

**LE RETRAIT DES GLACIERS ALPINS
RESITUÉ DANS SON CONTEXTE HISTORIQUE**

La COP21, fin 2015 à PARIS approche et le catastrophisme climatique monte chaque jour d'un cran.

C'est l'occasion de reprendre et compléter quelques faits de CLIMATO 14 du 24-11-2013 ; qui montrent que le retrait actuel des glaciers alpins est un phénomène récurrent des derniers millénaires et qu'il est inférieur à ce qu'il était à l'époque Romaine et lors de l'Optimum climatique du Moyen âge.

Un historique plus général montre un tableau bien différent du catastrophisme actuel avec des forêts qui existaient où existe encore de la glace et avec une incertitude majeure sur les déphasages entre les hémisphères Nord et Sud

-1- Le climat de l'époque romaine comme celui du Moyen âge sont caractérisés par le recul des glaciers Alpains ; lesquels ont fait l'objet d'études récentes par le CNRS et l'Université de Savoie.

Voir <http://www.glaciers-climat.com/le-petit-age-glaciaire.html>

GLACIERS-CLIMAT : CNRS- UNIVERSITE DE SAVOIE- Sylvain COUTTERAND

En voici quelques extraits :

Les temps post glaciaires et le Petit âge glaciaire

L'important réchauffement climatique qui s'est produit il y a environ 10 000 ans marque la fin du Tardiglaciaire et de la glaciation du Würm. Il correspond au début d'une nouvelle phase climatique (le Postglaciaire ou l'Holocène). Les glaciers ont alors considérablement fondu pour atteindre les dimensions que nous leur connaissons depuis l'époque moderne. Les nouvelles conditions climatiques ont, en outre, provoqué une importante élévation de la limite des forêts, la « timberline ». Durant les épisodes chauds, elle est alors située à une altitude supérieure de 200 m à la limite actuelle

Les optimums climatiques

Cette période correspond au début du Néolithique, mais aussi à une phase humide en Afrique, permettant le peuplement biologique et humain du Sahara.

A la faveur de la décrue glaciaire des dernières décennies, on a découvert de nombreux débris de bois à proximité des fronts des glaciers, dans la marge pro glaciaire immédiate, ainsi que des échantillons de tourbe, souvent coincés entre des galets ou des blocs isolés. En sédimentologie ce mode de dépôt, que l'on désigne par le terme d'imbrication, est un critère certain de transport par les eaux lors d'une crue glaciaire. Souvent arrondis par leur voyage dans l'eau, ces fragments mesurent quelques dizaines de décimètres. Ces découvertes revêtent une valeur scientifique de premier ordre. Ils signalent que des tourbières et des forêts ont prospéré autrefois à l'emplacement des glaciers, ce qui n'est possible que s'ils se sont une ou plusieurs fois retirés en amont. Les conclusions que l'on peut en tirer revêtent donc une importance capitale pour l'étude des fluctuations climatiques de l'Holocène.

Les troncs les plus récents correspondent à la dernière période chaude, l'optimum climatique médiéval, du ix^e siècle au xiii^e siècle. En Savoie, au glacier du Chardon, Robert Vivian † a découvert un tronc âgé d'environ 800 ans : « Contemporain de Saint-Louis, ce vieux tronc avait gardé après sciage tout son parfum. Sa conservation était parfaite », raconte le glaciologue. Les moraines argileuses dans lesquelles sont la plupart du temps enchâssés les troncs d'arbres constituent des milieux anaérobies remarquables où la décomposition est partiellement ou totalement stoppée.

C'est l'époque du peuplement du Groenland (et plus temporairement de la côte américaine, à Terre-Neuve) par les Vikings. C'est aussi, dans les Alpes, celle de la construction des hospices sur les grands cols comme celui des migrations des Walsers qui, de la Suisse orientale à la Haute Savoie, peuplent et défrichent les hautes vallées en franchissant des cols glaciaires élevés (col du Théodule, Monte Moro). Au xiv^e siècle suit une première poussée glaciaire, notamment en Valais, où le glacier d'Aletsch montre une avance marquée. Puis commence le Petit Âge glaciaire.

Si l'on réunit l'ensemble des résultats, sont mises en évidence pas moins de dix périodes pendant lesquelles les glaciers étaient moins étendus que maintenant.

Entre 2650 et 2000 avant aujourd'hui, les langues glaciaires s'arrêtaient à une altitude supérieure d'au moins trois cent mètres : cela correspond à l'Optimum Climatique Romain. Mais la phase de retrait maximale aurait eu lieu à une période antérieure, entre 9000 et 6800 ans avant aujourd'hui, qui constituerait donc le pic de l'Optimum Climatique Holocène, ou de nombreux glaciers alpins avaient complètement disparus.

Comme on le voit, l'image traditionnelle d'une chaîne alpine fortement et continuellement englacée depuis la fin de la dernière glaciation est à relativiser.

Le fait que la découverte des glaciers ait eu lieu au cours de la crue du petit âge glaciaire, commencée vers 1600, a alimenté cette image des glaciers « naturellement » plus vastes qu'aujourd'hui.

Mais en réalité, les glaciers alpins ont été moins étendus que maintenant durant plus de la moitié de ces dix derniers millénaires.

Fin du Petit Age Glaciaire et réchauffement récent

En ce qui concerne les pulsations glaciaires du PAG, les études récentes du Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement de l'Université de Grenoble et du Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement de l'École Polytechnique Fédérale de Zurich (ETHZ) nous éclairent sur leurs causes. Elles suggèrent que ces avancées glaciaires seraient plutôt dues à une augmentation notable des précipitations, plus qu'à une baisse significative des températures. Ainsi, l'avancée des glaciers serait la conséquence d'une hausse de plus de 25% des chutes de neige hivernales, tout particulièrement durant la première partie du PAG. Ceci a favorisé l'accumulation glaciaire, faisant basculer le bilan de masse dans le sens d'une ré avancée des glaciers (Vincent et al, 2005).

Depuis la fin du Petit Age Glaciaire, soit depuis près de 150 ans, le retrait des glaciers est quasi continu ; ils ont perdu environ un tiers de leur volume total. Au glacier d'Aletsch, le plus grand glacier alpin (23 km de long, Valais Suisse), l'épaisseur moyenne a diminué de 30 cm/an sur cette période. Les mesures de température font aussi ressortir deux courts refroidissements au cours du XX^{ème} siècle : vers 1910-1930 et vers 1960-1990, qui se sont traduits par des ré avancées significatives de certains glaciers à ces époques.

Ces bilans de masse négatifs sont le reflet d'une élévation de la limite des neiges permanentes, d'une centaine de mètres dans les Alpes occidentales, mais variant fortement suivant les régions et les glaciers (jusqu'à plus de 200 m en Haute-Maurienne, Savoie). A cette élévation en altitude correspond une augmentation de la température moyenne annuelle d'environ 1°C.

-2- L'Optimum climatique Romain concerne t-il tout l'hémisphère Nord ?

Le GIEC en minimise l'importance en le limitant à un événement climatique local. Pourtant le doute n'est guère permis :

- d'une part les retraits des glaciers en Amérique du Nord, (Et en Chine), présentent des caractéristiques analogues aux glaciers Alpains.
- d'autre part les résultats des forages glaciaires au Groenland sont sans ambiguïté :

LES DERNIERS 5000 ANS – FORAGE GLACIAIRE AU GROENLAND (GISP2)

Présentation Conférence de BRISBANE en Mai 2007

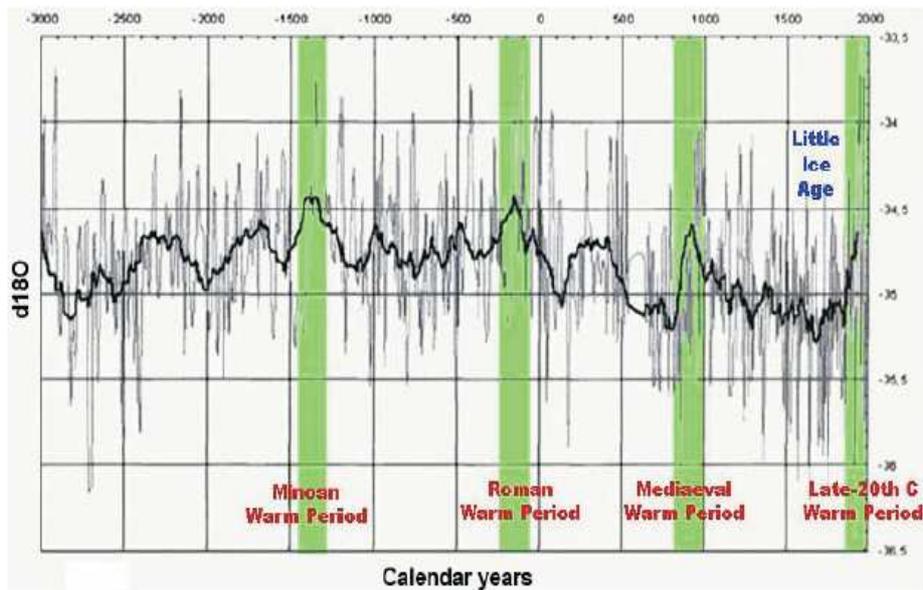
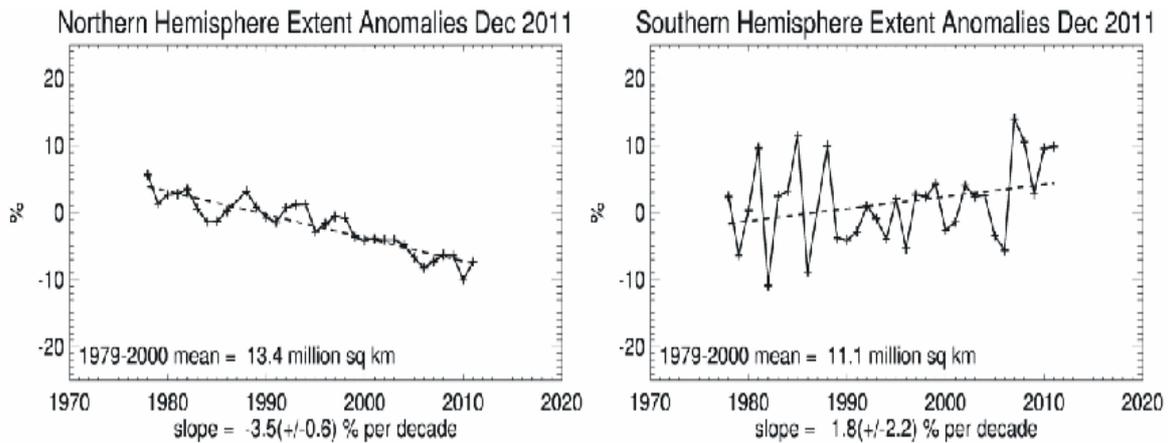


FIG 10 - Oxygen isotope time series for the last 5000 years, GISP2 Greenland ice core (light line; same dataset as Figure 7), fitted with a moving average (dark line; after a slide by Andre Ilirianov, 2004). The Late 20th Century Warm Period represents the latest of a regular millennial cycle of similar warm periods (grey stripes). The Late 20th Century Warm Period may have equalled the magnitude of the Mediaeval Warm Period, but it has not yet attained the warmth of either of the preceding Roman or Minoan Warm Periods.

-3- L'Optimum Climatique Romain concerne t-il également l'hémisphère Sud ?

Cette question soulève une controverse majeure car il semble bien que les évolutions climatiques des hémisphères Nord et Sud soient décorrélées, du moins à l'échelle multiséculaire.

- **En 1998, Jérôme CHAPPELAZ** (CNRS- Laboratoire de glaciologie et géophysique de l'environnement) montre l'opposition Antarctique- Groenland sur la période de -16 000 à -10 000 ans. (POUR LA SCIENCE- AVRIL 1998)
- **En 2003, Jean JOUZEL** (CEA-CNRS-IPSL) explique *qu'en Antarctique la Température monte d'abord et qu'elle est suivie par celle du CO2 avec un retard de 600 à 800 ans et que le réchauffement du Groenland se fait encore plus tard ...* (ACADEMIE DES SCIENCES - C.R Géoscience 335 de Juin-Juillet 2003 : CLIMAT DU PASSE -400 000 ans-)
- **Enfin, actuellement**, l'évolution des températures des 2 hémisphères est différente et *les extensions Max des banquises Arctique et Antarctique varient en sens inverse avec la somme des extensions qui reste constante.*



December sea ice extent in both hemispheres since 1979, the satellite-era. Diagram source: [National Snow and Ice Data Center \(NSIDC\)](#). Please use [this link](#) if you want to see the original diagrams or want to check for more recent updates than shown above. A detailed analysis is also available at this site. [Click here](#) to see the global sea ice extent since 1979. Last figure update: 7 January 2012.

4-ISLANDE ET GROENLAND -

- En ISLANDE, l'évolution du plus grand glacier Européen, le VATNAJÖKULL montre que vers le [IX^e siècle](#), au moment de la colonisation de l'Islande par les [Vikings](#), sa superficie était plus petite qu'actuellement (Office Tourisme Islandais)
- Les franges côtières du GROENLAND, d'après Le Roy Ladurie, étaient à l'époque des Vikings plus hospitalières et tout aussi vertes qu'aujourd'hui.
(Le terme de Groenland-greenland- n'est justifié que sur les franges côtières et n'est pas applicable à la calotte glaciaire qui existait bien avant)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_du_Groenland - extraits:

Les colons (les vikings de Norvège) pratiquaient une sorte de [transhumance](#), occupant des refuges situés sur les hautes terres (400 mètres au maximum) au cours de l'été. Ils se dépêchaient d'y faire une maigre récolte et y faisaient paître leurs bêtes le temps pour les pâturages de la ferme principale de se remettre du pâturage de printemps....

La palynologie montre que les Norvégiens découvrirent un pays couvert de forêts de saules et de bouleaux qu'ils s'empressèrent de défricher pour créer des pâturages....

La colonisation du Groenland avait commencé vers le début de l'« optimum climatique du Moyen Âge », mais le climat commença à se refroidir à partir du [XIV^e siècle](#)....

- Les [Inuits](#), dont la civilisation est centrée sur des techniques particulières de chasse (phoque, morse, baleine, caribou) remplacent progressivement les vikings de Norvège pendant le PAG (Petit Age Glaciaire du XV^e au XIX^e)
- Le retrait de la glace des franges côtières lors du réchauffement post- PAG a mis au jour des ruines datant de l'Optimum climatique du Moyen Âge et de la colonisation des Vikings de Norvège.

00000000

Le sempiternel refrain du CO₂ – devenu l'ennemi public N°1- n'est-il pas surréaliste, alors que c'est un gaz bénéfique à la vie, nullement toxique et que les preuves de son effet sur le changement climatique font toujours défaut ?