KÜRESEL ISINMA VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ 19. yüzyılın ortalarından beri, iklimdeki doğal değişebilirliğe ek olarak, sanayinin gelişmesiyle birlikte ilk kez insan etkinliklerinin de iklimi etkilediği yeni bir döneme girildi. Sanayi devrimiyle birlikte, özellikle fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma ve sanayi süreçleri gibi çeşitli insan etkinlikleri ile atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimlerindeki hızlı artışa bağlı olarak ve şehirleşmenin de katkısıyla doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi sonucunda, yeryüzünde ve atmosferin alt bölümlerinde (alt troposfer) görülmeye başlanan sıcaklık artışına “küresel ısınma” adı verilmektedir. Yeryüzünde ve atmosferde tutulan ısı enerjisi, atmosfer ve okyanus dolaşımıyla yeryüzünde dağılır ve uzun dalgalı yer radyasyonu olarak atmosfere geri verilir. Bunun bir bölümü, bulutlarca ve atmosferdeki sera etkisini düzenleyen, su buharı (H O), karbondioksit (CO ), metan (CH ), diazotmonoksit (N O), ozon (O ), vb. sera gazlarınca soğurularak atmosferden tekrar geri alınır. Bu sayede yerküre yüzeyi ve alt atmosfer ısınır. Yerkürenin beklenenden daha fazla ısınmasını sağlayan ve ısı dengesini düzenleyen bu sürece doğal “sera etkisi” denilmektedir.

**À la différence des changements climatiques préindustriels, le réchauffement actuel d'origine humaine a lieu simultanément dans le monde entier. Sa vitesse est plus élevée que jamais depuis au moins 2000 ans, selon des études de l’Université de Berne.**

Le «Petit âge glaciaire» (env. 1300 à 1850) a été documenté par les toiles qui montrent des patineurs sur des canaux hollandais ou des glaciers qui avancent loin dans les vallées alpines. Le fait qu’il a fait extraordinairement froid en Europe pendant plusieurs siècles est également prouvé par une multitude de reconstructions des températures, par exemple à l’aide d’anneaux d'arbre.

Comme il existe aussi de telles reconstructions pour l’Amérique du Nord, on a supposé jusqu’ici que le «Petit âge glaciaire» ou le tout aussi célèbre «Optimum climatique médiéval» - aussi appelé «réchauffement climatique de l'an mil» (env. 700 - 1400) - étaient des phénomènes mondiaux.

Une thèse désormais relativisée par un groupe international de chercheurs autour de Raphael Neukom, du [Centre Oeschger pour la recherche climatiqueLien externe](http://www.oeschger.unibe.ch/about_us/news/warm_period/index_eng.html" \t "_blank) de l’Université de Berne. Dans deux études publiées dans [NatureLien externe](https://www.nature.com/articles/s41586-019-1401-2" \t "_blank) et [Nature GeoscienceLien externe](https://www.nature.com/articles/s41561-019-0402-y), l’équipe montre que des phases chaudes et froides généralisées au niveau mondial ne peuvent pas être prouvées pour les 2000 dernières années.

**RTS (1)**

Sujet RTS sur le climat

**Variations climatiques locales**

«Certes, pendant le Petit âge glaciaire, il a fait plus froid dans le monde entier en général mais pas partout en même temps, explique Raphael Neukom, cité mercredi dans un communiqué de l'alma mater bernoise. Les pics des périodes glaciaires et interglaciaires pré-industrielles sont survenus à des moments différents dans des lieux différents».

Le climat régional de l’ère pré-industrielle était surtout influencé par des fluctuations aléatoires dans le système climatique. Selon les auteurs, des facteurs externes comme les éruptions volcaniques ou l’activité solaire ne sont pas assez puissants pour causer des températures extrêmement chaudes ou froides pendant des décennies, voire des siècles, en même temps dans le monde entier.

**La phase la plus chaude: le 20ème siècle**

Ces deux études montrent que la phase la plus chaude des 2000 dernières années, avec la plus grande probabilité, était celle du 20ème siècle, et ce, sur plus de 98% de la surface terrestre. Cela indique que le changement climatique actuel ne peut être expliqué par des variations aléatoires, mais par des émissions de CO2 et d’autres gaz à effet de serre provoquées par l’homme.

Enfin, selon ces travaux, ce réchauffement se produit pour la première fois de manière simultanée dans le monde entier. Et sa vitesse n’a jamais été aussi élevée.

**Voir les explications de Paolo Ruti, climatologue, dans le Téléjournal de la RTS:**

**RTS**

Interview RTS

**Une base de données gigantesque**

Pour leur enquête sur cinq périodes climatiques pré-industrielles, les chercheurs ont eu recours à une base de données du groupe de recherche international PAGES (Past Global Changes) qui donne un aperçu complet des 2000 dernières années. En font partie, en plus des anneaux d’arbre, des carottes de glace, des sédiments lacustres et des coraux.   
  
L’équipe a analysé ces ensembles de données selon six méthodes statistiques différentes, comme cela n’a encore jamais été fait. Ainsi, non seulement des valeurs absolues ont été calculées pour la température, mais aussi la probabilité de décennies et de siècles extrêmement chauds ou froids.   
  
Résultat: aucune vision cohérente n’en est ressortie et ce, pendant aucune des phases analysées. «Les températures minimales et maximales étaient réparties très différemment dans l’espace», affirme Raphael Neukom. Il est donc impossible selon les chercheurs d'en tirer des extrapolations sur d'éventuels extrêmes thermiques mondiaux.