

Climat : et si le réchauffement faisait une pause ?

Des oscillations naturelles pourraient masquer temporairement l'impact des activités humaines

C'est une information surprenante, qui circule intensément sur Internet depuis plusieurs mois. Et qui, à l'approche du sommet de Copenhague (Danemark), est de plus en plus fréquemment reprise dans les médias, colportée par certains scientifiques, responsables politiques ou commentateurs. De quoi s'agit-il ? De la fin du réchauffement. Celui-ci se serait... arrêté en 1998 !

L'affirmation – fautive – repose sur l'évolution de la température moyenne globale établie sur les onze dernières années par l'équipe britannique de l'université d'East Anglia et du Centre de recherche climatique de Hadley. Entre 1998 et 2008, il est vrai que la tendance moyenne a été d'une croissance de 0,02°C par décennie. Quasiment nulle.

Alors ? Selon le climatologue Stefan Rahmstorf (université de Postdam, Allemagne), cette présentation des chiffres est biaisée. Calculer une tendance sur ces onze années (et non dix comme c'est habituellement l'usage en climatologie) intègre dans la même série deux années singulières : 1998 et 2008. La première a été marquée par le plus puissant El Niño jamais

Certaines données n'incluent pas l'Arctique, où s'est produit le plus fort réchauffement ces dernières années

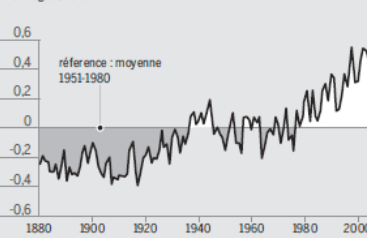
mesuré. Ce phénomène de réchauffement d'une portion de l'océan Pacifique sud, qui survient tous les trois à sept ans, est responsable d'une hausse des températures brutale qui s'ajoute à celle liée aux activités humaines. En 2008, on a observé le phénomène inverse, dit La Nina. Commencée par une année surchauffée par un phénomène naturel de grande ampleur et achevée sur une année rafraîchie par le mécanisme antagoniste, la période 1998-2008 présente donc une croissance très faible, mais un peu « artificielle », de la température moyenne globale.

Si faible que cela ? Tout dépend du thermomètre. Si les données du centre de Hadley indiquent, sur cette période, une augmentation de la température moyenne de 0,02°C par décennie, celles du God-

Evolution de la température moyenne globale terrestre

► SELON LE GODDARD INSTITUTE FOR SPACE STUDIES (GISS)

en degré Celsius

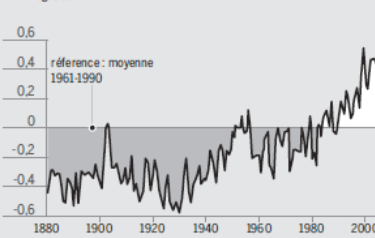


L'évolution de la température moyenne terrestre depuis la fin du XIX^e siècle repose sur des données instrumentales de relevé des températures de l'air et des eaux de surface des océans. Plusieurs groupes de recherche complètent les données des stations météorologiques, des navires et des bouées océanographiques, voire d'autres instruments de mesure pour calculer une moyenne terrestre. La courbe du Goddard Institute for Space Studies (GISS) et celle du centre Hadley sont élaborées indépendamment selon des techniques différentes, mais parviennent à des résultats très semblables.

SOURCE : GISS (NASA), HADLEY CENTRE, UNIVERSITÉ D'EAST ANGLIA

► SELON LE CENTRE HADLEY ET L'UNIVERSITÉ D'EAST ANGLIA

en degré Celsius



dard Institute for Space Studies (GISS) indiquent sur le même laps de temps une tendance cinq fois supérieure : environ 0,1°C. La différence est due au fait que les données [de température moyenne globale] du centre Hadley n'incluent pas l'Arctique, où s'est produit le plus fort réchauffement ces dix dernières années», explique M. Rahmstorf. Le traitement de données du GISS permet en effet de déduire, par interpolation, les températures des vastes zones arctiques dépourvues de stations météorologiques.

Ainsi, en considérant les données du GISS et les décennies 1998-2007 et 1999-2008, les ten-

dances sont respectivement de 0,18°C et 0,19°C. Très proches, donc, des prévisions du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), qui table sur une croissance de 0,2°C par décennie environ.

« Il n'y a pas d'indication de ralentissement ou de pause du réchauffement, explique ainsi M. Rahmstorf. Scientifiquement, l'indicateur le plus robuste et le plus important est la tendance à long terme, sur vingt ans ou plus, qui montre une augmentation constante de 0,2°C par décennie. »

Sans évoquer d'« arrêt » ou de « pause », certains climatologues parlent cependant d'un « ralentis-

sement » récent. Pour Hervé Le Treut, directeur de l'Institut Pierre-Simon-Laplace, parler d'un ralentissement du réchauffement est « exagéré ». « La température moyenne globale n'est qu'un indicateur du réchauffement comme un autre, prévient M. Le Treut. On peut aussi rappeler que les trois dernières années ont vu les plus fortes réductions estivales de la banquise arctique. »

Pour autant, certains climatologues, y compris des membres du GIEC, n'excluent pas que les températures moyennes globales de la prochaine décennie soient légèrement inférieures à celles de la décennie écoulée. « Cela n'aurait

d'ailleurs rien d'extraordinaire, confirme Christophe Cassou, chercheur (CNRS) au Centre européen de recherche et de formation avancée en calcul scientifique. Avec une croissance estimée à 0,2°C par décennie, l'augmentation de la température due aux activités humaines peut tout à fait être momentanément « effacée » par la variabilité naturelle du système climatique. »

Climatologues et océanographes commencent à identifier, depuis quelques années, les éléments de la variabilité naturelle de la machine climatique. « Il s'agit principalement de fluctuations cycliques de la température de l'At-

lantique ou du Pacifique », explique M. Cassou. Ces oscillations peuvent contribuer à ralentir ou à exacerber le réchauffement en cours, et ce sur des durées de l'ordre de la décennie.

Suffisamment pour « masquer » le réchauffement sur de telles périodes de temps ? « Deux études récentes de modélisation du climat concluent à cette éventualité

« Il est possible que nous entrions dans une décennie, voire deux, où la température baissera »

Mojib Latif

université de Kiel (Allemagne)

confirme M. Cassou. Elles constituent en quelque sorte un exercice préliminaire de « prévision décennale », nouveau champ de recherches qui sera l'une des nouveautés du prochain rapport du GIEC. »

En septembre, au cours d'une réunion de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), Mojib Latif (université de Kiel, Allemagne), climatologue réputé et coauteur de l'un de ces récents travaux, a ainsi déclaré « qu'il est possible que nous entrions dans une décennie, peut-être deux, dans laquelle les températures diminueront par rapport à aujourd'hui ». Ce qui ne serait pas la « fin » du changement climatique, mais seulement l'occultation, temporaire, de l'un de ses multiples effets.

Un intense débat est en cours. « D'autres travaux parviennent à la conclusion inverse, prévient M. Rahmstorf. Je ne pense pas que les bases scientifiques soient bonnes pour s'attendre à un refroidissement dans les prochaines décennies. » Le climatologue Olivier Boucher (Met Office) va dans le même sens et prévoit une reprise à la hausse des températures « dès 2010 ou 2011 ». De son côté, M. Cassou table sur « un ralentissement plutôt qu'un refroidissement » dans la décennie à venir.

Sûr que celle-ci ne sera en tout cas pas moins chaude que celle écoulée, M. Rahmstorf et plusieurs facetieux collègues ont même récemment voulu parler quelques milliers d'euros avec l'équipe de Mojib Latif... Qui a refusé ce défi. ■

Stéphane Foucart

Niveau des mer, température océanique : les faux espoirs

LA VÉRITÉ des faits impose de le dire : entre début 2005 et fin 2008, le niveau moyen des océans n'a presque pas évolué. Dès la fin 2007, certains commentateurs ont suggéré que cette relative stagnation pouvait être interprétée comme une « pause » du réchauffement. Les climatologues prévoyant une augmentation relative régulière de la hauteur des eaux. Las ! Début 2009, la courbe est repartie sur une tendance haussière suffisamment forte pour que le « retard » accumulé depuis 2005

soit rattrapé. Sur les quinze dernières années, la tendance moyenne demeure donc stable, autour de 33 mm d'élévation par an.

Erreur de calibrage

Ces irrégularités sont dues à la variabilité interne des océans. Et en particulier aux fluctuations de leur capacité à stocker de la chaleur : celle-ci provoque leur dilatation et contribue à la hausse du niveau marin. Fin 2006, le réseau de bouées océanographiques Argo avait même noté un refroidisse-

ment des océans depuis 2003 ! Là encore, certains ont vu dans ces mesures – qui plongeaient, il est vrai, les climatologues dans des abîmes de perplexité – le signe du début de la fin du réchauffement. Mais cette fois, les océanographes ont détecté une erreur de calibration des instruments : nul refroidissement, mais seulement un ralentissement momentané de la capacité des océans à stocker de l'énergie.

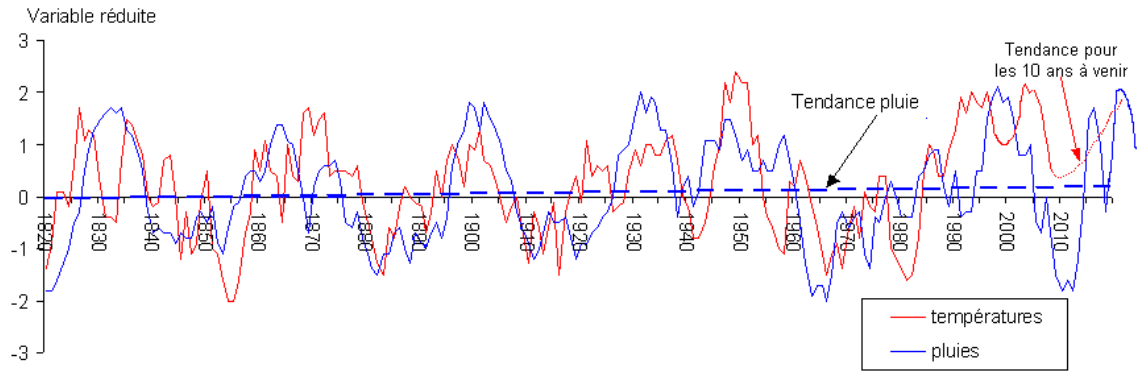
Quant au Soleil, lui aussi est sujet à des fluctuations. Ce cycle

de onze ans le fait alterner entre maximum et minimum d'activité. En 2008, notre étoile a été plongée dans un « minimum profond » inédit depuis 1913. Certains ont vu dans cette léthargie l'un des éléments annonciateurs d'un refroidissement futur... Mais, alors que notre étoile n'est toujours pas sortie de son anémie, août et septembre ont été les deuxièmes plus chauds jamais enregistrés, selon la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). ■

S. Fo.

Voir croquis page 2

Températures et pluies décalées de 19 ans



Pluies Températures avec tendance

