

Climat, débat confisqué

Paul Plissart

Ingénieur civil, master en environnement

ensuite

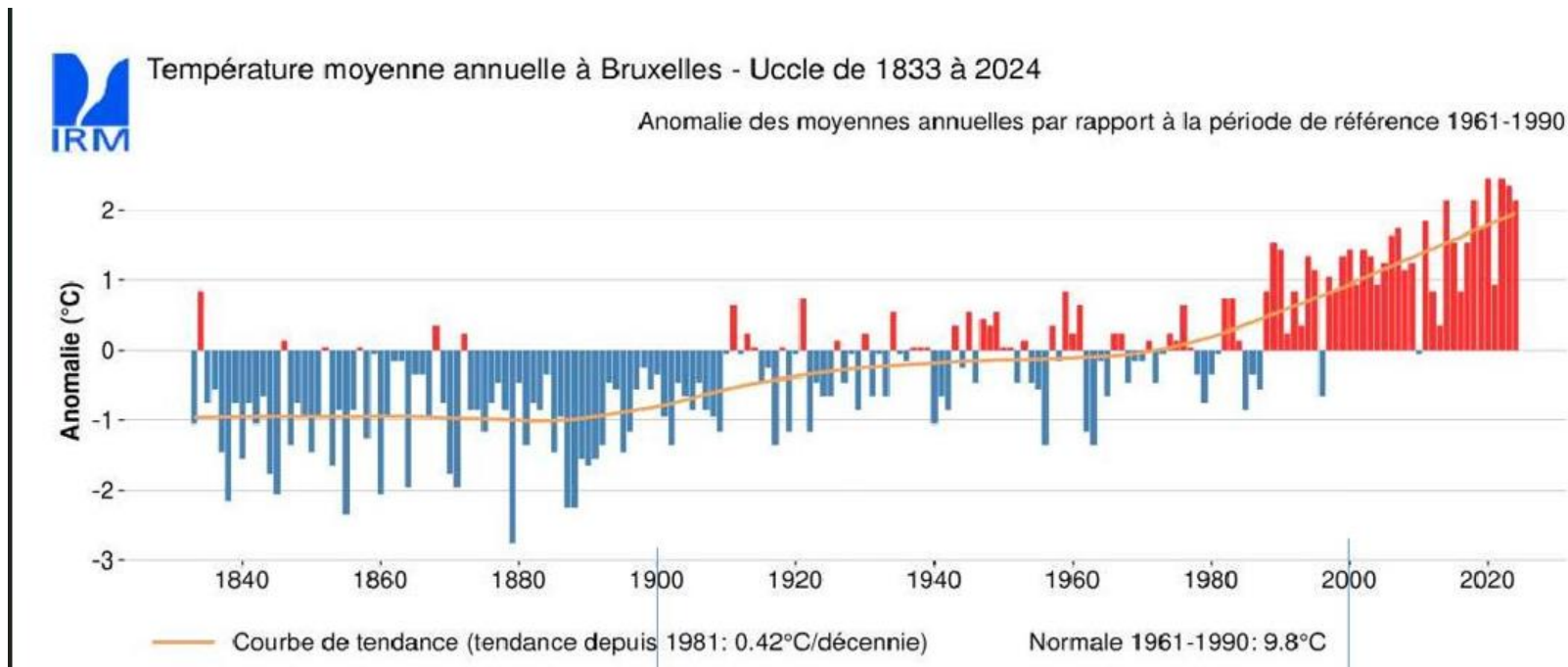
Le Changement Climatique

Alain Prétat

Prof. émérite en géologie, ULB

Présentation privée, 11 mai 2026, Bruxelles

Si on n'y comprend rien, quelles sont les infos autour de nous, FIABLES?

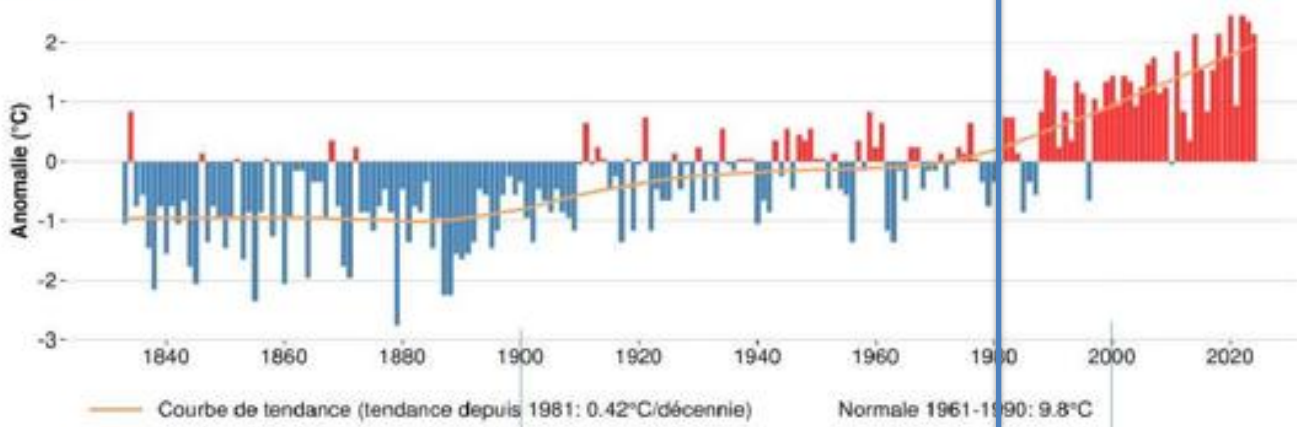


Montée indubitable depuis 1833, avec « quasi » stagnation entre 1940 et 1980



Température moyenne annuelle à Bruxelles - Uccle de 1833 à 2024

Anomalie des moyennes annuelles par rapport à la période de référence 1961-1990



augmentation
d'ensoleillement:
• 1980-2024 (+ 11%)



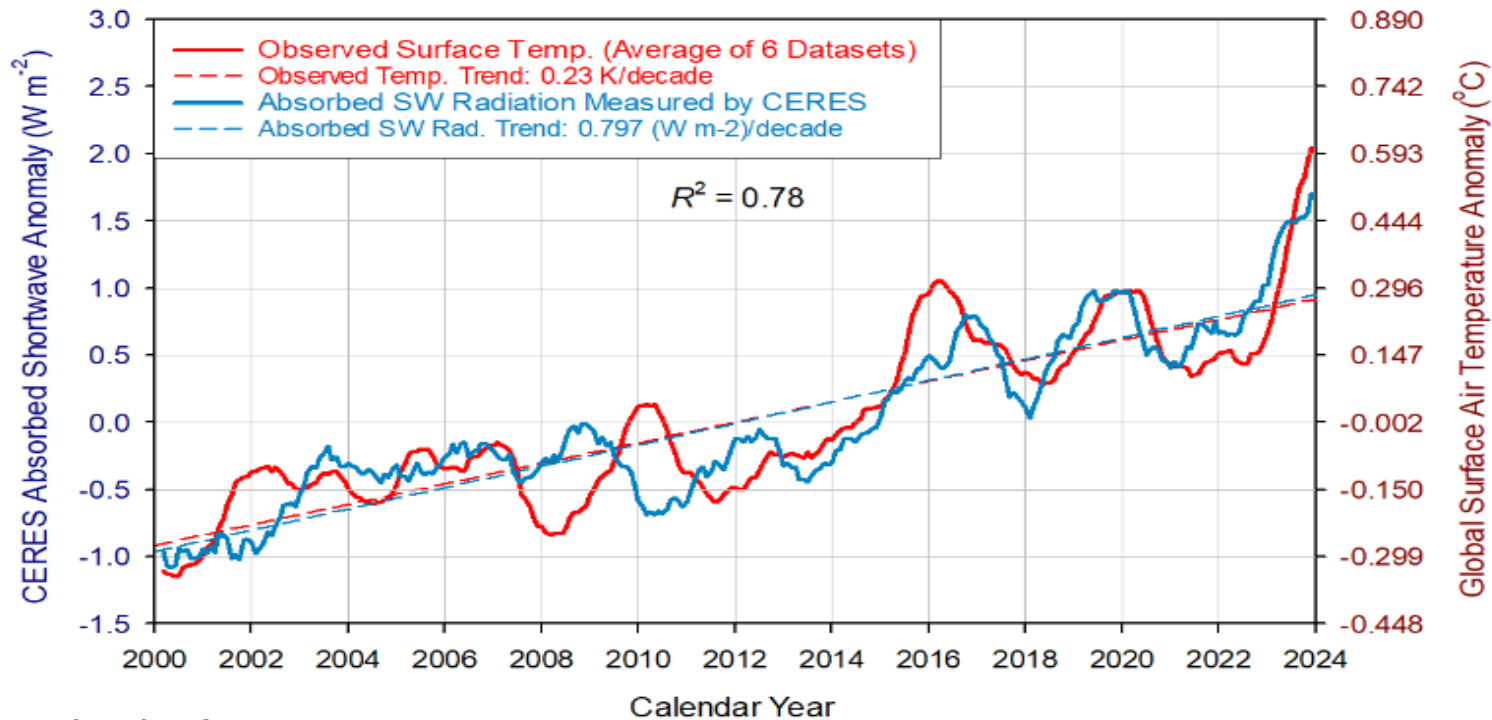
Durée d'insolation annuelle à Uccle de 1887 à 2024



La température sur Uccle a-t-elle augmenté ces 40 dernières années à cause du CO₂ ou d'un manque de nuages? (+11% d'ensoleillement est énorme)

NB: dans toute cette conférence, on parlera surtout du CO₂, alors qu'il est connu qu'il y a d'autres gaz à effet de serre, mais qui ont un rôle moindre (sauf H₂O qu'on abordera séparément).

La température augmente par diminution des nuages (2000-2024)



Sur toute la planète:

- réduction (rel.) de l'albédo de 2,6% en 24 ans. (1) Les mesures du satellite CERES ont fait l'objet de nombreuses publications concordantes.
- Corrélation entre la température et réduction de l'albédo (et flux solaire) à 78% (R^2) (1).
- En accord avec une observation de la réduction des nuages de 6.5% sur 1986-2018 (2)
- Augmentation énergie terrestre: **+1.42 W/m^2 de 2001 à 2020 (3) et 1,90 W/m^2** sur la même période (1)

1. Source: Nikolov and Zeller 2024, <https://doi.org/10.3390/geomatics4030017>

2. Zhang, Y.; Rossow, W.B. Global radiative flux profile data set: Revised and extended. *J. Geophys. Res. Atmos.* **2023**, *128*, e2022JD037340. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]

3. Dübal, H.-R.; Vahrenholt, F. Radiative Energy Flux Variation from 2001–2020. *Atmosphere* **2021**, *12*, 1297. <https://doi.org/10.3390/atmos12101297>

Quelle est la cause de « moins de nuages »?

- On a vu sur l'IRM que la quantité de nuages avait évolué de manière cyclique, 2 maxis, 1 mini sur 130 ans.
- Normalement une température plus élevée (depuis 1970) aurait dû causer plus d'évaporation des océans, et donc plus de nuages.
- La formation des nuages est complexe et fait intervenir l'ionisation de l'atmosphère par les rayons cosmiques.

Rayons cosmiques et nuages

H. Svensmark and E. Friis-Christensen

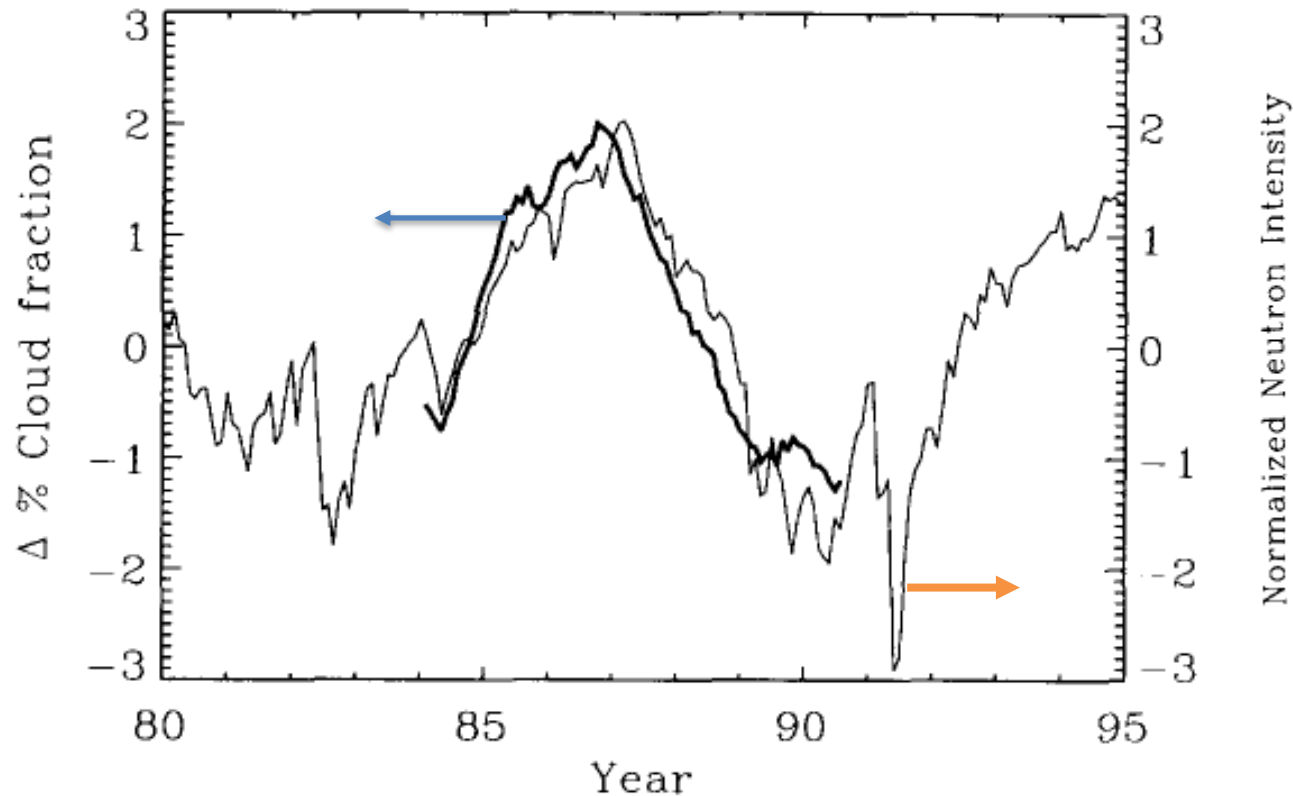


Fig. 2: La courbe en gras montre la variation de la moyenne (mobile sur 12 mois) de la couverture nuageuse (en % - ISCCP-C2 mensuel). Les données viennent des surfaces océaniques couvertes par des satellites géostationnaires. La courbe mince représente les moyennes mensuelles des intensités de rayons cosmiques de Climax, Colorado, montrés à la même échelle

La diminution des nuages peut aussi être artificielle

- Nitrate d'argent: provoque la pluie
- Impact: moins d'albédo = réchauffement

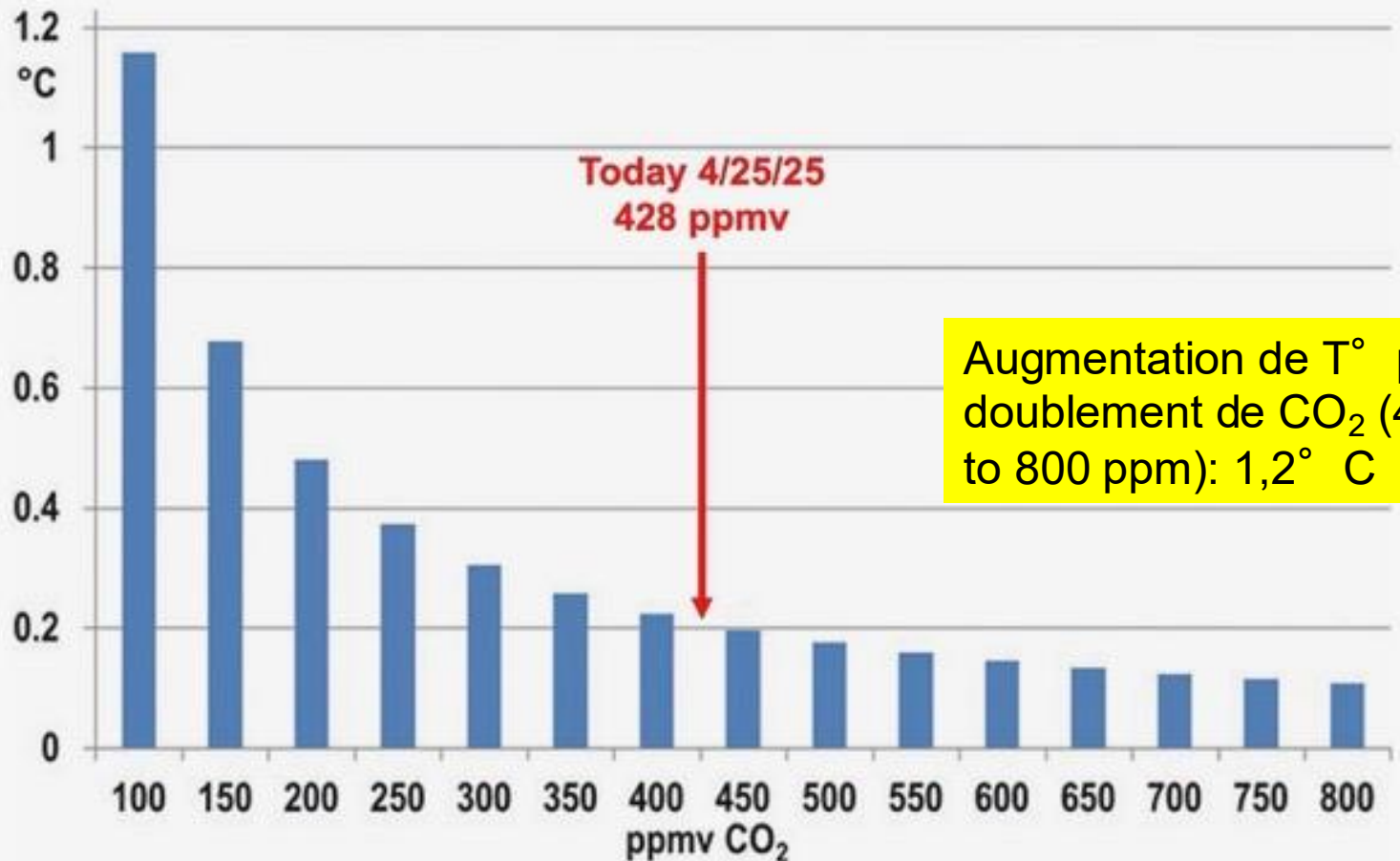
70 opérations d'ensemencement des nuages au Maroc en 2024

Par L'Economiste | Le 30/10/2024 - 09:42 | Partager



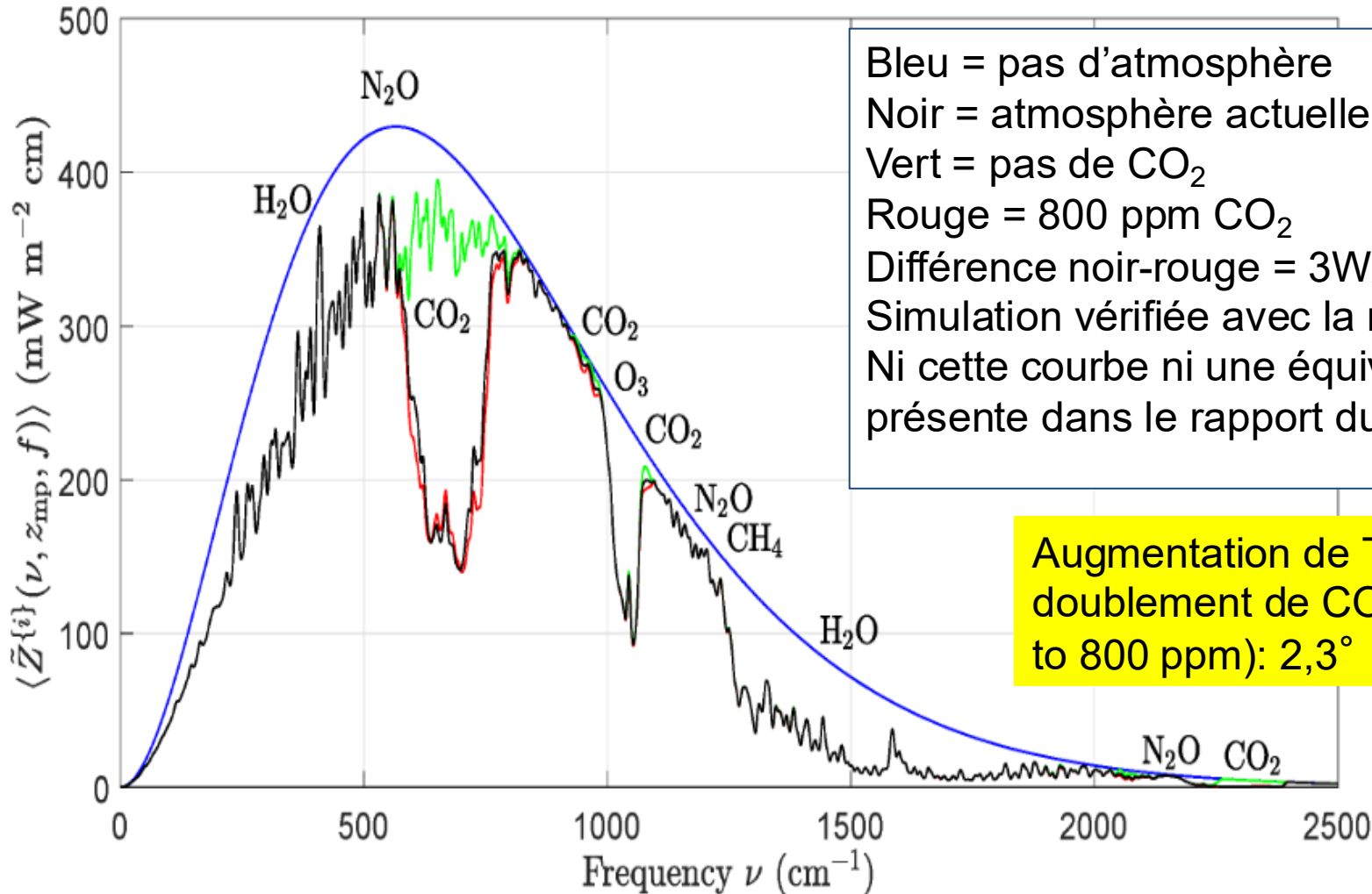
Le Maroc a réalisé 70 opérations d'ensemencement artificiel des nuages en 2024, avec 30 interventions terrestres et 40 aériennes, a déclaré Nizar Baraka, ministre de l'Équipement et de l'Eau,

Less Global Warming For Each Additional 50 Parts-Per-Million-By-Volume of CO₂ Concentration



<https://co2coalition.org/wp-content/uploads/2024/04/Lindzen-Happer-Koonin-climate-science-4-24-b.pdf>

Courbe d'émission IR de la terre à 86km d'altitude



Bleu = pas d'atmosphère
 Noir = atmosphère actuelle (CO₂@400)
 Vert = pas de CO₂
 Rouge = 800 ppm CO₂
 Différence noir-rouge = 3W/m² = 2,3° C
 Simulation vérifiée avec la réalité.
 Ni cette courbe ni une équivalente n'est présente dans le rapport du GIEC.

Augmentation de T° pour un doublement de CO₂ (400 ppm to 800 ppm): 2,3° C

Effet de serre vs Effet adiabatique

S'il n'y avait pas d'effet de serre, la température sur Terre serait de -18°C .



Sur base de la Terre sans atmosphère, on trouve une température (-18°C par exemple), et en ajoutant de l'atmosphère de manière adiabatique, on fait monter la température ($P.V = n RT$) à 15°C

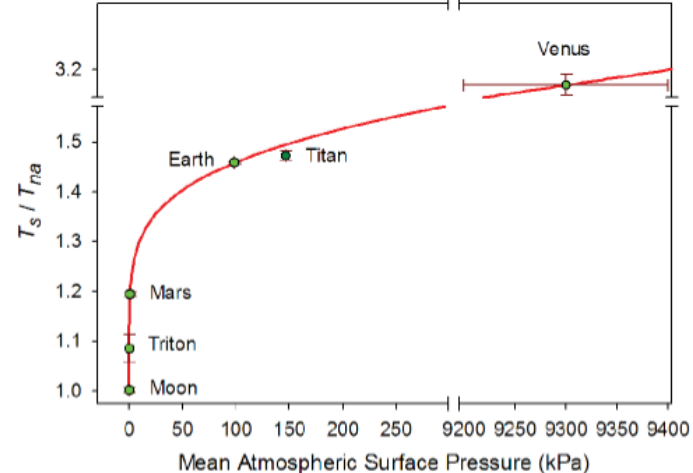


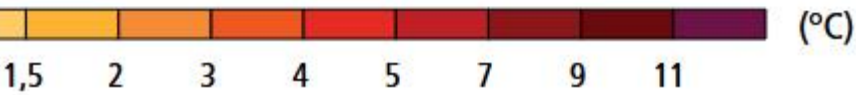
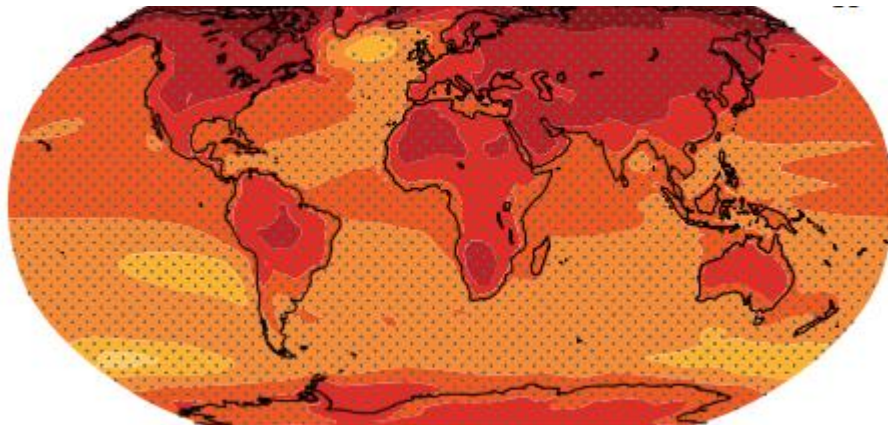
Figure 4: The relative atmospheric thermal enhancement (T_s/T_{na} ratio) as a function of the average surface air pressure according to Eq. (10a) derived from data representing a broad range of planetary environments in the solar system.

GIEC – scénario RCP8.5 abandonné en 2023

AR5 - 2014

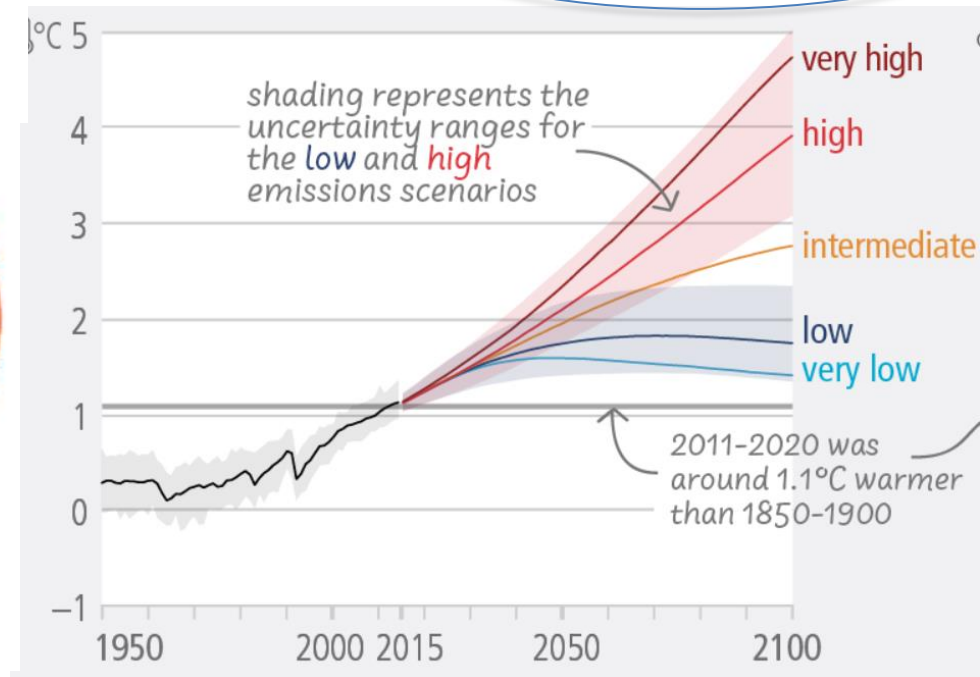
RCP 8.5 = max = + 8,5W/m² (en 2100)

Evolution de la température de surface
(entre 1986-2005 et 2081-2100)



AR6 - 2023

High risks are now assessed to occur at lower global warming levels



Conclusion provisoire

- Le réchauffement des 40 dernières années est dû en grande partie à une diminution des nuages (cyclique).
- La courbe d'émission en IR montre que la bande CO₂ est quasi saturée, un doublement du CO₂ n'amènerait que 1,2 à 2,3° C supplémentaire en 200 ans au rythme actuel des émissions.

Le Changement Climatique

Prof. *émérite* Alain Préat
Université Libre de Bruxelles, Belgique
alain.preat@ulb.be
11 mai 2026

L'auteur s'exprime à titre personnel

LA CLIMATOLOGIE EST UNE SCIENCE JEUNE ET COMPLEXE



RECHAUFFISTE
CATASTROPHISTE
'GIECISTE'
'CONSENSUS'

- Hypothèse de l'effet de serre
- Hypothèses alternatives



CLIMATO-SCEPTIQUE
CLIMATO-REALISTE
'NEGATIONNISTE'
'LE DOUTE'

DÉPASSIONNONS LE DÉBAT ... !

Science, climat et énergie

Réflexions sur la science, le climat et l'énergie

<http://www.science-climat-energie.be>

HYPOTHESE DE “L’EFFET DE SERRE” RADIATIF

Giec/IPCC: ré-émission du rayonnement I.R. absorbé par le CO₂

- MODELES uniquement > < OBSERVATIONS



- **Effet radiatif prédominant (4 à 5°)**: GIEC 1990 ... auj, **Consensus**

- **Effet radiatif mineur (1 à 2°)**: Sceptiques, Climato-Réalistes



- **Effet radiatif inexistant** : Sceptiques (dont chimistes et physiciens) (1,2) thermalisation atmosphère par l’eau (et un peu par le CO₂). Ces gaz absorbent les IR issus du sol (et aussi du soleil) puis transmettent leur énergie de vibration par chocs moléculaires au N₂ et O₂, ce qui réchauffe l’atmosphère (= désactivation par collisions).

- *Désactivation à raison de $2 \cdot 10^9$ collisions/sec => conduction thermique air.*
- *NB: le temps de désactivation radiative est très lent, 1000x plus lent.*

(1) Gerlich, Ischeuschner Falsification Of The Atmospheric CO₂ Greenhouse Effects Within The Frame Of Physics, Int.J.Mod.Phys.B23:275-364,2009

(2) Gueskens, 2020 <https://www.science-climat-energie.be/2020/12/11/leffet-de-serre-et-le-bilan-energetique-de-la-terre/#more-14552>

INTRODUCTION

LA GEOLOGIE

LES TEMPS HISTORIQUES

AUJOURD'HUI

- Opinion -

Réchauffement Climatique : Un regard critique sur le consensus.

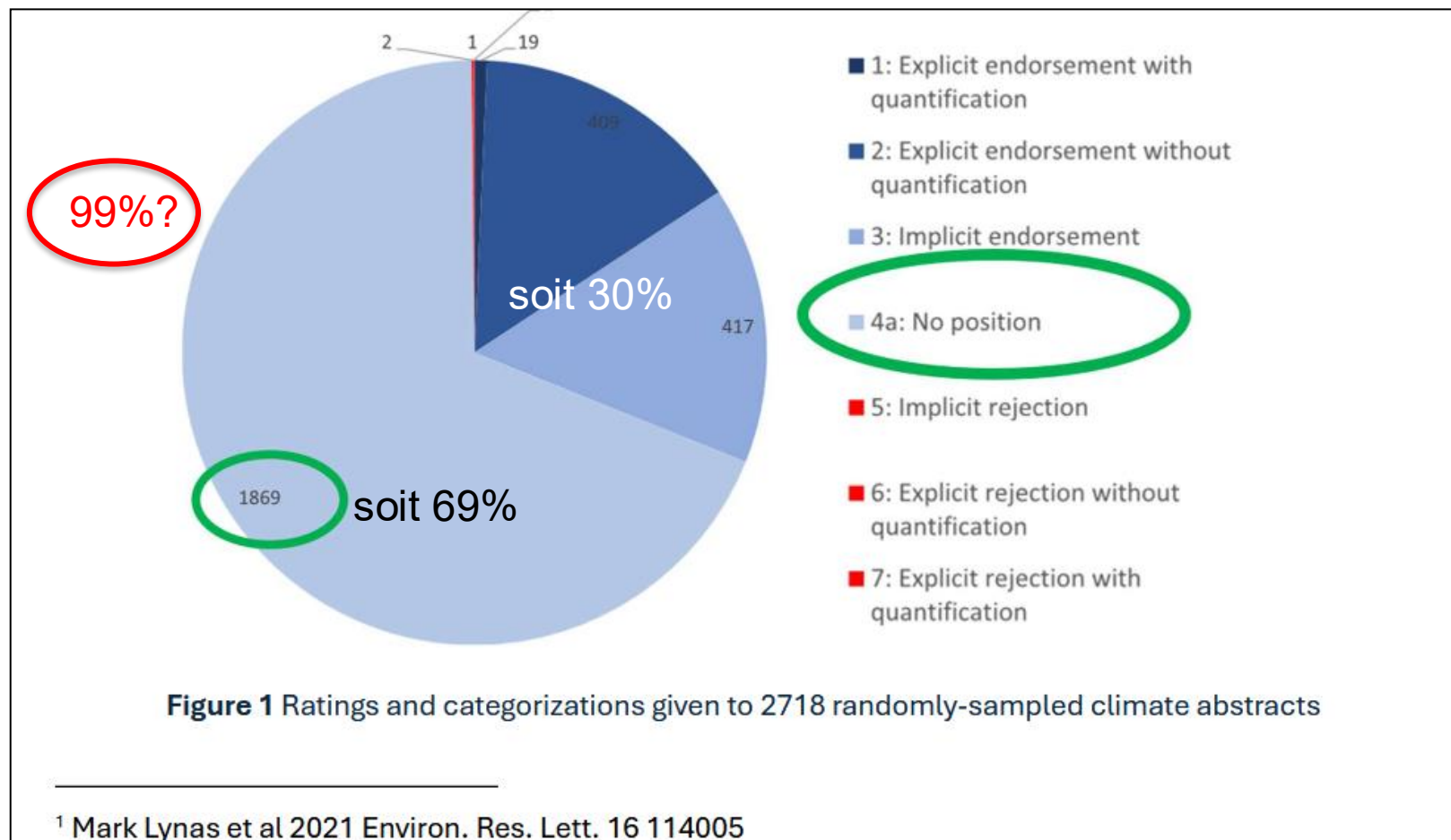
De Sébastien Point - 27.08.2021



- On a montré comment des auteurs affirmant un très haut niveau de consensus sur le réchauffement climatique **anthropogénique** avaient utilisé **un raisonnement circulaire pour convaincre**.
- On a souligné que **des biais méthodologiques** (cf. biais de confirmation, les biais de sélection, les biais de publication, l'effet de l'expérimentateur, l'acceptabilité sociale) ne semblent pas avoir été mis sous contrôle.

En raison de ces biais, des niveaux de 90% ou 100% pourraient être des évaluations trop optimistes du consensus actuel sur la question climatique.

Le consensus à 99% (Source: Lynas) : Qu'en penser?



[2026 : Consensus, likelihood and confidence](#)

Ninety-Nine Percent? Re-Examining the Consensus on the Anthropogenic Contribution to Climate Change 2023, <https://www.mdpi.com/2225-1154/11/11/215>

Analyse de 3000 articles 'a large number of "neutral" papers which were counted as pro-consensus in the paper...'

Impacts du « consensus »

- Pas de financement de projets autres qu'alarmistes
- Censure, diffamation
- Le consensus devient un **'dogme'**. *Sur Wiki et Chatgpt: « untel opposé au consensus »*
- La Belgique a signé à la COP30 (Belem, 2025) le fait qu'on ne puisse pas mettre en doute les thèses du GIEC ou de 'désinformer' ... Est-ce bien démocratique?
- <https://climat.be/actualites/2026/renforcer-linformation-environnementale-pour-lutter-contre-la-desinformation>

GIEC (IPCC)

Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
... des milliers 'experts' (climatologues, économistes....)

Créé en 1988 pour évaluer et envisager:

- Les **informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique** nécessaires pour comprendre les **risques liés au réchauffement climatique d'origine humaine (WG1)**
- Les conséquences possibles de ce changement (**WG2**)
- Les stratégies possibles d'adaptation et d'atténuation (**WG3**)

N'a pas pour mandat d'entreprendre des travaux de recherche
ni de suivre l'évolution des variables climatologiques ou d'autres paramètres pertinents.

Ses évaluations sont fondées sur les publications scientifiques et techniques dont la valeur scientifique est largement reconnue

- *SPM (summary, idéologie, politique) AR6: août 2021 (41pages >< 3949 pages, un an à raison*

Mission du GIEC (IPCC)

Comprendre les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique d'origine humaine qui serait à l'origine de la période chaude actuelle

.... **MAIS les variations liées à des processus naturels (soleil, volcans, oscillations océaniques....) ne sont pas prises en considération.** *Nb AR6 2021: intègre volcans, pas solaire*

Autrement dit, « la Science est dite »!!!

Al Gore (2007): Arctique fonte en 2013, 183 annonces de fin du monde échues.

Al Gore est un homme d'affaires, pas un scientifique...

Un jugement (Angleterre) a annoncé 9 erreurs scientifiques dans son film!

AR6/GIEC 2021: SPM, l'Homme est coupable du réchauffement

In testimony to Congress about global warming, Al Gore 2007 declared that "[the science is settled](#)".

The fact that CO₂ heats the atmosphere absolutely is settled science. The fact that the amount of CO₂ that humans have **already emitted** is **causing warming at an unprecedented rate** is also settled, and the longer we continue emitting CO₂ the worse it will get.. <http://www.thescienceisstillsettled.com>



13 pétitions à l'ONU – GIEC sans réponse

1. - 1992 - more than 4,000 scientists, including 70 Nobel Laureates have signed the **Heidelberg Appeal**
2. – 1995 - more than 100 scientists and climate/atmospheric research journal editors, signed the **Leipzig Declaration**.
3. - 1998 and onwards until 2006 - more than 31,000 scientists signed the **Oregon Petition**. Included were over 9,000 with PhD's.
4. - 2007 - 342 German scientists declared themselves climate change skeptics and issued a proclamation titled "**The Climate Manifest of Heiligenroth.**"
5. - 2008 over 1,500 scientists, including 200 with expertise and qualifications in climate science signed the **Manhattan Declaration** established by the International Climate Science Coalition.
6. - 2009 - **The Heartland Institute** - In 2009 an open letter was sent to the Secretary-General of the United Nations with the signatures of more than 140 scientists.
7. - 2010 - **Climate Depot** : "*More Than 1,000 International Scientists Dissent Over Man-Made Global Warming.*"
8. - 2012 - Petition from **NASA** scientists, engineers and astronauts was sent to the NASA Administration in 2012:
9. - 2017 - **Dr. Richard Lindzen** sent a petition to President Donald Trump with more than 300 signatures from eminent scientists and other qualified individuals from around the world.
10. - 2019 - A group of **Italian scientists** sent a petition to the President of the Italian Republic,.
11. - 2016 - International petition from the **CLEXIT Committee** (190 members from 26 countries
12. - **Saltbuschclub** – 2019 – signed by more than 300 scientists from more than 15 countries
13. - "**Climate World Declaration**" by **CLINTEL** – 2019 – 1950 signatories from 30 countries at end of 2024

CLINTEL
2019



2022 Clintel
Open letter to world leaders at COP27
in Sharm El-Sheikh, Egypt

Your Excellencies,

Why, the historians of 2030 will wonder,
did the UN believe **overheated climate**
models?

Why did it imagine an “existential
climate emergency”?

...

Source: Guy Barbey, 2025 « les dissidents du climat »

IPCC, depuis 1988, 195 pays membres

COMPRÉHENSION DU SYSTÈME CLIMATIQUE

QUE DIT LE GIEC 2021 (AR6) ... *Et ce depuis 1988/1990*

L'influence de l'homme sur le système climatique est **clairement** établie sur la base des données concernant l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, le **forçage radiatif positif** et le réchauffement observé

CO₂  T (RCA) = 'bouton CO₂'

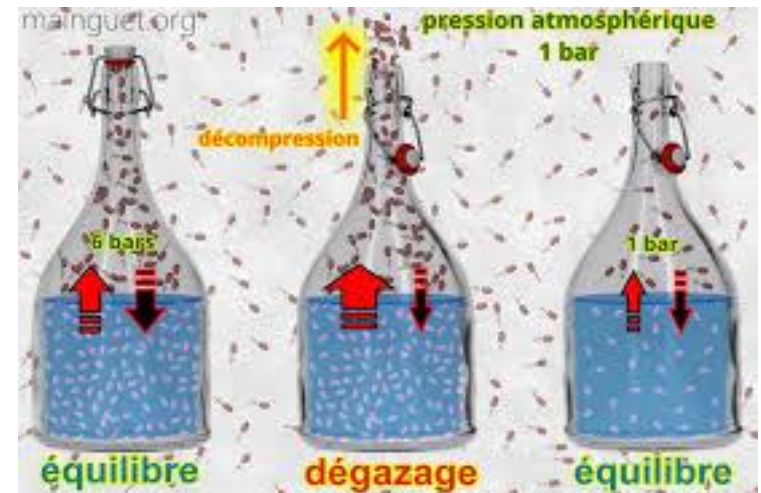
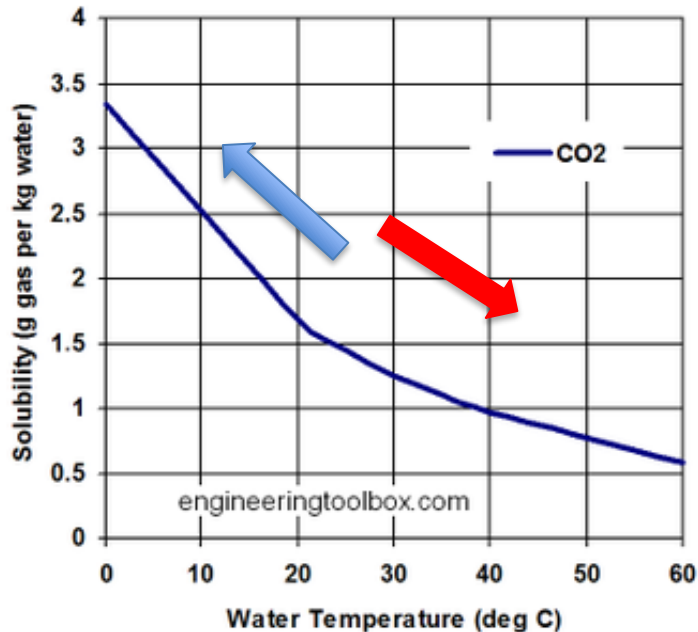
MAIS C'EST POURTANT L'INVERSE ...

La loi de Henry décrit comment la **solubilité d'un gaz dissous dans un liquide dépend de sa pression partielle**, et la **température joue un rôle clé**, notamment pour le **dégazage**.

- T augmente (RECHAUFFEMENT)
Solubilité du gaz diminue -> DEGAZAGE -> le CO₂ atmosphérique augmente
- T diminue (REFROIDISSEMENT)
Solubilité du gaz augmente -> DISSOLUTION -> CO₂ atmosphérique diminue

CONSEQUENCE

Les océans 'plus chauds' peuvent devenir une source nette de CO₂ (et inversement, stockage)

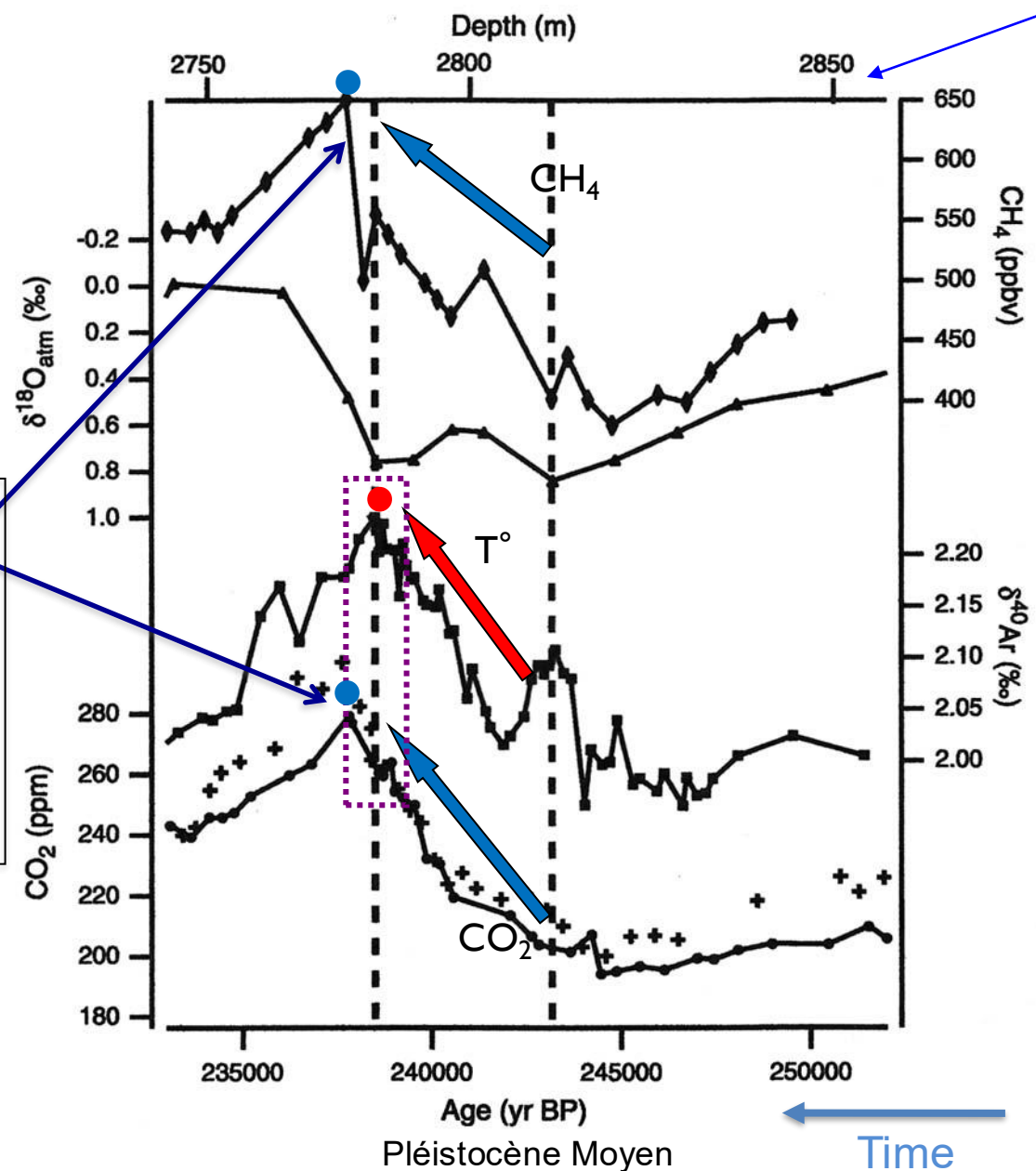


La loi de Henry ...

- Bien visible dans les courbes de Température et de concentration en CO₂...
En sortie de glaciation, la Température de l'océan augmente et le CO₂ atmosphérique augmente des années après (cf. dégazage)
- La loi de Henry n'est pas ignorée par le GIEC

VOSTOK DRILLHOLE (ANTARCTICA) 0 - 3310m (usefull) ->3623m

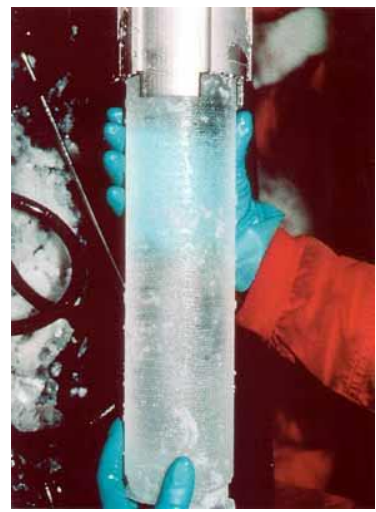
δD (‰)
resolution
10cm = 20yr



RETARD
du
CO₂
et du
CH₄
800 années



CO₂ is NOT
the forcing
mechanism



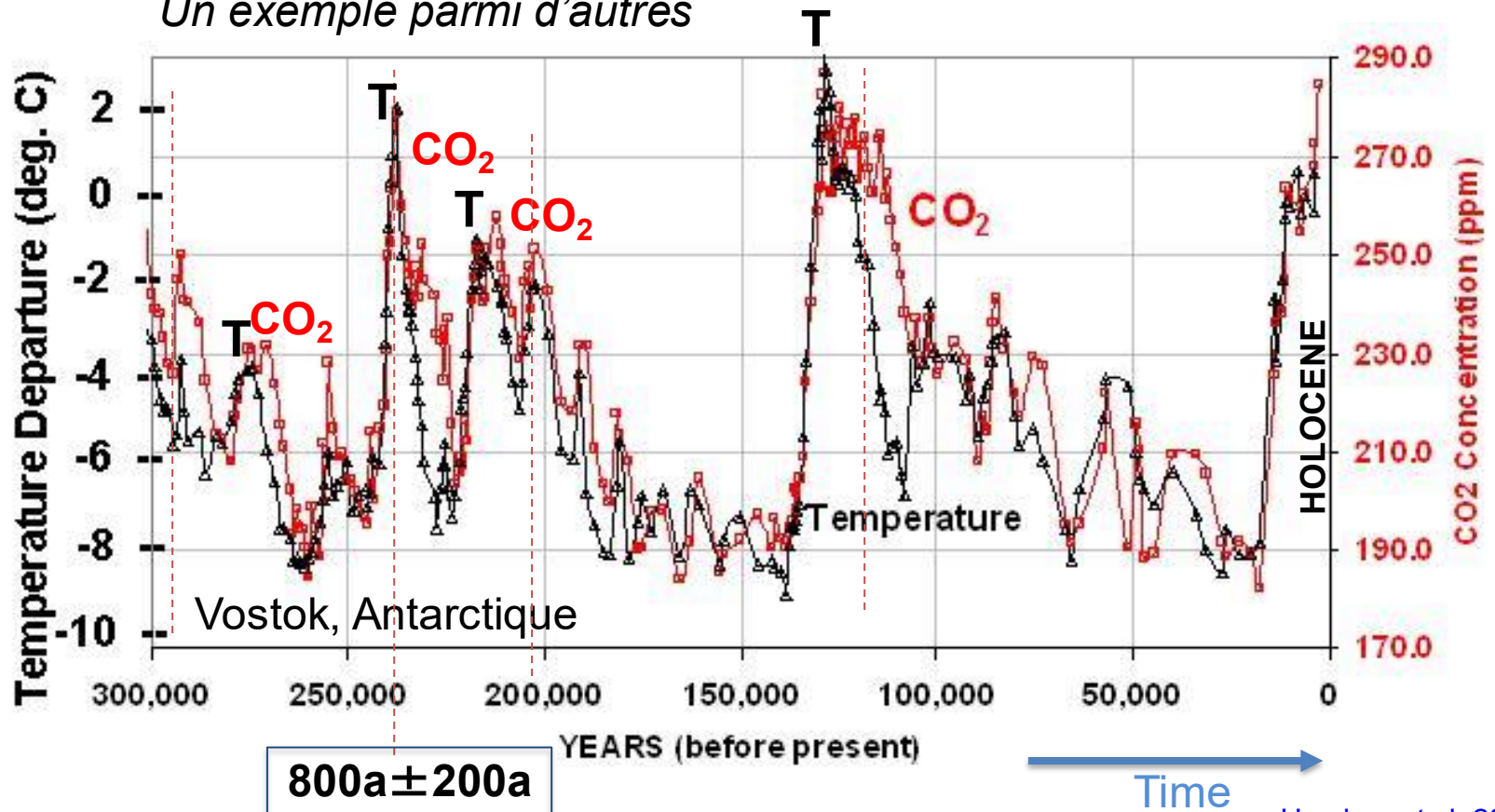
$\delta^{40}Ar$ (‰) // T°

Caillon et al 2003, Science vol 299

CO₂ moteur ou conséquence?

(Loi de Henry, dégazage, pression partielle)

Un exemple parmi d'autres



800a ± 200a

PLEISTOCENE MOYEN à SUPERIEUR

HOLOCENE

[Humlum et al. 2021](#)
HN, HS, EQ,
Continents/Océans
1960-2022...

<http://www.drroyspencer.com/2009/06/ice-ages-or-20th-century-warming-it-all-comes-down-to-causation>

Quid des émissions de CO_2 ?

Rapport AR5 du GIEC (Climate Change 2013: The Physical Science Basis. IPCC Working Group I Contribution to AR5)

Les **océans** émettent 118,7 GtC (57,3%)

Les **terres** émettent 78,4 GtC (37,8%)

L'homme émet 8,9 GtC (4,3%) *nb env 50% recyclé [oc 28%, biosphère 23% depuis 1990]*

Les **volcans** 0,1 GtC (0,05%)

Les **lacs** 1 GtC (0,5%)

Il reste beaucoup d'incertitudes

sols, bactéries, archées d'un facteur 1 à 100

(biomasse ?50Gt à ?700Gt, autotrophes/hétérotrophes)

LES OCEANS
EMETTENT
>> 10X QUE L'HOMME
(Loi de Henry)

The climate 'crisis':

- Its warming.
- The warming is caused by us.
- Warming is dangerous.
- We need to urgently transition to renewable energy to **stop** the warming.
- Once we do that, sea level rise will stop and the weather won't be so extreme.



What's wrong with this narrative?

- We've vastly **oversimplified** both the problem and its solutions.
- The **complexity & uncertainty** is being kept away from the public & policy debate.
- The proposed solutions are **technologically & politically** infeasible on a global scale.
- **Overemphasizes** the role of manmade climate change in societal problems.



Judith A. Curry est une [climatologue](#) américaine, ex-présidente de la *School of Earth and Atmospheric Sciences* (École des sciences de la Terre et de l'atmosphère) au [Georgia Institute of Technology](#), où elle a enseigné jusqu'à la fin de 2016. Ses domaines de recherche comprennent les [ouragans](#), la [télé-détection](#), les [modèles atmosphériques](#), le [climat polaire](#), les [interactions air-mer](#) et l'usage de [drones](#) pour les recherches sur l'atmosphère. Elle est membre du Comité de recherche climatologique (Climate Research Committee) du [Conseil américain de la recherche](#).

Judith Curry est coauteur du livre *Thermodynamics of Atmospheres and Oceans* (1999) et coéditrice de l'*Encyclopedia of Atmospheric Sciences* (2002). Elle est également auteur ou coauteur **de plus de 140 articles scientifiques**. Au nombre des distinctions dont elle a été honorée figure le Henry G. Houghton Research Award, qui lui a été décerné par la [Société américaine de météorologie](#) en 1992.

Le GIEC (IPCC) : Quelle démarche scientifique?

CLIMATEGATE 2009, 168 pages (COP15/Copenhague)

Piratage de 5000 mails (tollé USA/UK, rien EU)

Les courriels du 'Climate gate' ont révélé le manque de respect pour les traditions et les hypothèses développées au fil des siècles et qui ont constitué les fondements de la science occidentale.

<https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Les+courriels+du+'Climate+gate'+ont+révélé+le+manque+de+respect+pour+les+traditions+et+les+hypothèses+développées+au+fil+des+siècles+et+qui+ont+constitué+les+fondements+de+la+science+occidentale.&ie=UTF-8&oe=UTF-8>

September 17, 1996: email 0842992948

We now turn to Keith Briffa, one of the more curious University of East Anglia characters in the Climategate saga. Gary Funkhouser of the University of Arizona writes to Briffa about some data that were collected in the late 1980s. Briffa makes it clear that he is only interested **in the data if they can be used to "sell"** the climate change message to the general public:

September 19, 1996: email 0843161829

His reluctance to report a **"null result"** (namely, that the data do not show anything significant) **is extremely disturbing**, as it flies in the face of standard scientific practice, which requires that all results be reported.

November 22, 1996: email 0848679780

In other words, **Jenkins was more interested in getting "headline" numbers out to the general public, than in ensuring an impartial release of information to all members of the press at the same time.**

Rem: les enquêtes ont blanchi les scientifiques (affaire étouffée?)

[J. Curry 2019 Legacy of Climategate – 10 years later](#)

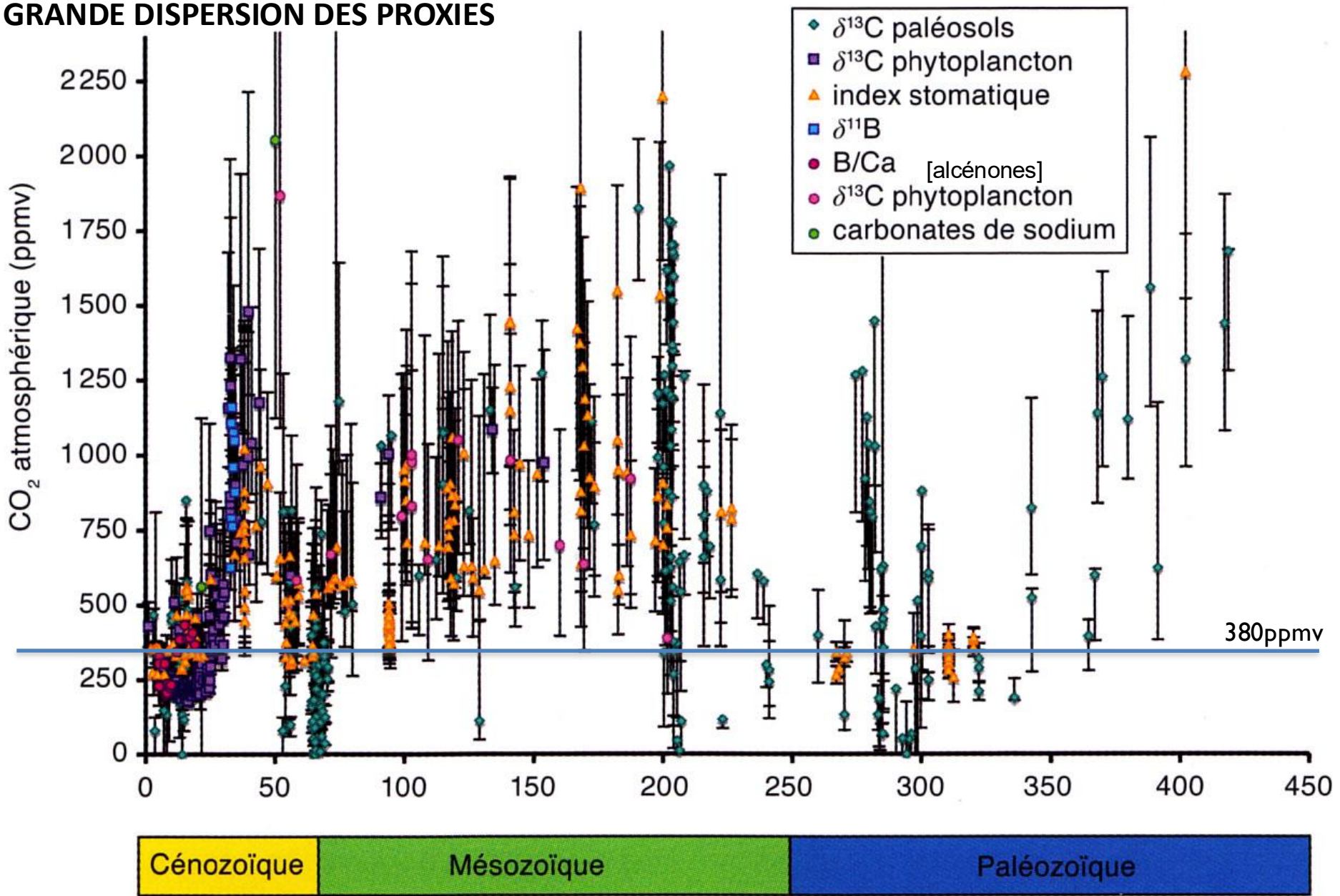
INTRODUCTION

LA GEOLOGIE

LES TEMPS HISTORIQUES

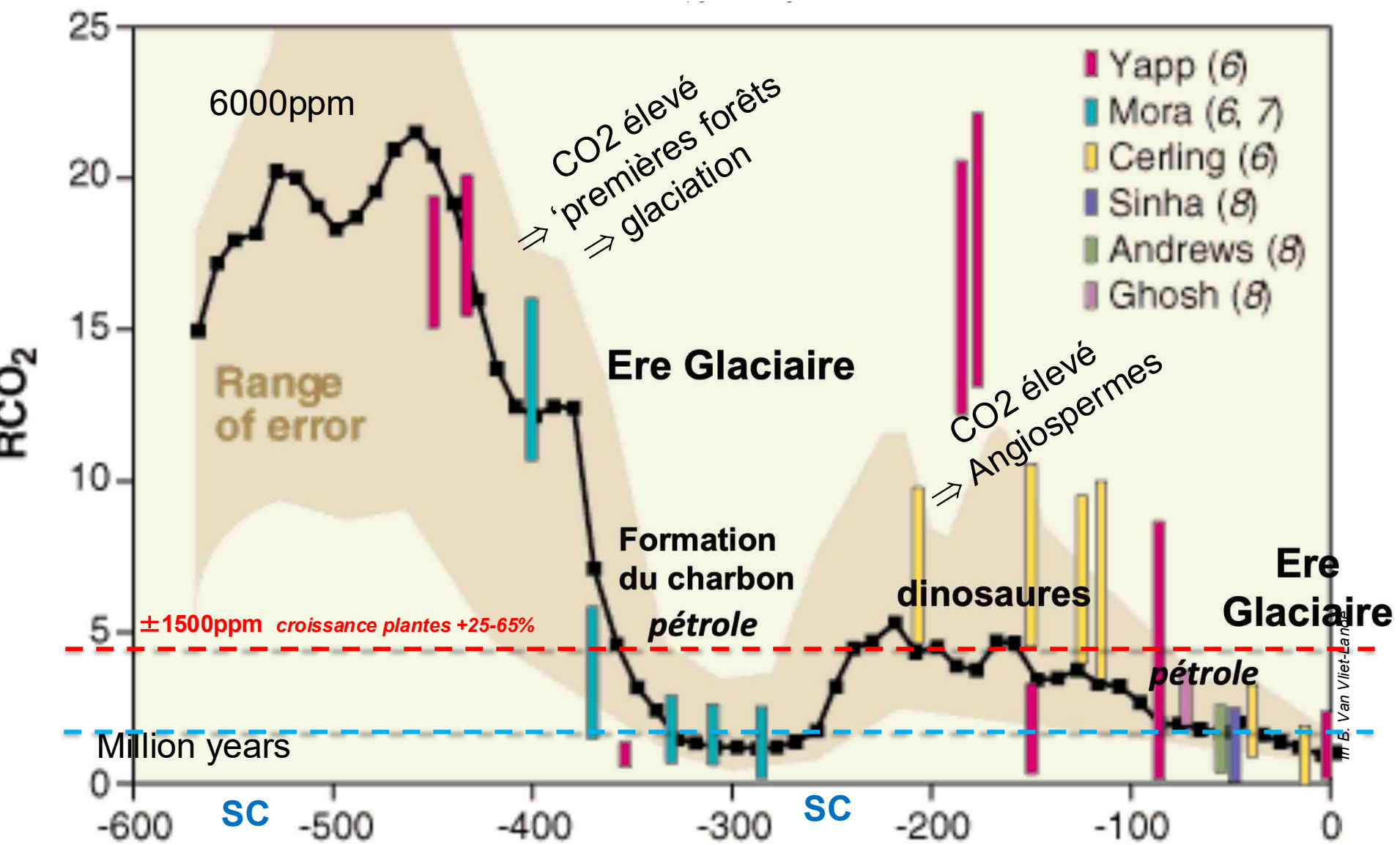
AUJOURD'HUI

GRANDE DISPERSION DES PROXIES



Reconstruction de la concentration CO₂ atm au cours des temps géologiques, en fonction des différents proxies utilisés (in Goddérès et al. 2011)

VEGETATION : POMPE à CO₂ + ALTERATION DES SILICATES



CO₂ dégazé par l'océan qui se réchauffe favorise la croissance des végétaux ('optimal' si >1500 ppm) + apport volcanique. *In Bar et al. 2018, PNAS, 115:6506-6511*

Les courbes de températures et de CO₂ montrent une apparente dissociation, et même une relation anti-phasique (cf. évolution opposée)
 INFLUENCE DE LA TECTONIQUE?

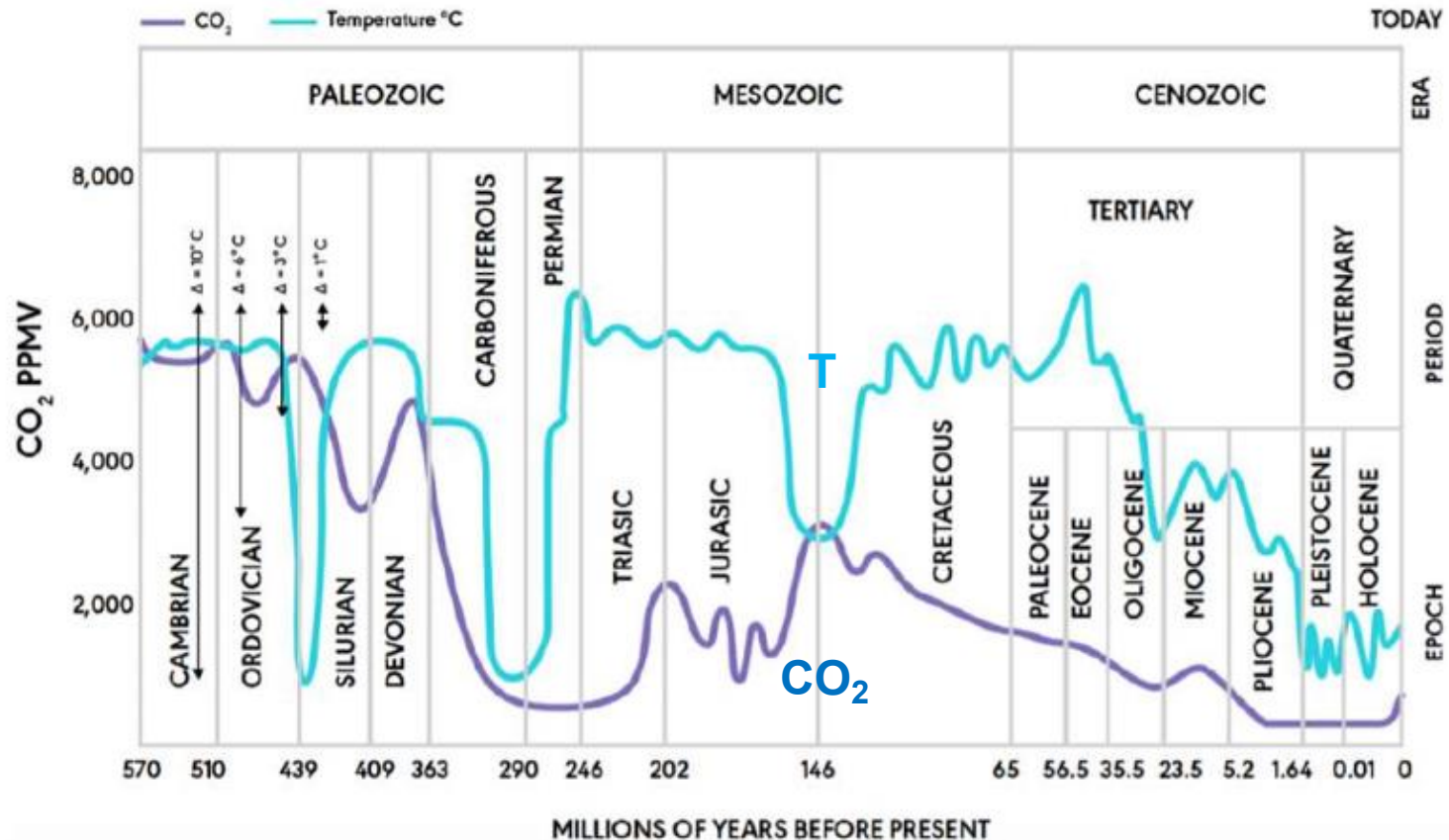
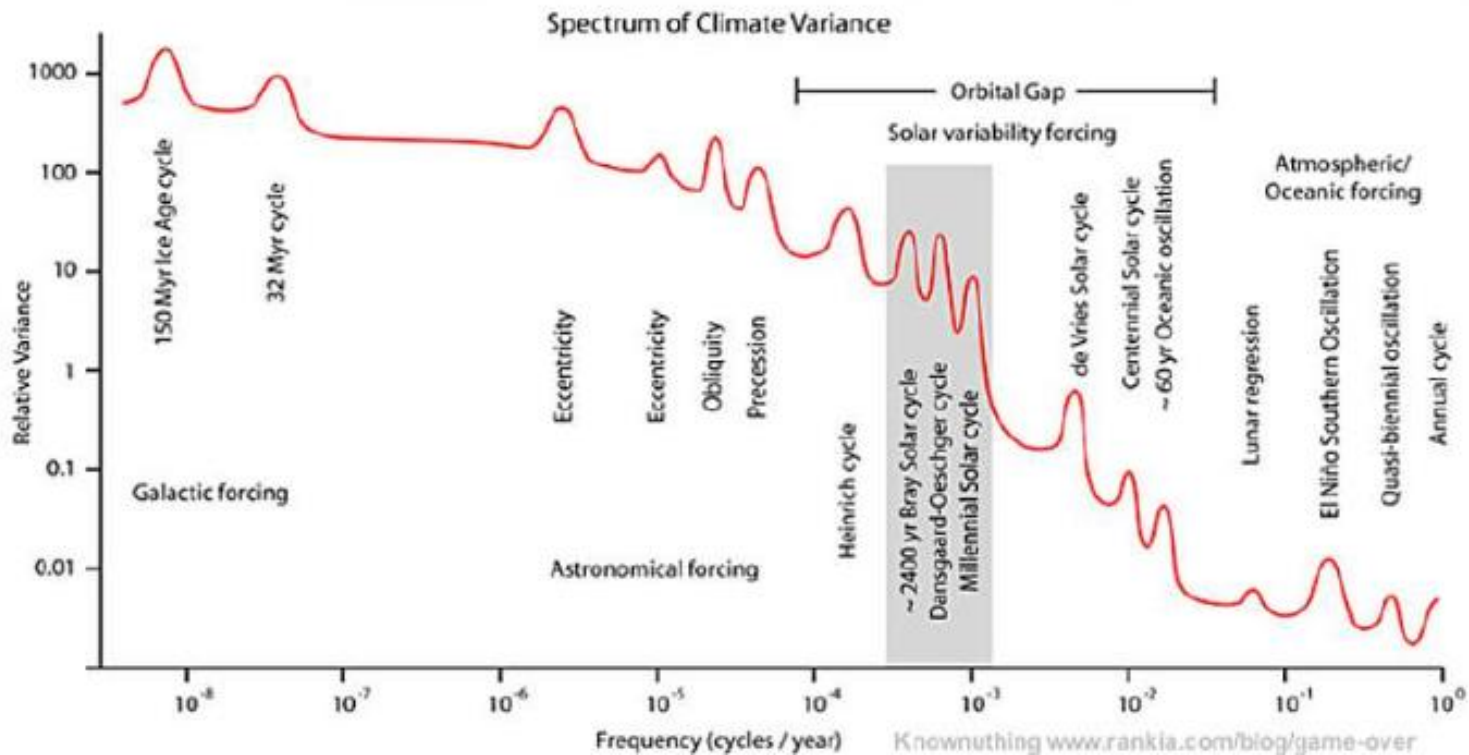


Figure 51. Global temperature and atmospheric CO₂ concentration over the past 570 million years. Purple line is CO₂ concentration (ppm); blue line is change in temperature ($\Delta^{\circ}\text{C}$). **Horizontal scale is not in constant units.** CO₂ scale derived from ratios to levels at around 1911 (300 ppm) calculated by Berner and Kothavala (2001). Source Idso et al. (2019) adapted from Nahle (2007), referencing Ruddiman (2001), Scotese (2003), Pagani et al. (2005).

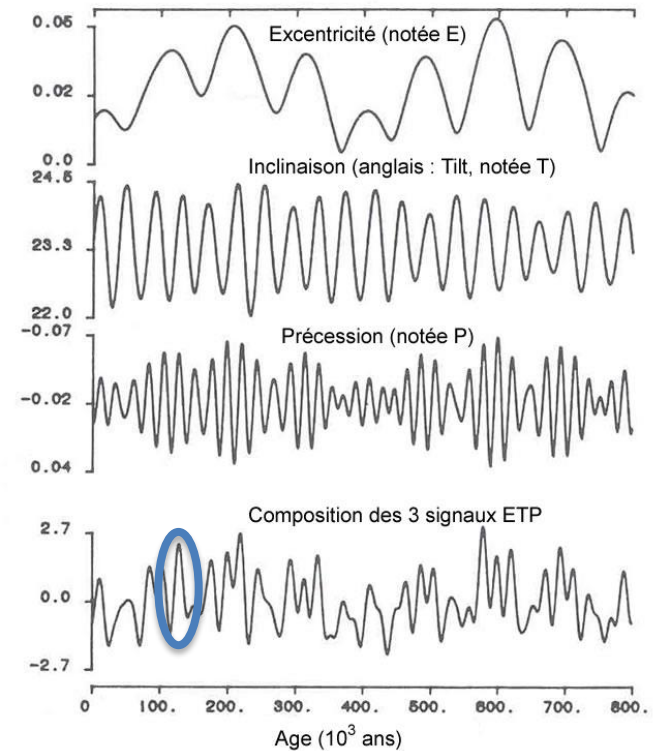
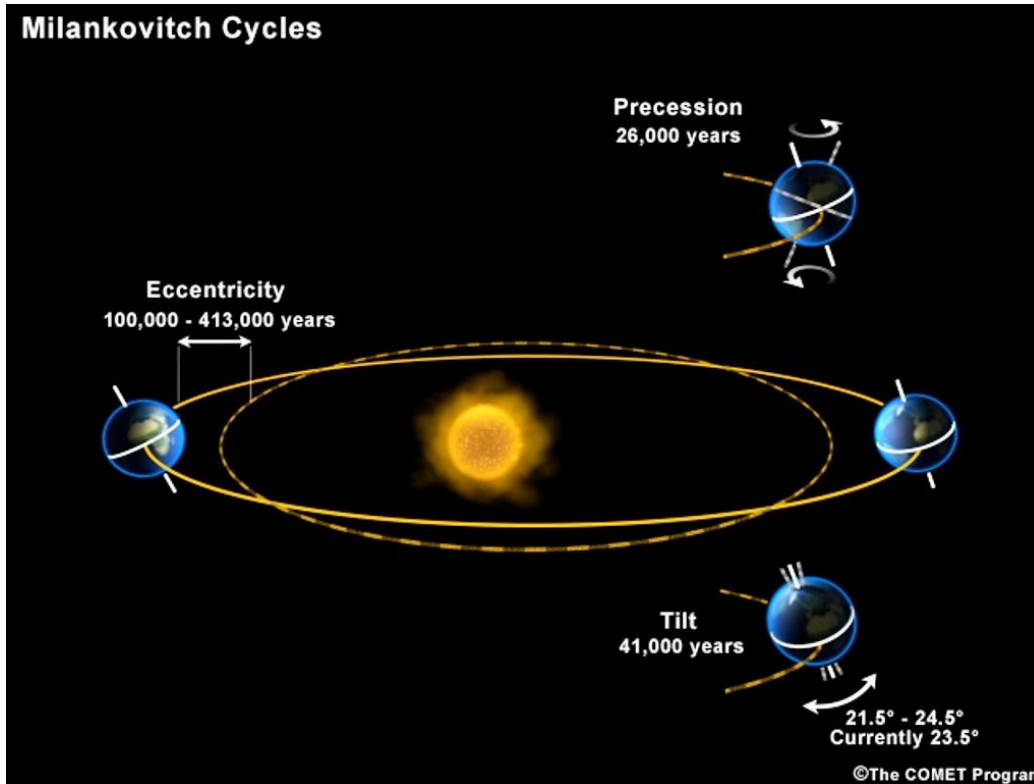
Des cycles de différentes natures et fréquences se superposent et conditionnent le climat



Au moins 8 ordres de grandeurs (années/xMyrs)

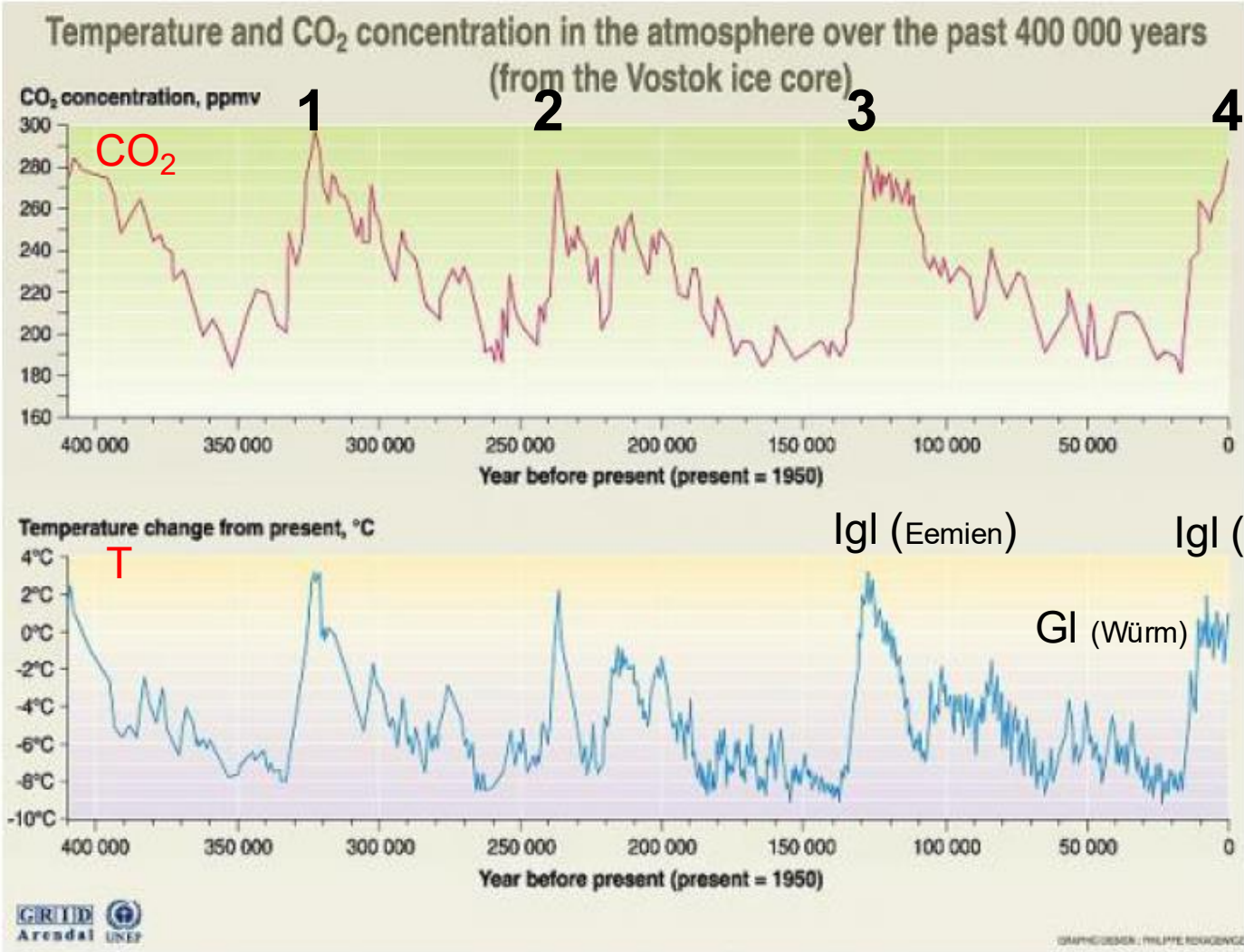
LES CYCLES DE MILANKOVITCH ... Forçage astronomique

Variations cycliques des paramètres orbitaux de la Terre -> variations climatiques (insolation)



Ces cycles expliquent les derniers cycles glaciaires/interglaciaires à l'échelle géologique. Aujourd'hui nous sommes dans l'interglaciaire Holocène depuis ca. 11700 ans, avec un climat \pm chaud et stable faisant suite à la dernière période de glaciation (23-19ka)

PLEISTOCENE moyen/supérieur – HOLOCENE (aujourd'hui)

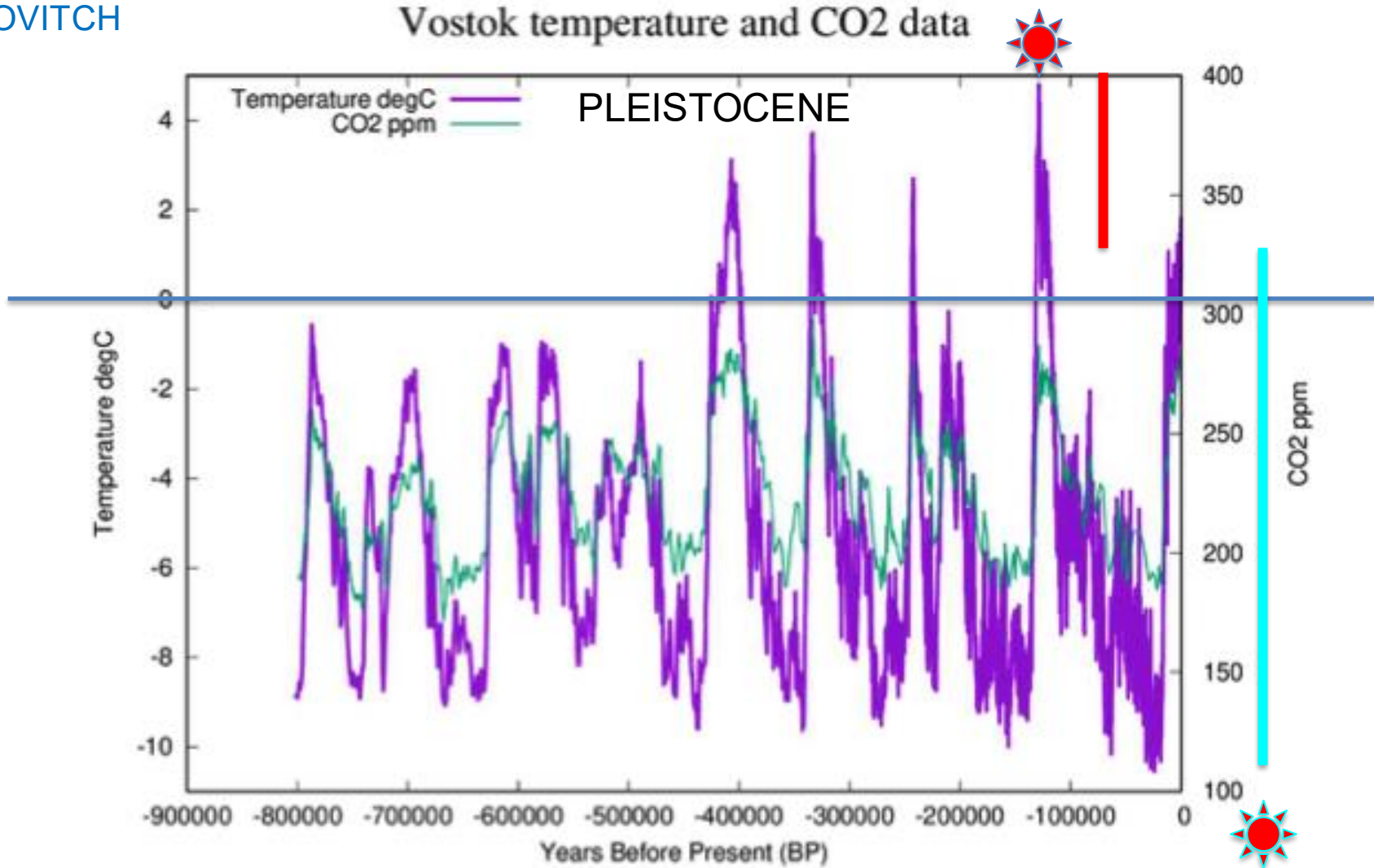


T/CO₂
e = 100 000 ans
o = 41 000 ans
p = 19-23 000 ans

Source: J.R. Peck, J. Jouzel, et al. Climate and atmospheric history of the past 420 000 years from the Vostok ice core in Antarctica, Nature 399 (3/June), pp 429-435, 1996.

Figure 2. Milankovitch Cycles showing Temperature and CO₂ levels over the last 400,000 years

Vostok temperature and CO2 data



- La Terre est la plupart du temps sous 0° C
- Pics abrupts Igl de + en + chauds surtout à partir de 400000 ans
- > **Plus chaud de 3 à 4° C** qu'auj (Dernier interglaciaire = Eemien 125/115ka)
- **CO₂ : 170-280ppm avec T° plus élevées qu'aujourd'hui...**

CYCLES OCEANIQUES

EVENEMENTS DANSGAARD-OESCHGER

Dernière période glaciaire, Pléistocène supérieur 129ka-11,7ka

Les réchauffements importants (n = 25) de l'Océan Austral
sont transmis au Nord par la circulation océanique
= L'événement chaud Dansgaard-Oeschger (1500 à 1800 ans)

Depuis le début des mesures thermométriques, les [4 principales séries de température](#) (thermomètres terrestres et satellites) nous montrent que la température globale de la basse troposphère a augmenté de $\pm 0,8^\circ \text{C}$ en 138 ans entre 1880 et 2018.
Cela correspond à **$0,006^\circ \text{C/an}$** (**$0,016-0,020$** en incluant les 30 dernières années).

Les médias nous rappellent chaque jour que cette hausse est exceptionnelle et que le CO_2 anthropique en est à l'origine.

Mais cette vitesse d'augmentation de la température est-elle vraiment exceptionnelle? NON
Au cours de la dernière période glaciaire, alors que l'espèce humaine existait déjà, la température moyenne a **parfois augmenté à une vitesse parfois vingt fois plus élevées**, et ce à de nombreuses reprises, soit **$8 \text{ à } 16^\circ \text{C}$ en $40-50$ ans ($0,16-0,40^\circ \text{C/an}$) [$190-200 \text{ ppm CO}_2$]**.

Le CO_2 n'aurait qu'un rôle mineur ou nul dans ces événements.

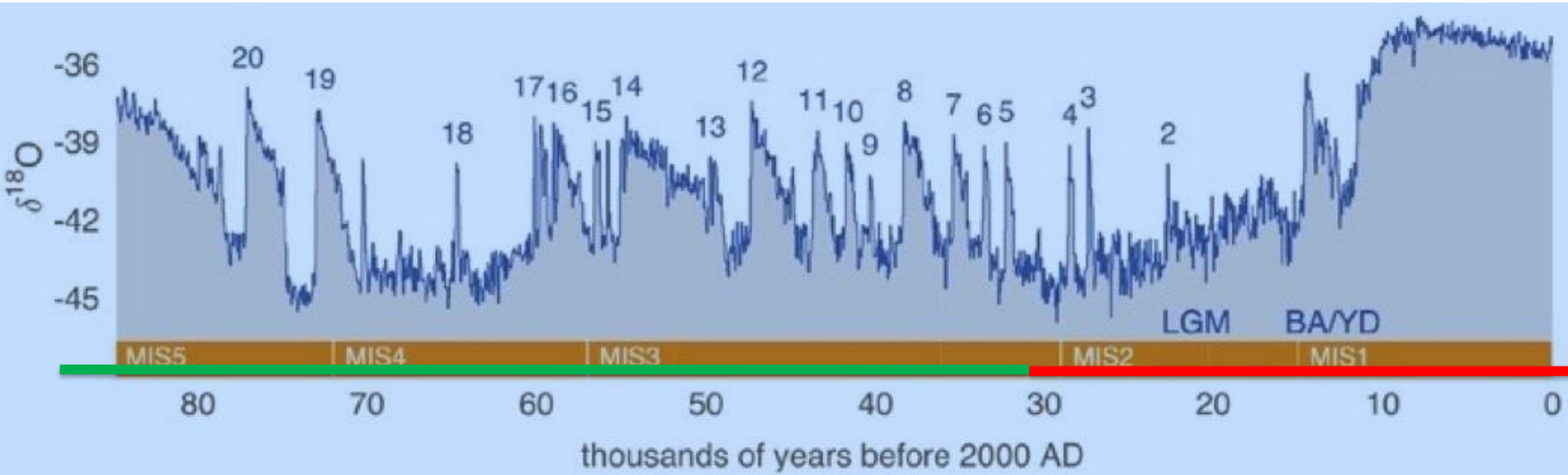
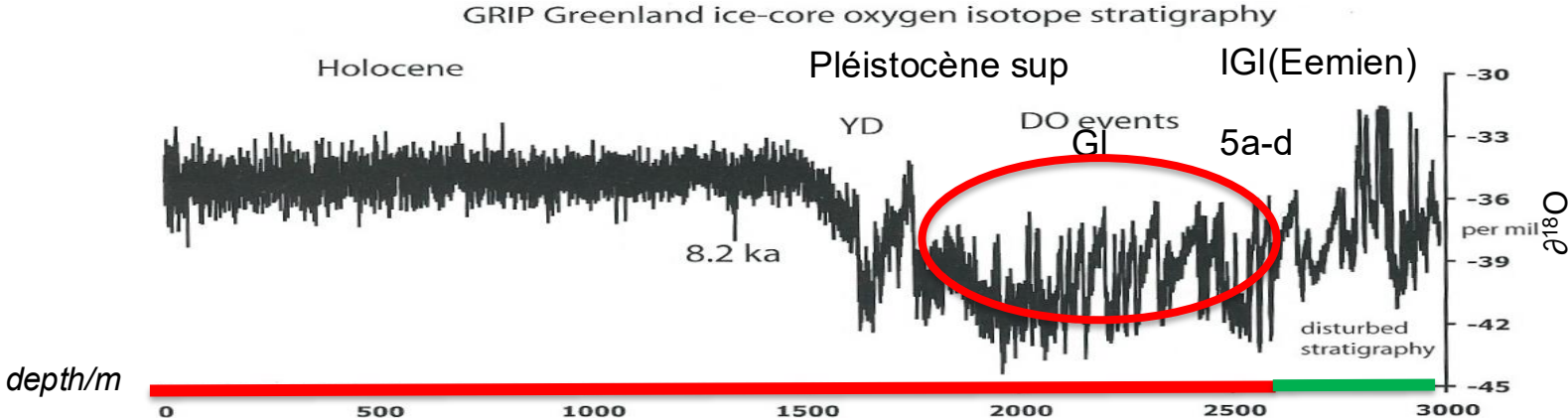
Récemment mis en évidence dans le Jurassique (155Ma) en France

Réf. in <https://www.science-climat-energie.be/2020/01/24/des-rechauffements-repetitifs-sans-co2/#more-7311>

CYCLES OCEANIQUES - Cycles Dansgaard-Oeschger

Dernière période glaciaire (-110ka/±20ka)

25 cycles [500-2500a, parfois 4500a] avec augmentation 'T moyenne' 20x plus rapide
En 40-50 ans, la température a **augmenté de 8 -16 degrés** (sans changement important du CO₂)



Pléistocène Supérieur

LONG COOLING OF THE CENOZOIC (starting ~ 55 Ma -> ice ages)

With Cenozoic Extreme Climate **hyperthermal** states, low pole-equator thermal gradient, **ice-free polar region**, elevated CO₂ (up to 1800 ppm)

- PETM (Paleocene-Eocene Thermal Event): 55.8 Ma = global warmth during ~ 200,000 yrs

T increase up to 8° C,

hte excentricité + hte obliquité => insolation + 85W/m²,

³He => retard CO₂ (2200ppm) = 3000 ans

<https://www.science-climat-energie.be/2019/04/27/evenements-hyperthermiques-du-tertiaire-precurs-de-la-situation-actuelle/>

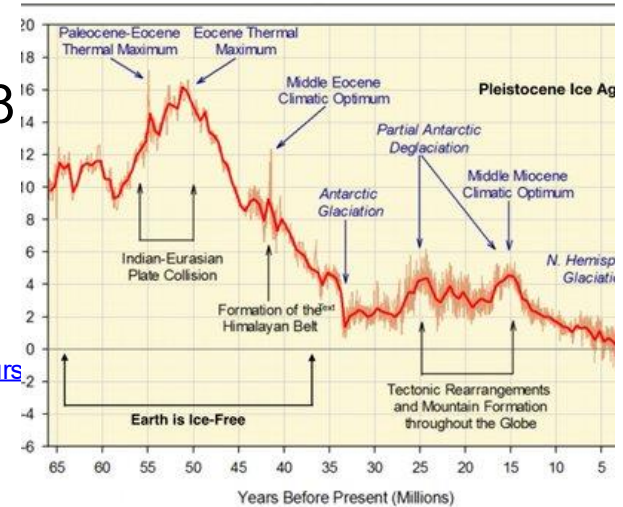
- E-O (Eocene/Oligocene transition ~33.5-33.7 Ma)

- Mid-Miocene Climatic Optimum, 18 Ma

- Early-Middle Pliocene 4.5-3.0 Ma

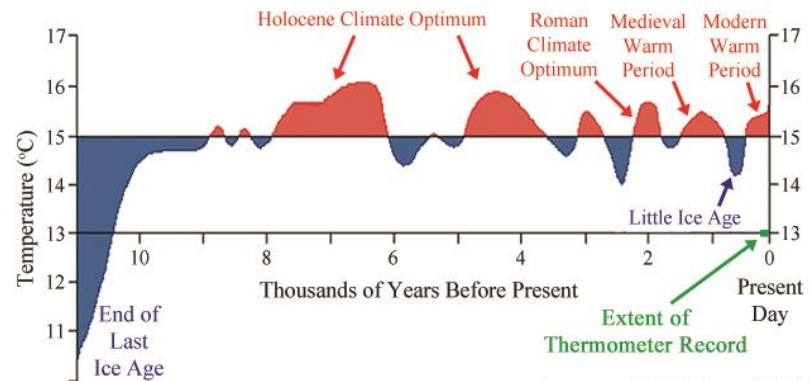
- ... Pleistocene

- ... Holocene



Dynamics of global surface temperature during the Cenozoic reconstructed from ¹⁸O proxies in marine sediments (Hansen et al. 2008).

Temperatures of the Last 10,000 Years (Ice core data from Crete site in central Greenland)



Daansgaard (1984), Avery (2009)

New Study: Greenland was 3-7° C warmer
and far less glaciated than today 6000-8000 Years Ago

Deglaciation of the Prudhoe Dome in northwestern Greenland in response to Holocene warming. Nature Geoscience, 5 Jan 2026

<https://www.nature.com/articles/s41561-025-01889-9>

*‘Approximately 6000-8000 years ago, or **when atmospheric CO2 was alleged to be ~260 ppm**, Prudhoe Dome [1442km²] had deglaciated completely, exposing the soil to sunlight »*

TODAY: Greenland just ruined the “unprecedented” talking point.

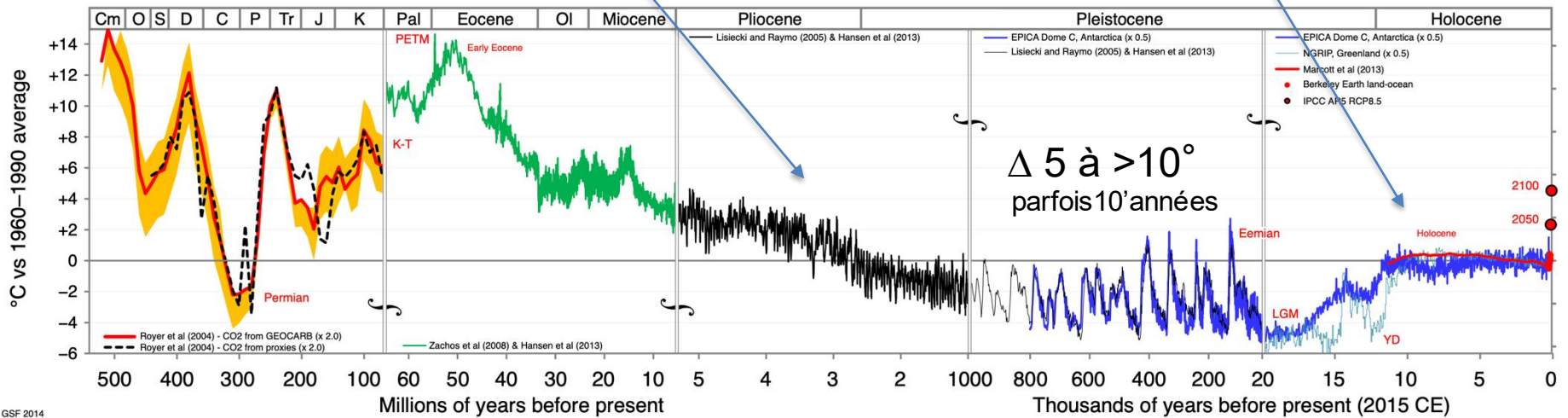
No SUVs. No coal plants. No “climate emergency” messaging.

Just natural Holocene warmth... and Greenland responding dramatically anyway.

La Terre (1/9ème) a connu de nombreux cycles de température $\Delta 10\text{-}20^\circ$

On est dans la période la plus froide (avec le moins de CO_2)

Temperature of planet Earth



Echelle temporelle logarithmique

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5f/All_palaeotemps.svg This file is licensed under the [Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/) license.

INTRODUCTION

LA GEOLOGIE

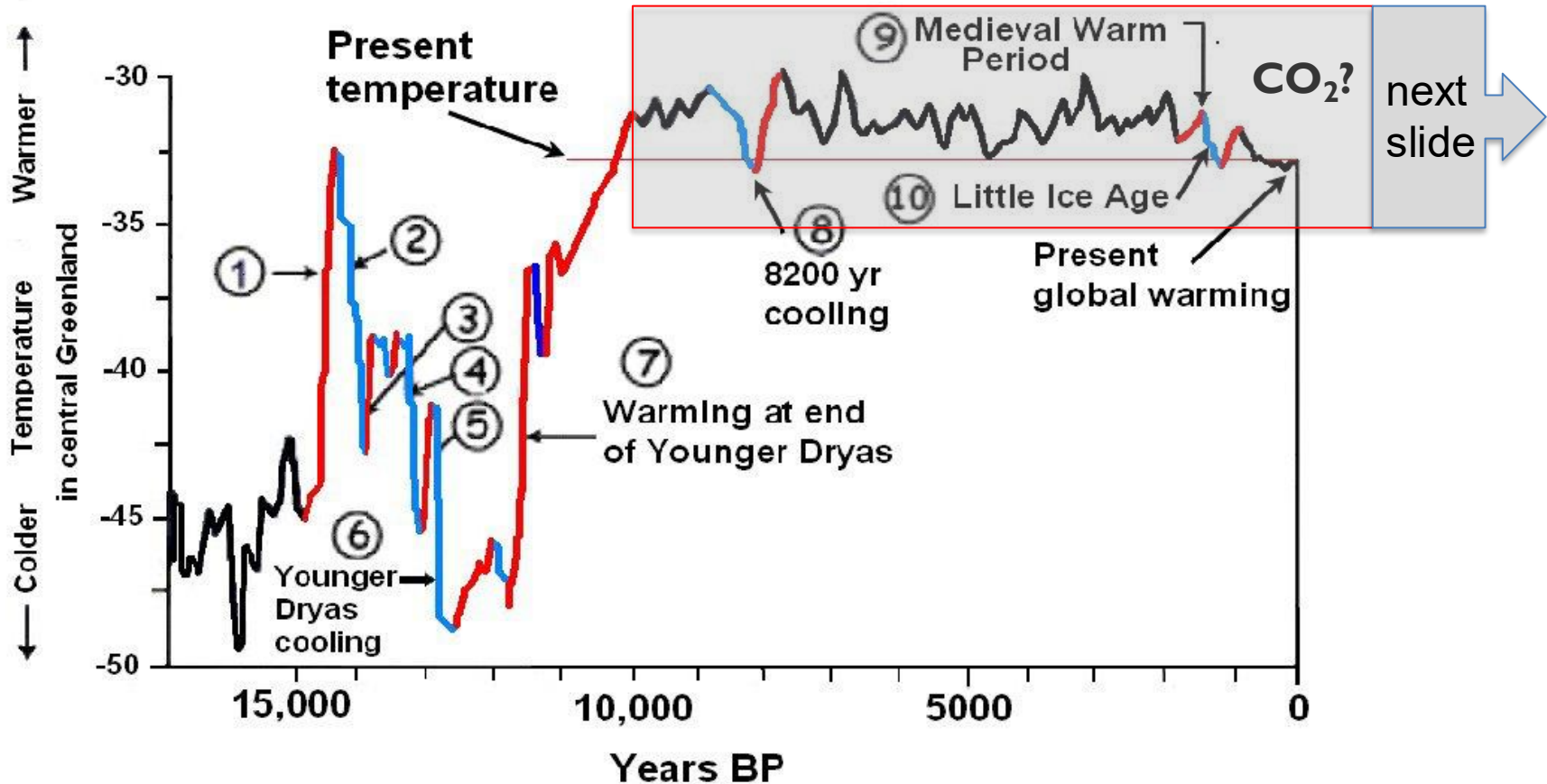
LES TEMPS HISTORIQUES

AUJOURD'HUI

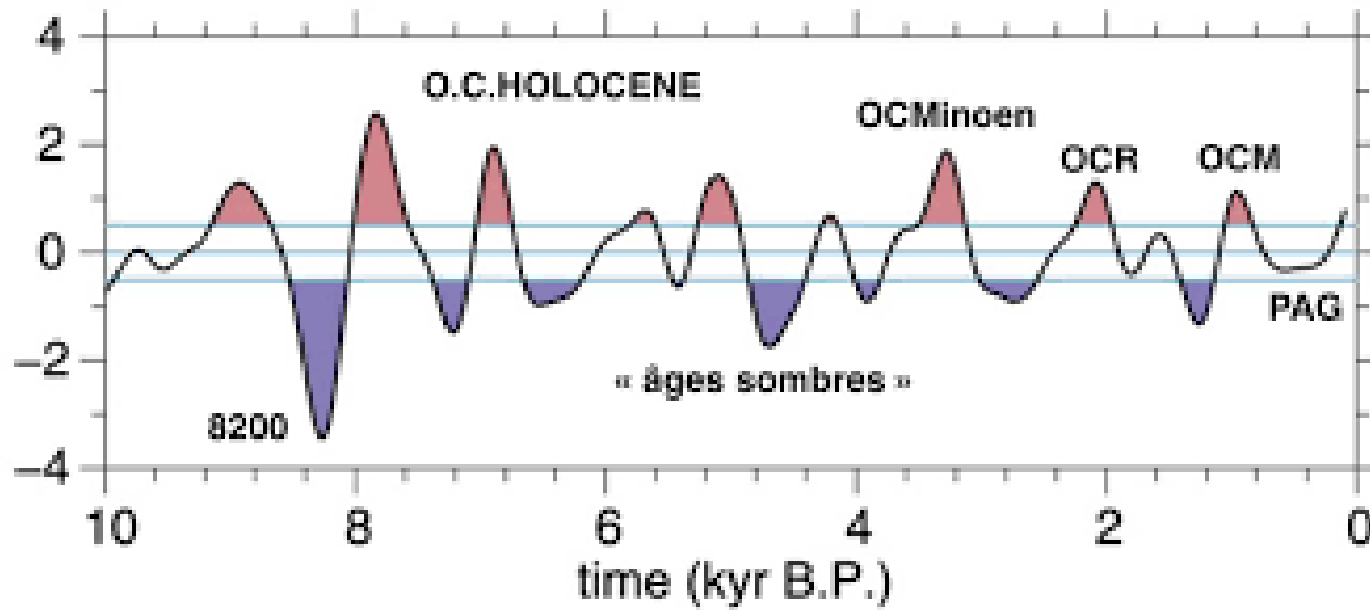
TEMPÉRATURES DE L'HOLOCÈNE

L'évolution des températures des derniers 100 000 ans (D-O) montre l'irrégularité du climat. Idem à la sortie glaciaire avec des **fluctuations abruptes** (1 = réchauffement brutal, 2 = retour rapide au froid... etc.) et de **grande amplitude** (jusqu'à un max. de 10° C en parfois 20-100 ans).

Les 0,8° C qu'on constate pour le dernier siècle sont un peu ridicules par rapports aux 10 changements climatiques des derniers 17 000 ans. [1] = remontée eaux chaudes, mise en place circulation thermohaline -> fonte des glaciers [2] etc... [3....10]



$\Delta T = \text{qq degrés}$



COURBE DE LAMB

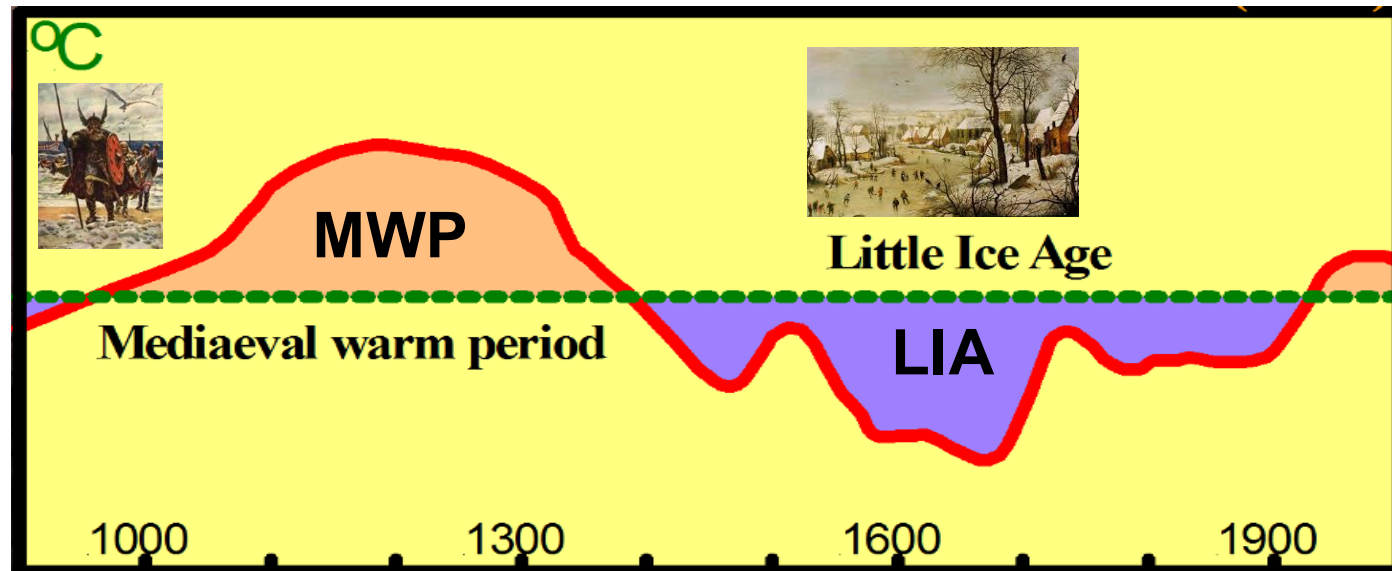
LIA: mis en évidence en 1939 dans Sierra Nevada^a d'avancées glaciers alpins

Avec refroidissement 2-3° aux tropiques (coraux)^b

+ changement système climatique, circulation océanique profonde, circulation atmosphérique ...^d

MWP: habitat au Groenland, fonte de glaciers, vignobles au nord de Londres etc...

IPCC 1990 From H. H. Lamb, first Director of ClimResUnit at EastAngliaUniv



Proxies: dendrochronologie, sédiments lacustres, sédiments marins

Mesures directes T° 150 ans (pour océans = 30-40 ans)

Mesures directes p_{atm} et précipitations 30-100 ans

Mesures directes glaces de mer 30-40 ans

Mesures directes jauges de marée 50-60 [sauf quelques unes]

Mesures directes satellites quelques 10' ans

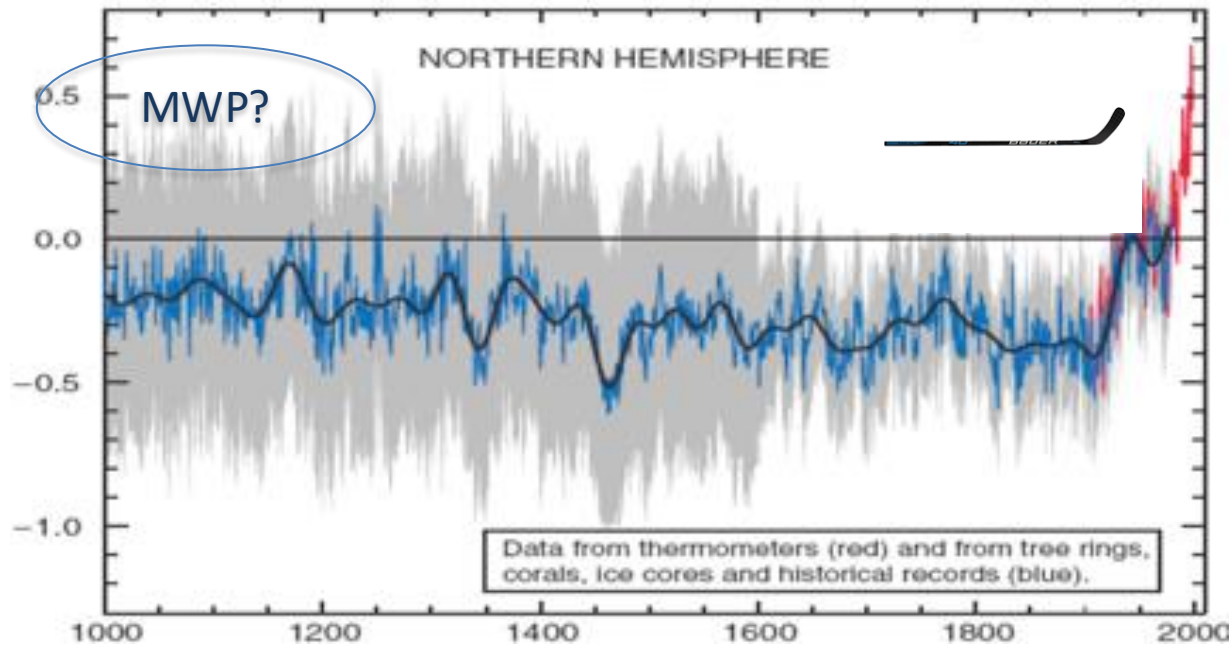
COURBE DE LAMB

- La courbe de Lamb est présente dans le premier rapport du GIEC AR1 en 1990
- Cette courbe est appuyée par des connaissances des T passées
- MAIS elle anéantit pratiquement les hypothèses du GIEC s'il a fait plus chaud durant l'Optimum Médiéval par rapport à aujourd'hui (1965)
- Dans les éditions suivantes du GIEC, une courbe en crosse de hockey a été présentée en 2001 (AR3).

Elle efface complètement l'Optimum Médiéval (MWP).

COURBE DE LAMB -> COURBE DE MANN et al. 1999

2001 (AR3)



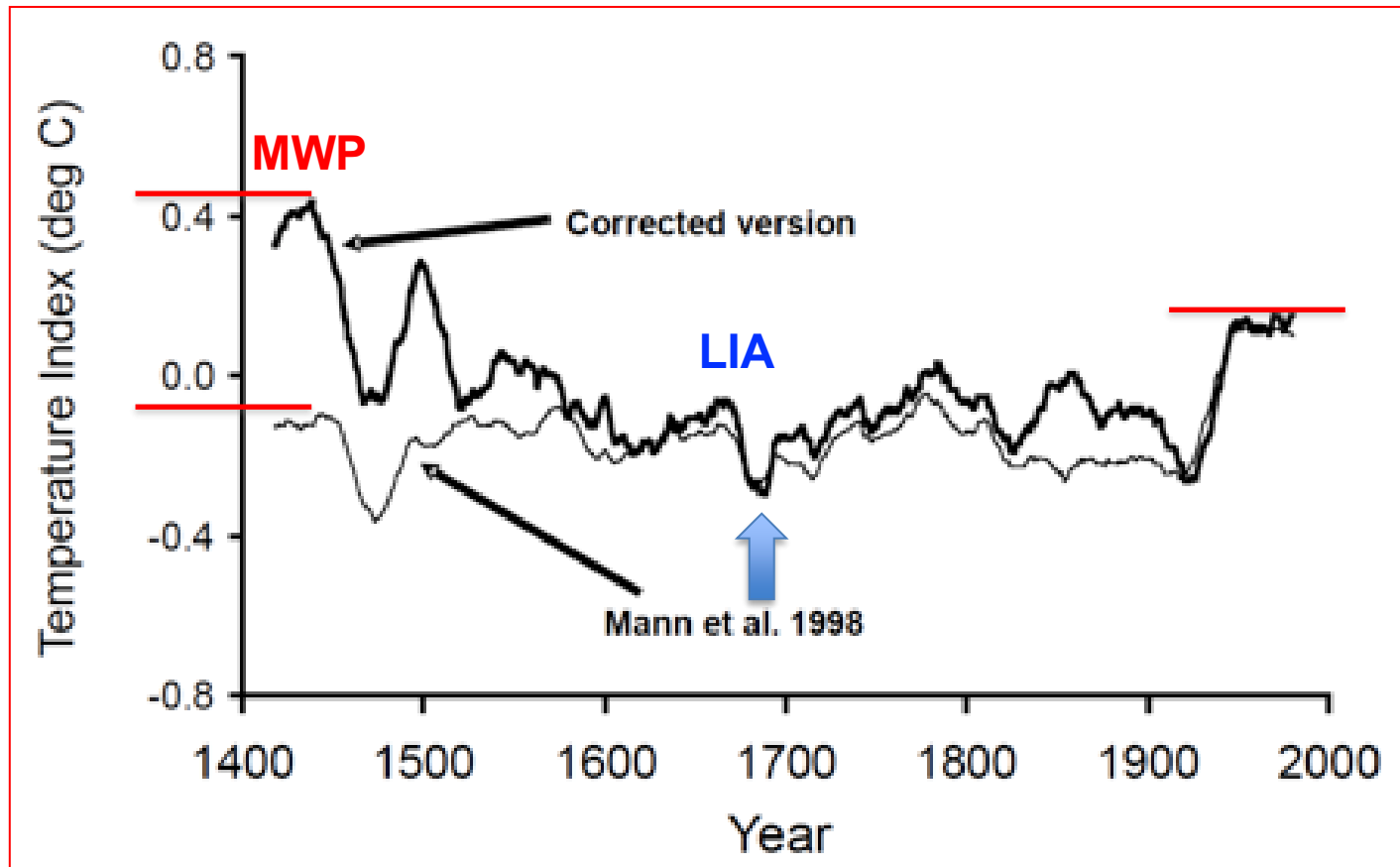
Voici la fameuse 'courbe en crosse de hockey' (du film d'Al Gore, une vérité qui dérange) de Mann et al. qui passait sous silence l'Optimum Médiéval et le Petit Age Glaciaire.

McIntyre et McKittrick (2003) ont démonté cette courbe (dont Mann refusait de communiquer les données). Des experts statisticiens (Wegman et al. 2006) nommés par l'Académie des Sciences (USA) ont donné raison à McIntyre et McKittrick (2003). De même que Rittaud (2010), un mathématicien.

La courbe de Mann *et al.* a été éliminée du rapport du GIEC 2007 (**AR4**) soit après 10 ans!
... mais réapparaît (sous une autre forme) dans **AR6** (2021)

Evolution des T établie **SANS** l'utilisation de la dendrochronologie

L'Optimum Médiéval et le Petit Age Glaciaire sont bien caractérisés ce qui n'était pas le cas avec la courbe en croche de hockey (Mann et al. 1999).



Moyenne mobile sur 20 ans, hémisphère nord, correction de la courbe de Mann et al. (1999) par un traitement statistique rigoureux sur la période 1400-2000 (McIntyre & McKittrick 2003).

Les T moyennes du début du 15^e siècle apparaissent désormais plus chaudes que celles du 20^e siècle. Le résultat du traitement erroné de Mann et al. (1999) incite à conclure que la période actuelle est **'anormalement'** plus chaude.

INTRODUCTION

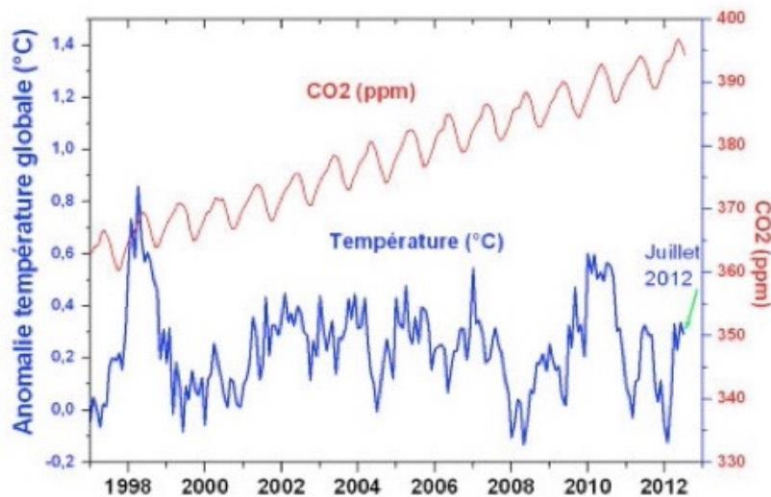
LA GEOLOGIE

LES TEMPS HISTORIQUES

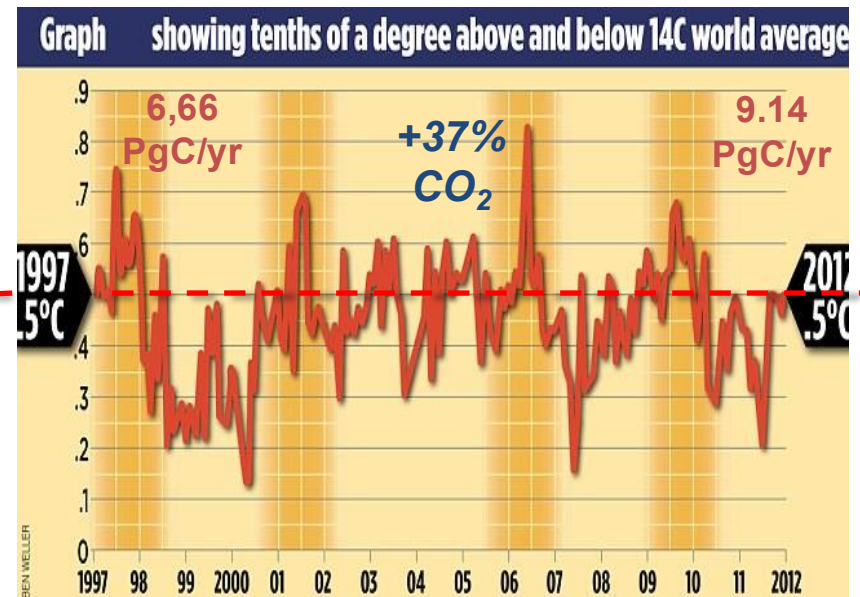
AUJOURD'HUI

Anomalie de Température - La fameuse PAUSE...

“Température moyenne globale”
entre guillemets



PAUSE – PLATEAU



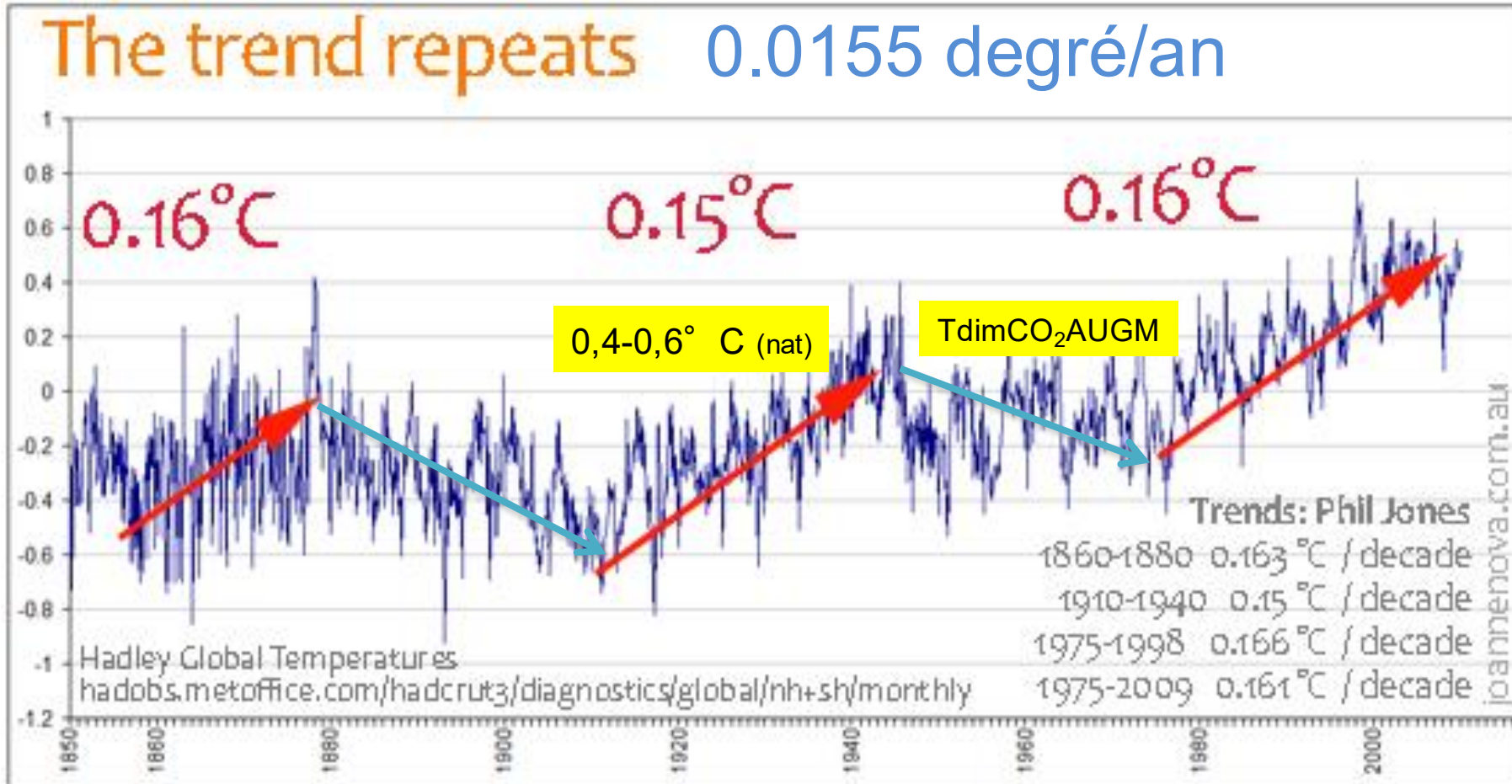
D. Rose, Mail, UK 2012

+<https://wattsupwiththat.com/2019/04/09/2019-enso-forecast/>

Kevin Trenberth, climatologue du GIEC, 2009: « Le fait est que, pour l’instant, nous ne pouvons pas expliquer le manque de réchauffement climatique observé depuis plus de 10 ans. » [= > 15 ans]

Croissance de T stable depuis 1850?

Succession de segments de droite de 30 ans (= évolution linéaire du climat?) séparés par des changements de pente positive ou négative (ou stable comme depuis presque 20 ans) = **PSEUDO-PERIODICITE 60 ANS?**

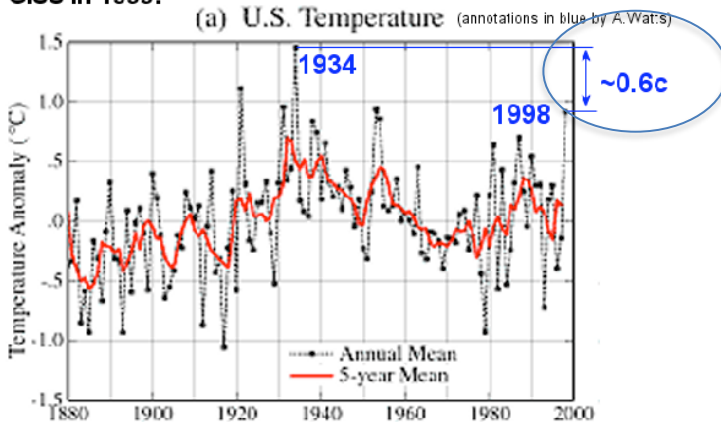


1860-1880	21	0.163	Yes
1910-1940	31	0.15	Yes
1975-1998	24	0.166	Yes
1975-2009	35	0.161	Yes

Recalibrage ou Manipulation?...

Sur la mesure des températures, les erreurs de mesure et les biais introduits par les corrections

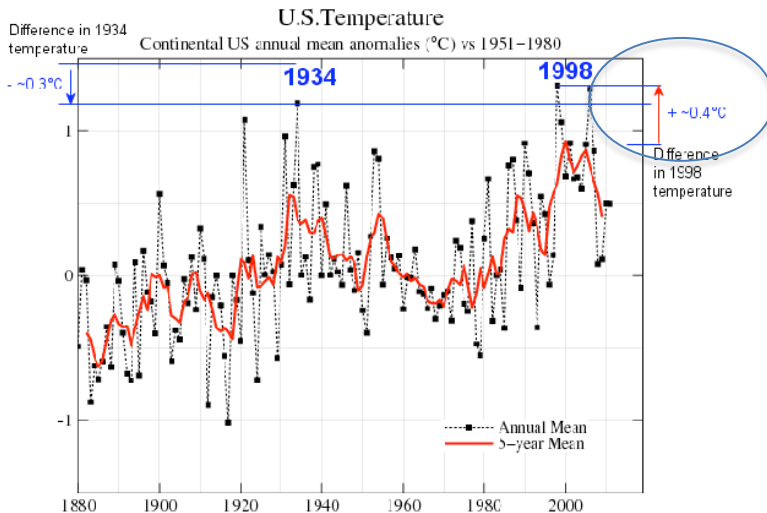
GISS in 1999:



Source: Whither U.S. Climate?

By James Hansen, Reto Ruedy, Jay Glascoff and Makiko Sato — August 1999
http://www.giss.nasa.gov/research/briefs/hansen_07/

GISS in 2011:



Source: GISTEMP Graphs page (20/1)
<http://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs/>
Specifically:
<http://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs/fig D.gif>

- Dans le rapport 1999 du GIEC, 1934 était l'année la plus chaude, dépassant de 0.6° l'année 1998
- Dans le rapport 2011, la T° pour 1934 est légèrement inférieure à celle pour 1998....
- Recalibrage.... afin de prouver que 1998 était l'année la plus chaude...(source NASA)

McIntyre, 2000

<https://skepticalscience.com/1934-hottest-year-on-record.htm>

Enfin quid de la courbe de 'température moyenne globale' (...)?

Température moyenne globale n'a pas de sens = phénomènes locaux/régionaux ... en 2022 :

Inde +0,7° avec fortes différences entre villes bétonnées et campagnes 'préservées'

Amazonie +1.5° déforestation et altération sol (évaporation diminuée)

Chine +2.5° /Europe 2° artificialisation sols (béton, jachères ...)

....

<https://www.science-climat-energie.be/2026/01/30/le-climat-revu-et-corrige-une-relecture-thermodynamique-du-systeme-terre/>

'URBAN HEAT' – CHALEUR ILOT URBAIN UN BIAIS PEU DISCUTE....

2005 : The Guardian Is Wrong: Cities Are Hotter Because of the UHI Effect, Not Increased CO₂

<https://wattsupwiththat.com/2025/10/06/the-guardian-is-wrong-cities-are-hotter-because-of-the-uhi-effect-not-increased-co2/>

...

...

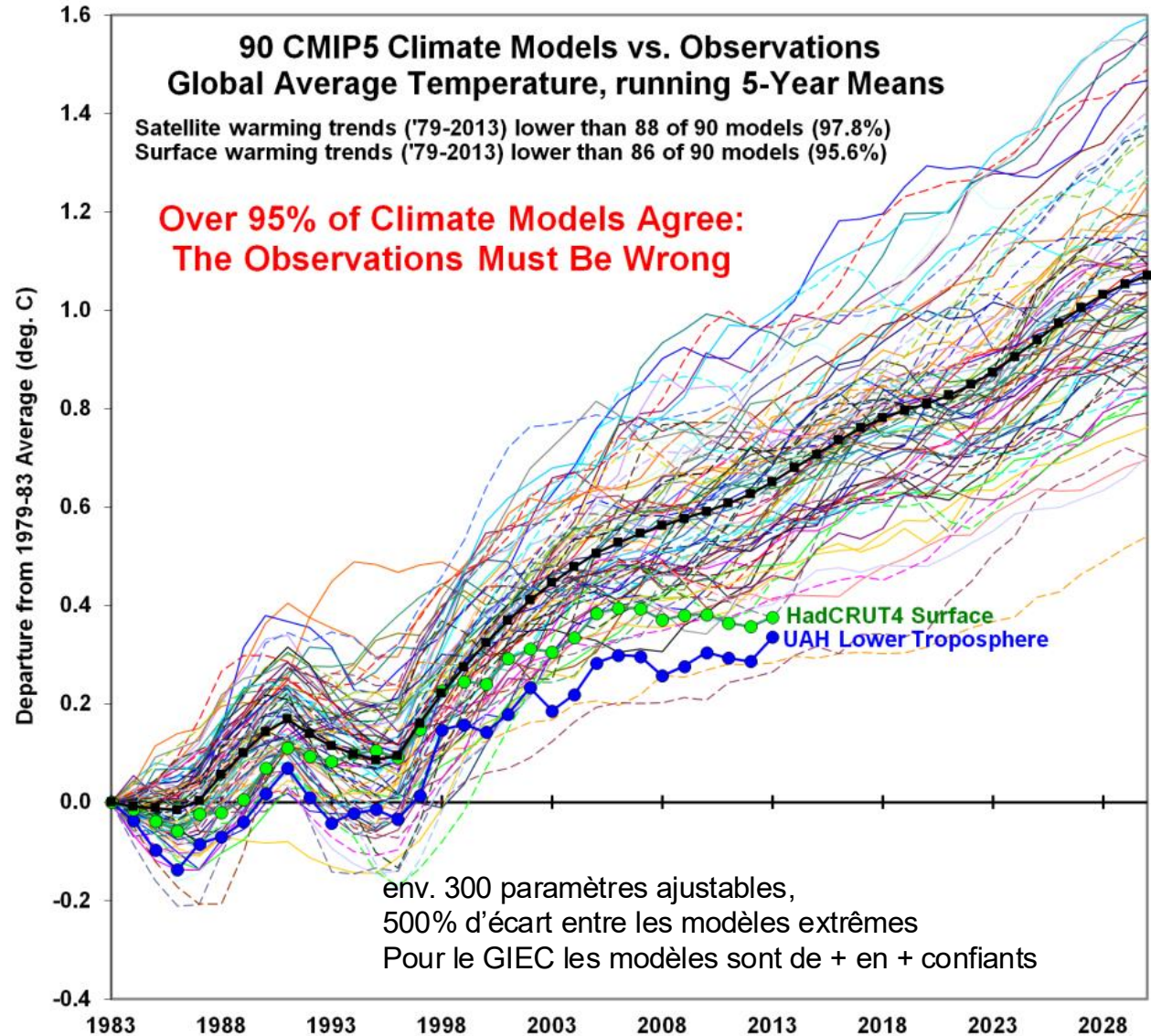
2026 : Data centers, hot air, and the reinvention of the urban heat island

<https://wattsupwiththat.com/2026/04/04/data-centers-hot-air-and-the-reinvention-of-the-urban-heat-island/>

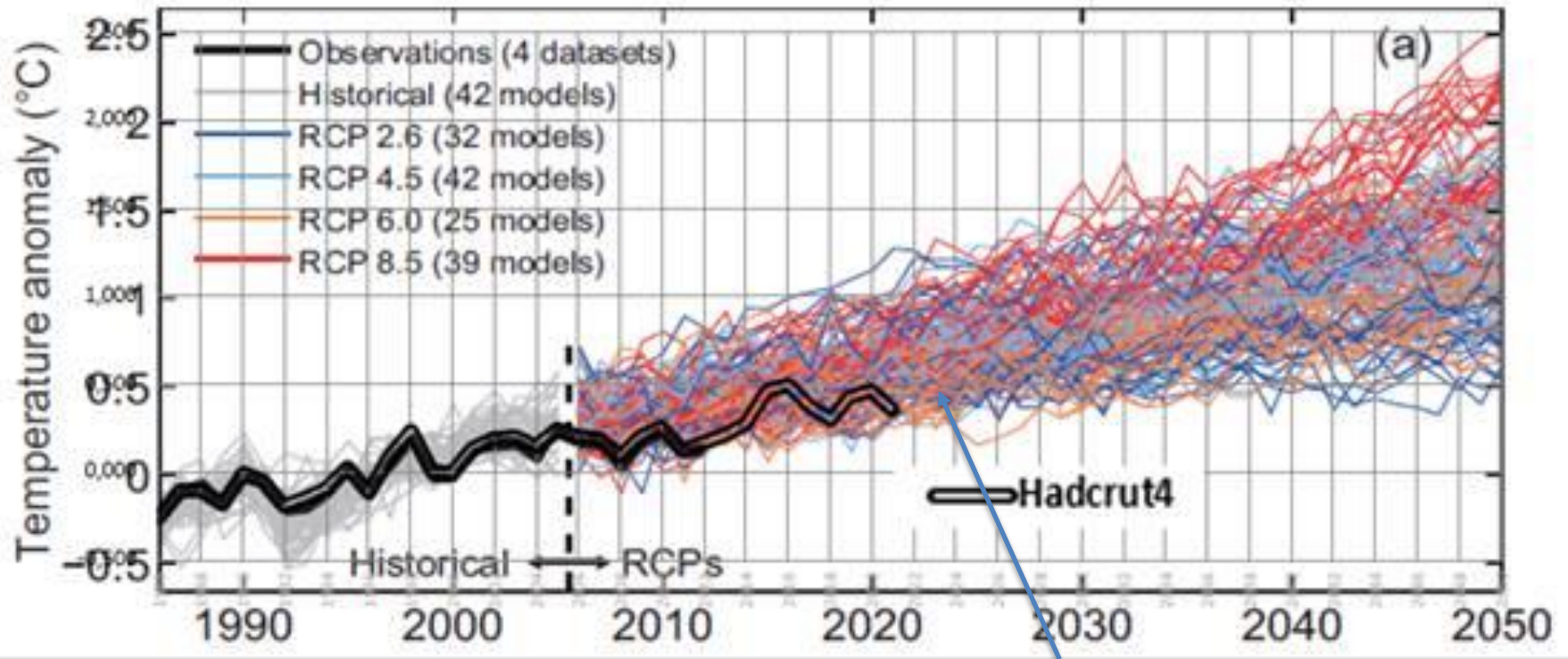
...

LES MODELES du GIEC surchauffent!

Modèles et réalité



Global mean temperature near-term projections relative to 1986–2005



Source: AR5/GIEC

URGENCE
CLIMATIQUE?

[From H. Masson, 2016, Paris]

- Les modèles du GIEC sont insatisfaisants
 - Il faut changer d'approche, et l'analyse des systèmes complexes est une piste qui mérite d'être explorée
 - Les **données expérimentales** utilisées pour calibrer les modèles n'ont pas été collationnées dans ce but et sont de *qualité insatisfaisante* et elles ne sont *pas représentatives*
- Les méthodes linéaires (moyennes mobiles, droites de régression, etc.) ne sont pas adaptées à l'analyse de données à caractère cyclique, lorsque les périodes de ces cycles sont comparables à la durée de la fenêtre de mesure; malheureusement les données climatiques révèlent un spectre quasi continu de périodicités détectables, s'étendant depuis un jour jusqu'à près d'un demi-million d'années.
- *Les méthodes linéaires sont donc à proscrire en climatologie*

5 mai 2026 ... après plus de 15 ans (cf J. Curry...)



Accueil > Europe > Le GIEC remet en question les scénarios les plus apocalyptiques

ABONNÉS **Le GIEC remet en question les scénarios les plus apocalyptiques**

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) abandonne son scénario de réchauffement le plus extrême, ce qui déplace le débat climatique et relance la discussion sur la faisabilité du Green Deal européen.

[When the RCP8.5 assumptions are loaded into computer models, they run politically-convenient red hot suggestions that the temperature in 2100 will rise by about 4° C from a 1850-1900 baseline – in other words, a rise of nearly 3° C in the next 80 years](#)

WMO : 16/10/2025

Les niveaux de dioxyde de carbone battent des records en 2024
3,5 ppm plus forte augmentation depuis 1957
Nb Energie primaire mondiale: 86% E fossile

*António Guterres, Secrétaire général de l'ONU, 2023 COP28 utilise l'expression « **autoroute vers l'enfer climatique** » (et a déclaré que l'humanité a « **ouvert les portes de l'enfer** ») pour souligner l'urgence extrême de la crise climatique*

INTRODUCTION

LA GEOLOGIE

LES TEMPS HISTORIQUES

AUJOURD'HUI

CONCLUSION

1. La montée de la T globale est d'une ampleur sans précédent(s)? **Faux**
(épisodes Dansgaard-Oeschger, etc...mais aussi pauses (1997-2012) alors que le CO₂ augmente toujours),
2. Fonte de la banquise, niveau des océans, couverture de neige et de glace anormaux? **Faux** la Terre a été sans glace,
3. Les émissions anthropiques augmentent? **Vrai**,
4. Les émissions anthropiques sont responsables du réchauffement des dernières 40 années? **Ou est-ce** le manque de nuages des 40 dernières années qui est la cause principale du réchauffement?
5. Le taux de CO₂ actuel est préoccupant et il faut le diminuer? **Faux**
1000 et 1500 ppm du temps des dinosaures avec des pics à 6000ppm, et bien plus avant (milliers de ppm au Cambrien et % 10000'ppm au Précambrien)
L'augmentation actuelle a permis aux plantes de verdir la planète
1. Est-ce que le CO₂ participe au réchauffement actuel de la planète? **Non**
ou rôle minime

7. La loi de Henry nous dit que c'est l'augmentation de T des océans qui libère avec un temps de retard le CO₂ dans l'atmosphère.
8. Y a-t-il consensus scientifique sur les thèses du GIEC? Ce consensus est **construit de manière douteuse et** empêche les chercheurs d'aller dans une autre direction que le GIEC => CLINTEL.
9. Quelle est la cause de la diminution de nuages des dernières 40 années? Probablement des effets de rayons cosmiques.
10. La Terre a-t-elle été plus chaude et plus froide qu'aujourd'hui? **Vrai**
16° C plus chaud, 6° C plus froide au Phanérozoïque. Les températures ont plusieurs fois fortement augmenté en environ 50 ans (Pléistocène)
11. Il n'y a jamais eu aussi peu de CO₂ dans l'atmosphère actuelle depuis 4,56 Ga (excepté à la fin du Carbonifère, vers 300 Ma)

Quelles devraient être nos priorités? la pollution (le CO₂ n'est pas un polluant), la déforestation, la biodiversité, les ressources minières et hydrocarbures non infinis.



Impacts financiers de la poursuite d'objectifs climatiques?

- Energie verte plus chère. Le Danemark produit 65% d'électricité verte mais elle est la plus chère d'Europe (S. Furfari)
- Suppression des voitures thermiques en 2035.
- Passage aux voitures électriques. Chinoises.

<https://www.lalibre.be/economie/conjoncture/2025/02/18/embouteillage-de-voitures-electriques-dans-les-ports-belges-les-chinois-nous-les-envoient-en-masse-sans-meme-les-avoir-vendues>

- Poursuite de projets absurdes – captation de CO₂... pour tuer nos cimenteries/aciéries...

<https://www.lalibre.be/dernieres-depeches/2026/03/25/le-transport-de-co2-vers-la-norvege-presente-un-benefice-climatique-incertain>

⇒ Perte de compétitivité de l'Europe et exportation de nos jobs en Chine.

Pour aller plus loin:

....

<https://www.science-climat-energie.be/et-si-ce-nest-pas-le-co2/>

<https://www.science-climat-energie.be/2023/10/13/les-origines-des-changements-climatiques/>



Science, climat et énergie

Réflexions sur la science, le climat et l'énergie