nombre de taches solaires et le réchauffement constaté alors depuis quelques décennies à la surface de la Terre. Les auteurs

ne se prononçaient pas sur le mécanisme par lequel le nombre de taches à la surface de l'astre de jour pouvait avoir un impact sur la température : ils se bornaient principalement à [constater](#) un lien statistique.

L'étude de MM. Friis-Christensen et Lassen a été intensément commentée dans la décennie qui a suivi sa publication. Selon la base de données Scopus, elle a été citée plus de 530 fois dans la littérature scientifique ! Pour autant, elle n'a jamais vraiment convaincu les spécialistes du climat : le Soleil varie selon un cycle d'onze ans environ, mais entre [ses](#) périodes de haute et de basse activité, la variation d'énergie qu'il envoie sur Terre ne dépasse guère 0,1 %. Pas de quoi expliquer les fluctuations de température terrestre : pour faire [bouger](#) de 0,85 °C le thermomètre de la

basse atmosphère – l’augmentation de la température depuis l’ère préindustrielle –, il faut introduire une énergie considérable dans le système climatique. Energie supplémentaire que l’astre de jour semble incapable de fournir, même au plus haut de sa forme...

« **Cosmo-climatologie** »

Alors ? En 1997, Eigil Friis-Christensen revient à la charge avec un jeune chercheur, Henrik Svensmark, et les deux scientifiques publient un article dans la revue *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* (JASTP), dont l’ambition est de documenter « *le chaînon manquant* » dans le lien entre Soleil et climat. Les deux chercheurs croient avoir trouvé le mécanisme mystérieux, grâce

auquel une minuscule variation de l'intensité du rayonnement solaire peut avoir une influence considérable sur le climat terrestre. La clé, disent-ils, est le rayonnement cosmique, ce flux de particules qui bombardent en permanence la Terre.

Voici le mécanisme imaginé par les chercheurs danois, repris des travaux du physicien américain Edward Ney, publiés en 1959 dans la revue *Nature*. Lorsque le Soleil est au maximum de son activité, son champ magnétique augmente. Et si son magnétisme augmente, il détourne plus de rayons cosmiques. Ainsi, moins de particules pénètrent, depuis l'espace, dans l'atmosphère terrestre. Le rapport avec le climat ? Les auteurs font le postulat que ces particules contribuent à la [formation](#) des nuages.

L'abondance de rayonnement cosmique permet, disent-ils, une augmentation de la couverture nuageuse. Les deux chercheurs prétendent avoir inventé une nouvelle climatologie : la « cosmo-climatologie ».

Le hic est que s'ils ont raison et que cet effet existe, alors il est plus fort dans la haute atmosphère, où l'abondance de particules cosmiques est la plus élevée. Or les nuages de haute altitude accentuent l'effet de serre. A suivre MM. Svensmark et Friis-Christensen, l'augmentation de l'activité solaire ferait baisser la couverture nuageuse en altitude, réduisant ainsi l'effet de serre, ce qui aurait pour effet de... refroidir la Terre ! Plus le Soleil est chaud, plus la Terre est froide ? Difficilement défendable...

Des corrélations fausses

Piqué par ces travaux, un autre physicien danois, Peter Laut (université technique du [Danemark](#)), tente méthodiquement de [reproduire](#) les calculs des tenants de la théorie solaire. Ce qu'il découvre est assez troublant. En 2000, avec le physicien Jesper Gundermann (Agence danoise de l'énergie), il montre, dans la revue [Journal of Geophysical Research](#), que la publication séminale de 1991 de M. Friis-Christensen est en réalité erronée. Les corrélations mises en évidence disparaissent largement sur des périodes de temps plus longues que celle judicieusement analysée. L'étude à [partir](#) de laquelle tout est parti, citée plus de 500 fois dans des études ultérieures, était donc simplement... fausse !

Trois ans plus tard, M. Laut montre dans [JASTP](#) que les autres travaux des mêmes auteurs sont tout autant sujets à caution. L'article de M. Laut, rédigé sabre au clair, précise que ses [analyses](#) « *montrent que les corrélations fortes mises en évidence* » par ces auteurs « *n'ont été obtenues que par des manipulations incorrectes des données physiques* ».

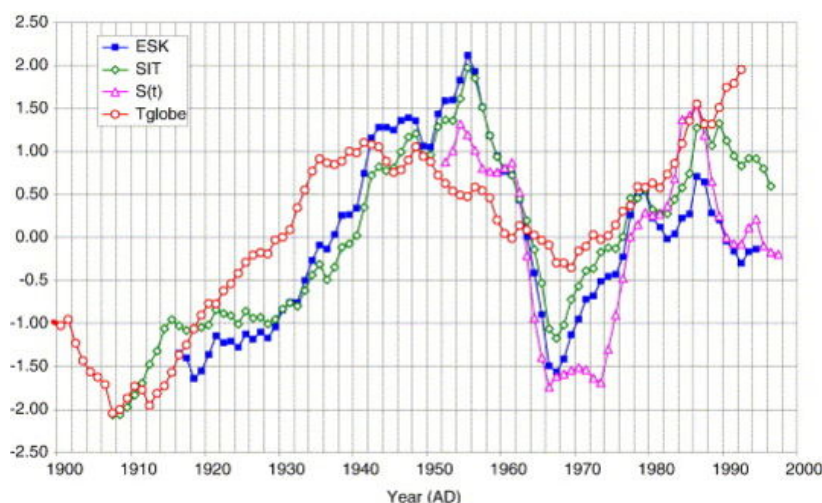
Toute la théorie solaire est donc fondée sur de simples erreurs... Depuis, plusieurs publications ont montré que les travaux en questions ne reposaient sur rien ou pas grand-chose. Dans une étude publiée en 2012, par le [Journal of Space Weather and Space Climate](#), des chercheurs conduits par Benjamin Laken (Institut d'astrophysique de Ténérife, [Espagne](#)) ont ainsi montré à partir d'un grand

nombre d'observations, qu'il n'existait pas de « *lien robuste* » entre couverture nuageuse et intensité du rayonnement cosmique. D'autres équipes sont parvenues à des conclusions semblables.

Ce n'est pas faute d'avoir pris au sérieux le mécanisme proposé. A Genève, le CERN a même lancé une expérience, baptisée CLOUD, cherchant à reproduire en condition contrôlée les mécanismes par lesquels les rayons cosmiques pourraient contribuer à favoriser la formation des nuages. Mais l'expérience n'a pas apporté la preuve, tant s'en faut, qu'un tel phénomène puisse avoir un effet sur le changement climatique en cours...

Une idée qui a du mal à mourir

Le Soleil n'est donc pas la cause dominante du réchauffement récent – ce qu'au

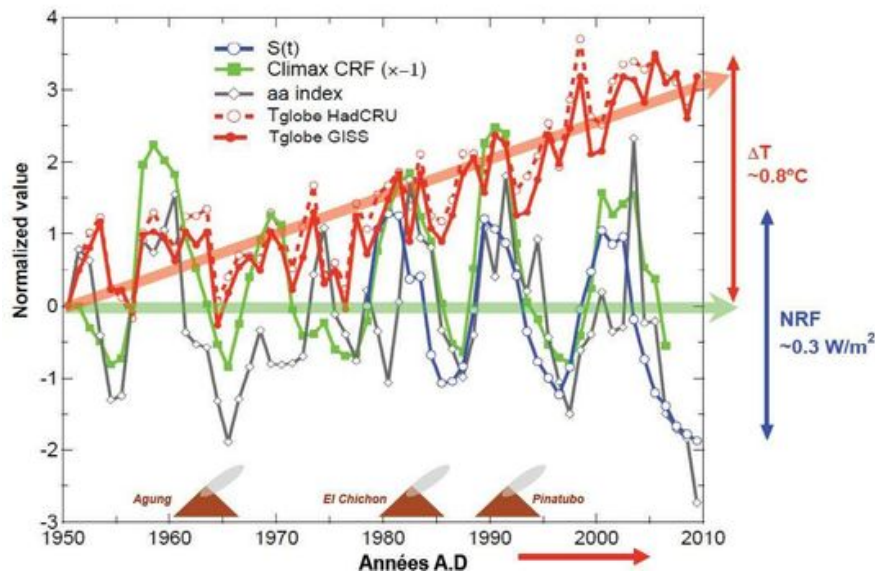


L'activité solaire chute & la température augmente. Bard & Delaygue, EPSL, 2008

demeurant les climatologues savent depuis longtemps, grâce à d'autres éléments de preuve... Mais, comme toutes les idées commodes, celle-ci a du mal à mourir.

En 2007, une équipe de géologues français de l'Institut de physique du globe de Paris (IPGP), conduite par le géomagnéticien Vincent Courtillot, publie dans *Earth and Planetary Science Letters (EPSL)* un article suggérant là encore une corrélation forte entre

la température de la Terre et l'activité solaire.
La figure maîtresse de leur publication
continue à [circuler](#), à haut débit, sur Internet.



Les étonnantes corrélations entre température terrestre, activité solaire et magnétisme terrestre s'appuient sur des données fausses ou tronquées. Courtilote et al., EPSL, 2007.

Mais, comme
Peter Laut le fit
avec les travaux de
MM. Svensmark
et Friis-
Christensen, deux
chercheurs
français, Edouard
Bard (Cerege,
Collège de [France](#))

et Gilles Delaygue (UJF, Laboratoire de
glaciologie et de [géophysique](#) de
l'[environnement](#)) ont tenté de reproduire les
courbes de M. Courtillot et son équipe.
Surprise : ils [découvrent](#) que des erreurs

d'attribution de données se sont glissées dans leur travail. Ce qui est présenté comme la température moyenne terrestre ne l'est pas. Ce qui est décrit comme l'irradiance totale du Soleil ne l'est pas non plus... Une fois corrigée par MM. Bard et Delaygue, la figure de M. Courtillot et son équipe n'a plus la même physionomie. Et montre, au contraire, que l'augmentation récente de la température terrestre n'a pas de liens avec l'activité solaire.

En réalité, il aurait simplement fallu une phrase pour [démonter](#) le mythe de la théorie solaire : depuis six décennies, le Soleil est de plus en plus faible et les températures de plus en plus élevées. Non seulement l'astre de jour n'a jusqu'à présent pas contribué au réchauffement en cours, mais il a plutôt eu

tendance à ralentir la hausse récente des températures... Cherchez l'erreur !

Hoax climatique #3 : quand les scientifiques prévoyaient un refroidissement³

Stéphane Foucart 20151022



Au cours de années 1970, tous les scientifiques prévoyaient le retour d'une ère glaciaire. Vraiment?

« Les scientifiques étaient tous d'accord pour penser, dans les années 1970, que la Terre se dirigeait à grands pas vers une nouvelle ère glaciaire. »

Omniprésente dans la blogosphère climatosceptique, cette

³ http://www.lemonde.fr/cop21/article/2015/10/22/hoax-climatique-3-dans-les-annees-1970-les-scientifiques-prevoient-un-refroidissement_4794858_4527432.html

affirmation sous-entend, bien sûr, que le consensus actuel sur le réchauffement en cours et à [venir](#) ne vaut peut-être pas beaucoup mieux...

Il n'y a, en réalité, jamais eu le moindre consensus dans la communauté scientifique, dans les années 1970, pour [affirmer](#) que la Terre était entrée – ou allait [entrer](#) – dans une phase de baisse durable et prolongée des températures. Il y a bien eu des articles de presse sur ce thème comme en témoigne cette couverture du magazine *Time* barrée du [titre](#) « The Big Freeze » (« Le grand coup de froid ») et publiée le 31 janvier 1977... Mais qui faut-il blâmer : les scientifiques ou les journalistes ?

Inquiétude des chercheurs

Le journaliste américain John Fleck, rédacteur à l'*Albuquerque Journal*, et deux chercheurs – Thomas Peterson (National Climatic Data Center) et William Connolley (British Antarctic Survey) – ont cherché le fin mot de cette [histoire](#). Ils ont analysé la littérature scientifique consacrée au climat et publiée dans les années 1970. Ce passage en revue leur a permis d'évaluer, de manière chiffrée, les [idées](#) qui s'imposaient alors dans la communauté scientifique compétente, sur l'avenir climatique prévisible de la [planète](#). Le [résultat](#) de leur travail, publié en septembre 2008 dans le *Bulletin of the American Meteorological Society*, est éloquent.

Sur 71 études sur le climat publiées entre

1965 et 1979, seules sept prévoyaient une baisse des températures. La grande majorité d'entre elles, plus d'une quarantaine, s'appuyant sur des principes physiques connus depuis plus d'un siècle, anticipaient sans surprise que les températures augmenteraient sous l'effet des émissions de dioxyde de carbone (CO₂)... Quant à la vingtaine d'études restantes, elles ne traitaient pas la question climatique sous l'angle d'une discrimination entre réchauffement et refroidissement. De consensus pour un refroidissement, dans les années 1970, il n'y a donc jamais eu.

D'ailleurs, dans la presse américaine des années 1970, la couverture de la question climatique ne se limite pas à la couverture de

Time. En 1975, le *New York Times* titre aussi bien « *Des scientifiques s'interrogent sur les raisons du changement climatique : un refroidissement majeur pourrait être en vue* » que « *Une tendance au réchauffement est observée : deux études contredisent l'idée d'une prochaine période froide* ». Dès la fin de cette décennie, le quotidien américain tranche et prend position dans un éditorial, le 12 juillet 1979, relayant sans équivoques l'inquiétude des chercheurs devant l'imminence du réchauffement.

Le monde pétrolier au courant

Pourquoi cette prise de position ? A la fin des années 1970, saisie par



*Articles publiés en
1989 dans le New York
Times*

l'administration de Jimmy [Carter](#), l'Académie des [sciences](#) américaine demande à un spécialiste de [physique](#) de l'atmosphère, Jules Charney (Massachusetts Institute of Technology), de [réunir](#) les meilleurs spécialistes du climat et de les [faire](#) plancher sur la réalité et la nature d'un possible changement climatique induit par les activités humaines. Les conclusions de leur [rapport](#), fondé sur l'examen critique de la littérature scientifique alors disponible, étaient très claires : la Terre allait bel et bien se [réchauffer](#). Mieux : la fourchette de réchauffement prévue par les auteurs en cas de doublement de la teneur de CO₂ dans l'atmosphère (entre 1,5 °C et 4,5 °C) n'était guère différente de celle estimée aujourd'hui,

grâce aux modèles climatiques dernier cri mis en œuvre par de gros supercalculateurs.

Ce n'est pas tout. A cette époque, l'imminence du réchauffement – qui n'était alors pas encore mesurable – n'était pas non plus mise en doute, en interne, dans le monde pétrolier. Obtenus par le site InsideClimateNews.org, des documents internes d'Exxon montrent que les dirigeants de la société américaine étaient déjà alertés par leurs propres chercheurs à la fin des années 1970. En témoigne un [mémo interne](#) de 1978, adressé à l'ensemble de la hiérarchie de l'entreprise, décrivant le mécanisme de l'effet de serre et ne faisant pas mystère d'une augmentation de la température moyenne terrestre de 2 °C à 3 °C si les émissions de

CO₂ se poursuivaient au rythme mesuré à l'époque. Dès 1981, des scientifiques d'Exxon écrivaient aux cadres de la firme qu'un réchauffement « *catastrophique* » n'était pas à exclure. Exxon n'en a pas moins été, dans les décennies qui ont suivi, le principal soutien financier du mouvement climatosceptique américain.

Hoax climatique #4: Le GIEC manipule les données sur le climat⁴

Par Gary Dagorn 20151027

Au cœur de toutes les accusations et théories des climatosceptiques se trouve le GIEC.

Organisme chargé de synthétiser l'état des connaissances

scientifiques sur le

changement climatique tous les cinq à six ans, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) est une cible privilégiée pour tous ceux qui tentent de jeter



Un groupe d'experts du GIEC à Copenhague en 2014.

⁴ http://www.lemonde.fr/cop21/article/2015/10/27/hoax-climatique-4-le-giec-manipule-les-donnees-sur-le-climat_4797774_4527432.html

le discrédit sur les [sciences](#) du climat. Pour y [parvenir](#), les climatosceptiques n'hésitent pas à [accuser](#) les scientifiques de [manipuler](#) les données, et notamment les relevés de températures.

L'épisode le plus spectaculaire et le plus connu, le « climategate », remonte au mois de novembre 2009, lorsque plusieurs milliers de documents et de courriels dérobés fuient sur Internet. Les données proviennent de l'université d'East Anglia (UEA) de Norwich, en Angleterre, et plus précisément de son [centre](#) de recherche climatique (CRU), dont plusieurs membres sont également des contributeurs importants des rapports du GIEC.

A trois semaines seulement de la conférence climat de Copenhague (la COP15), la fuite de

ces documents va [faire](#) l'effet d'une bombe médiatique. Car la sélection de plus de mille courriels publiés contient plusieurs passages embarrassants repris très rapidement par les [blogs](#) climatosceptiques, qui y voient une preuve de la fraude scientifique qu'ils soupçonnent sur l'augmentation des températures de la Terre.

Correction des températures

Un courriel du directeur du centre, Phil Jones, va [retenir](#) toute l'attention des climatosceptiques. Dans une correspondance avec [ses](#) pairs, Jones écrit : « *J'ai utilisé l'astuce de la publication de Mike dans Nature consistant à [ajouter](#) les températures réelles pour chaque série afin de masquer le déclin.* » La phrase, sortie de son [contexte](#), est

rapidement interprétée par les climatosceptiques et les politiques conservateurs comme une démonstration que les scientifiques truquent les données. Bien loin d'être une manipulation, « *l'astuce* » est en fait une correction des températures déduites d'après les cernes des arbres en les remplaçant par des données plus fiables mesurées par des thermomètres. Des [travaux publiés en 1998](#) dans la revue *Nature* ont en effet démontré que la croissance des arbres dans les hautes latitudes ne reflétait plus les températures relevées par les thermomètres depuis les années 1960. Les températures déduites d'après les cernes des arbres baissaient alors que celles mesurées augmentaient. Le « *déclin* » des températures n'a donc jamais existé qu'au travers de

relevés dont la fiabilité est désormais infirmée.

Le CRU de Norwich n'est pas le seul à [relever](#) les températures moyennes à la surface du globe puisque plusieurs autres instituts scientifiques disposent de données collectées indépendamment. [Or](#) les résultats entre les principaux « thermomètres » de la [planète](#) sont si proches qu'une manipulation des données à Norwich serait immédiatement visible.

Excès d'énergie

Les climatosceptiques tenteront d'instrumentaliser les propos d'un autre chercheur pour [montrer](#) que les températures ont cessé d'augmenter. En effet, dans un échange avec des collègues, Kevin Trenberth,

chercheur spécialiste de l'atmosphère
au National Center for Atmospheric Research,
écrit : « *Le fait est que nous ne comprenons
pas le manque de réchauffement pour le
moment.* »

Là encore, les climatosceptiques y verront
l'aveu, de la part des scientifiques, que le
réchauffement n'est pas ou plus réel. En
réalité, la phrase de Trenberth fait référence à
un problème bien connu des climatologues
mais n'ayant rien à [voir](#) avec une pause ou
une absence de réchauffement climatique.
Bien que les satellites enregistrent une
accumulation de chaleur à la surface du globe
d'année en année, on ne parvient toujours pas
à [mesurer](#) l'absorption de cette chaleur par
tous les composants du climat. L'addition de
l'excès d'énergie reçue par les océans, les

terres émergées, la banquise et l'atmosphère n'est pas égale à la totalité de la chaleur accumulée sur le globe. D'où le « *manque* » dont parle Trenberth.

Le problème a d'ailleurs été partiellement résolu depuis, car, d'après une étude de 2013 menée, entre autres chercheurs, par Trenberth, le reste de cette chaleur « manquante » dans les mesures effectuées serait absorbé et séquestré dans les profondeurs des océans, loin de nos instruments de mesures placés à des profondeurs modérées. En outre, [une étude publiée en juin par Science](#) et menée par des chercheurs de la National Oceanic and Atmospheric Administration américaine (NOAA) a mis en évidence des biais de mesure de la température terrestre, remettant en cause une nouvelle fois la théorie d'une

pause du réchauffement.

Lire aussi : [Hoax climatique #1 : « Le réchauffement s'est arrêté en 1998 »](#)

« Rigueur et honnêteté »

A la suite de ce « climategate », pas moins de quatre enquêtes indépendantes ont été diligentées, deux par l'université de Norwich, une par le Parlement britannique et une par l'université de Pennsylvanie. Toutes ont conclu à la probité des chercheurs du CRU et à l'exactitude des données produites et publiées, notamment les fameux relevés de températures. Aucune preuve d'une quelconque manipulation n'a été relevée. La commission Russell, mandatée par l'UEA, a déclaré que « *la rigueur et l'honnêteté des scientifiques du CRU ne font pas de doute* ».

Pour l'Environmental Protection Agency (EPA), les courriels « *controversés* » ne relèvent que « *d'une discussion franche entre scientifiques sur des questions complexes* ». La National Science Foundation a considéré le dossier « clos » après avoir conclu que les travaux des chercheurs du CRU n'étaient entachés d'« *aucune erreur* ».

Les conséquences du « climategate » vont pourtant beaucoup plus loin que le simple débat scientifique. Malgré l'unanimité des commissions d'enquête sur la validité des résultats publiés, la crédibilité de la science climatique s'est érodée dans l'opinion publique. Aux Etats-Unis, une étude d'opinion a démontré que la part des Américains pensant que le réchauffement climatique est réel a reculé de 14 % en deux

ans, passant de 71 % en 2008 à 57 % en 2010.
Ou comment [fabriquer](#) le doute avec un faux
scandale...

Hoax climatique #5: En l'an mil, il faisait bien plus chaud qu'aujourd'hui!⁵

Stéphane Foucart, 20151105

Le fait est connu :
entre l'an 900 et
l'an 1 250 environ,
l'[Europe](#)

occidentale a été
marquée par des
températures très
clémentes. Cet
épisode long de
trois siècles et

demi, baptisé « optimum médiéval » ou



Illustration 1: Reconstitution d'un navire Viking di Moyen âge au Groenland. Joergen Jessen, AFP.

⁵ http://www.lemonde.fr/cop21/article/2015/11/05/hoax-climatique-5-en-l-an-mil-il-faisait-bien-plus-chaud-qu-aujourd'hui_4804173_4527432.html

« anomalie climatique médiévale », a permis aux Vikings établis en [Islande](#) d'installer deux colonies sur les côtes occidentales du Groenland.

Il n'en faut pas plus à certains pour [avancer](#) l'idée qu'à l'époque, le Groenland offrait de vastes paysages verdoyants, image très éloignée de cette terre aujourd'hui ensevelie sous une calotte de glace épaisse de plus de 2 000 mètres par endroit. L'étymologie scandinave semble d'ailleurs le [confirmer](#) puisque Groenland signifie « Pays vert »... Souvent mise en avant par les climato-sceptiques, l'idée est simple : si cette région était si chaude il y a 1 000 ans, alors l'ampleur du réchauffement en cours doit [être](#) largement relativisée... non ?

Un pays pas totalement vert

La réalité est très différente. D'une part, les deux colonies vikings installées sur la côte occidentale de la grande île n'ont jamais totalisé que 3 000 à 5 000 individus. L'idée d'un Groenland hospitalier et densément peuplé est trompeuse : la calotte glaciaire y était déjà fermement installée depuis plusieurs centaines de milliers d'années.

Quant à l'étymologie – le « Pays vert » –, il suffit pour l'expliquer de [revenir](#) à la source. En particulier à la [Saga d'Erik Le Rouge](#), le fondateur de la première colonie viking au Groenland, autour de 985. Que dit ce texte, daté des alentours du XIII^e siècle ? Qu'« *Erik partit pour [coloniser](#) le pays qu'il avait découvert et qu'il appelait le “Pays vert”,*

parce que, disait-il, les gens auraient grande envie de [venir](#) dans un pays qui avait un si beau nom ».

Le Groenland ne fut donc pas « vert » il y a mille ans. Pas plus, d'ailleurs, qu'il n'est aujourd'hui complètement « blanc ».

« Contrairement à une opinion très répandue, le Groenland n'est pas entièrement recouvert par les glaces, explique la climatologue Valérie Masson-Delmotte (Laboratoire des [sciences](#) du climat et de l'[environnement](#), CEA), membre du GIEC, le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du [climat](#). Sur une bande côtière de 20 km environ, au sud et à l'ouest, on trouve une végétation de type toundra, avec des buissons, des arbustes, etc. »

Pour autant, les températures étaient-elles plus ou moins douces qu'actuellement ? L'analyse du pollen piégé dans des sédiments lacustres prélevés sur place montre que l'environnement végétal est « *plus ou moins le même aujourd'hui qu'il y a mille ans* », selon la palynologue Emilie Gauthier et le géologue Vincent Bichet (CNRS, université de Franche-Comté).

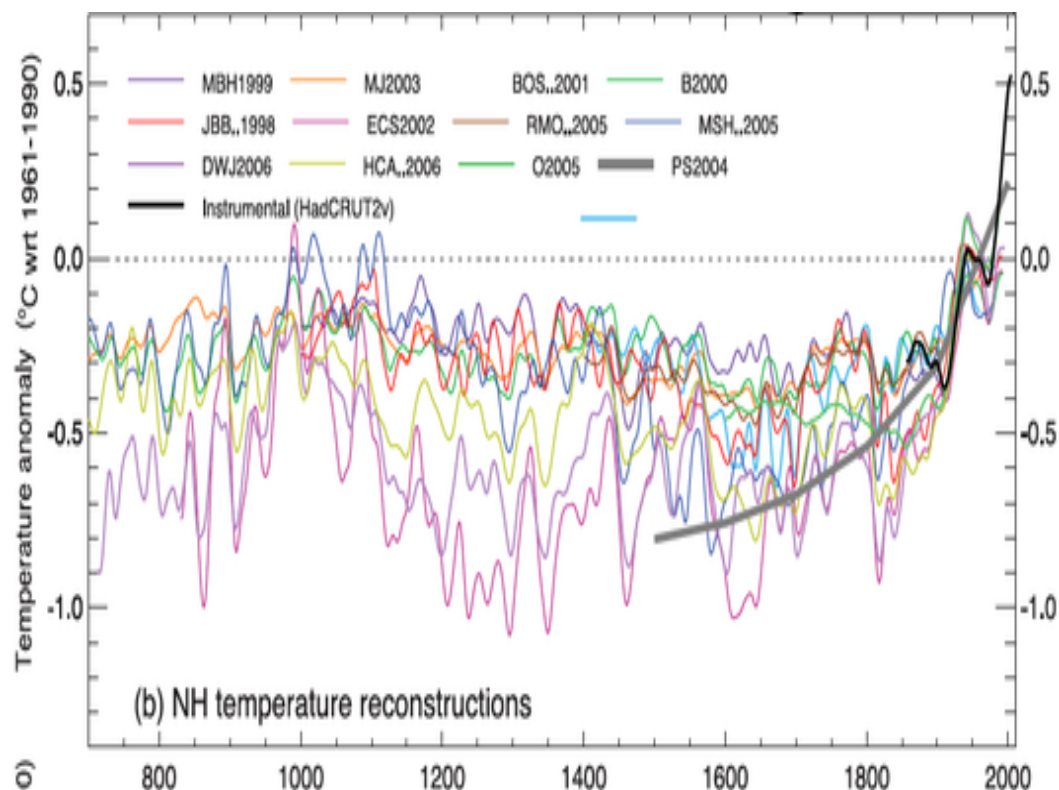
Réchauffement localisé

De là à [penser](#) que les changements actuels s'apparentent à un simple retour à l'optimum climatique de l'an mil, il n'y a qu'un pas. A ne pas franchir : la quasi-totalité des travaux de reconstruction des températures du dernier millénaire dans l'hémisphère Nord (basés sur des [analyses](#) de cernes d'arbres,

d'enregistrements sédimentaires ou glaciaires, etc.), montrent ainsi que la période actuelle est en réalité très probablement plus chaude que l'optimum médiéval.

Quant aux raisons de ce réchauffement transitoire, elles font l'objet de débats au sein de la communauté scientifique. Une augmentation de l'activité solaire, combinée à des facteurs internes de la machine climatique, serait probablement en cause.

Enfin, des travaux de



L'ensemble des reconstitutions montre que la période actuelle est plus chaude que l'optimum climatique du moyen âge. GIEC, 2007.

paléoclimatologie conduits par Michael Mann (université de Pennsylvanie), et publiés en 2009 dans la revue [*Science*](#), ont montré que l'optimum médiéval ne s'est fait [*sentir*](#) que localement, dans certaines régions de l'hémisphère Nord. Ailleurs, dans l'hémisphère Sud, cette même période a plutôt été marquée par un refroidissement... À l'inverse, le réchauffement actuel est global, ressenti sur l'ensemble de la planète, depuis les deux pôles jusqu'aux tropiques...

« Petit âge glaciaire »

En Europe, à [*partir*](#) de 1450 et pendant quatre siècles, un « petit âge glaciaire » a succédé à l'optimum médiéval. Cette période fraîche pourrait être, elle aussi, au moins partiellement due à l'activité solaire. Cette

dernière a enregistré, entre 1645 et 1715, une baisse importante baptisée « minimum de Maunder » – du nom de l’astronome qui, le premier, l’a mise en évidence à la fin du XIX^e siècle. Mais le soleil n’est pas la seule cause possible à ce refroidissement : le volcanisme est aussi parfois mis pointé du doigt. Lors des grandes éruptions comme celles du Tambora (1815) ou du Laki (1783), les cendres volcaniques émises dans la haute atmosphère peuvent **occulter** le rayonnement solaire et **participer** ainsi à un refroidissement momentané...

Que sont devenus les Vikings du Groenland pendant ce petit âge glaciaire ? Leur **histoire** montre en réalité la grande sensibilité des **sociétés** aux changements climatiques. Dès le

XV^e siècle, sous l'effet de la chute des températures, les colonies de la grande île ont été abandonnées, vidées de leurs habitants.