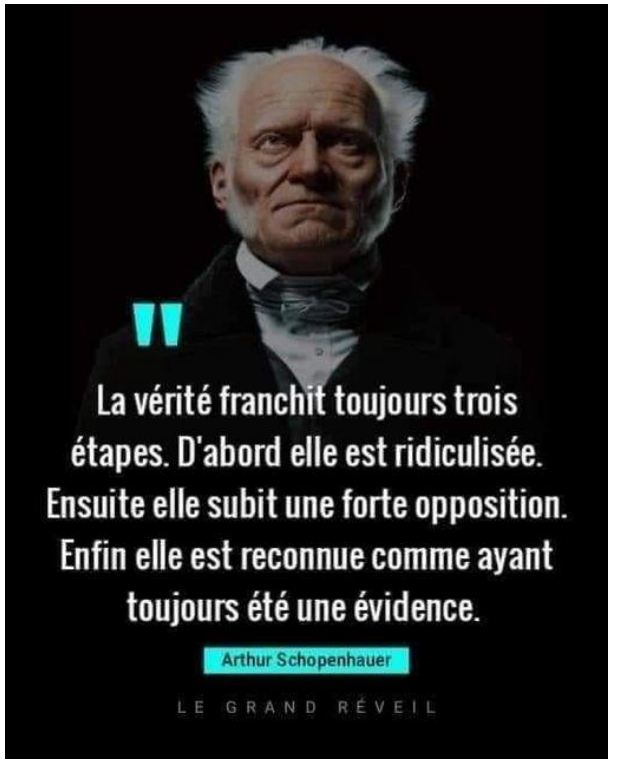


Hétérodoxie Climatique

Prof (emer.)Dr Ir Henri A Masson

Liège, 19 / 10 / 2023

Qui suis-je ? *(Polymath Académique)*

- Docteur Ingénieur en génie des procédés *(ULB*)
- + postgrade gestion et évaluation de projets internationaux (*Wharton B.S, USA*)
- Prof hydrodynamique, transferts de chaleur et matière & statistiques appliquées (*15 ans, ULB*)
- Gestion de l'innovation technologique (*21 ans, UA + 5 ans HEC Liège, à temps partiel*)
- Gestion & dimensionnement des technologies environnementales et énergétiques *(10 ans ,UA)*
- Audit environnemental et analyse du cycle de vie (*EPFL, Lausanne, 12 ans à temps partiel)*
- text & data mining (classification, séries temporelles et leurs projections) , machine learning, artificial intelligence, ChatGPT, etc. (*5 ans -à temps partiel - diverses écoles d'ingénieurs et business schools aux Pays-Bas et en Suisse)*
- Analyse de systèmes complexes *(12 ans - à temps partiel -diverses business schools aux Pays-Bas et en Suisse*)
- Méthodes de recherche *(12 ans - Supervision d'une vingtaine de thésards -diverses business schools aux Pays-Bas et en Suisse)*

Qui suis-je ? *(activités non académiques)*

- Expert-évaluateur CE énergie, environnement, innovation technologique (35 ans)
- Expert-évaluateur Banque Mondiale, UNDP, UNOPS, UNEP (20 ans)
- Expert-porteur de projets CE (energy from waste), USAId, EUAid (développement durable, capacity building, strategies nationales, etc.) (15 ans)

- Ancien VP Société Royale Belge des Ingénieurs et Industriels
- Ancien membre du Bureau exécutif de la Société Européenne des Ingénieurs et Industriels *(démissionnaire pour cause de censure)*
- Membre correspondant du IEG (Independent Evaluation Group), auditant les programmes de la Banque Mondiale
- Membre de la US Heterodox Academy (instance académique contre la « pensée unique » et la « cancel culture »)
- VP de CLINTEL *(audit climatique et énergétique- climato-réaliste*)
- Administrateur de Vent de Colère (*défense des paysages et de la biodiversit*é, *anti-éolien, France*)

Je ne suis donc pas climatologue…

Comme d'autres….

- Même formation que Jouzel et Valerie Masson-Delmotte
- Van Hyperzeele et Berger sont astrophysiciens de formation
- Furfari a la même formation que moi (*c'est un de mes anciens étudiants quand j'étais jeune assistant-chercheur*)
- Al Gore ? Greta Thunberg? Macron? Trudeau?

C'est quoi la climatologie ?

Une sombre sous-discipline de la géographie qui fait appel à:

- La modélisation d'écoulements turbulents (Navier-Stokes)
- Les transferts de chaleur et matière entre phases
- La géo- et l'astrophysique
- La traitement de données (séries temporelles) et leur projections
- L'analyse de systèmes complexes

CLIMATE CHANGE EXPERTS?



Greta Thunberg
High School Student

Justin Trudeau
Former Drama Teacher

Alexandria Ocasio-Cortez
Former Bartender

On peut être politicien et être un idiot utile….

- Pas de formation scientifique
- Pense que le CO2 est un polluant
- Pense que le climat est désastreusement affecté par le CO2 d'origine anthropique
- Favorise des mesures déraisonnables , sans preuve qu'elles puissent avoir le moindre effet, et qu'elles ne génèrent pas des dommages socio-économiques, créant de la précarité énergétique pour les plus pauvres et la classe moyenne
- Devient fous furieux quand on exprime son désaccord avec lui



"DUNNING-KRUGER EFFECT."

... a type of cognitive bias, where people with little expertise or ability assume they have superior expertise or ability. This overestimation occurs as a result of the fact that they don't have enough knowledge to know they don't have enough knowledge.

Les valeurs sous-tendant mes interventions…

- « *Du choc des idées jaillit la Lumière* » (Poincaré)
- « *La pensée ne doit se soumettre à aucun dogme ni idée préconçue, car pour elle se soumettre c'est cesser d'exister* » (Poincaré)
- « *La science n'est jamais figée, elle évolue de conjecture en réfutation: tout est questionnable*» (« The science is NEVER Settled ») (Karl Popper)
- « *Ce sont rarement les réponses qui apportent la vérité, mais bien l enchaînement des questions* » (Karl Popper) => format de la présente intervention
- « *Je ne partage ni vos idées, ni vos opinions, mais je me battrai jusqu'à la mort pour que vous puissiez les exprimer* » (Voltaire)
- « *On ne peut être à la fois juge et parti* » (Socrate)

or le GIEC est le seul organisme international qui *refuse de se soumettre à un audit indépendant*

=> création de **CLINTEL**

- regroupant 1800 scientifiques et ingénieurs, de toutes nationalités, dont quelques lauréats de Prix Nobel, et de très hauts fonctionnaires,
- pour auditer les rapports du GIEC et les politiques climatiques prônées par des instances internationales, nationales ou régionales.

Objet de mon intervention

- Le monde politique depuis les Accords de Paris présente comme un **postulat** qu'il faut appliquer une politique bas carbone pour sauver la Planète
  - « quel que soit le prix à payer »
  - Car il y a urgence climatique
- Vraiment?
  - Sur quelles bases empiriques et théoriques?
- Et même si l'on en est convaincu,
  - Peut-on vraiment y faire quelque chose ou convient-il de s'adapter?
- Et si l'on veut malgré tout y faire quelque chose, a-t-on fait les bons choix?

Modalités…

- J’aborderai une trenttaine de questions liées au climat et à la transition énergétique
- Je ne cherche pas à convaincre, mais à faire réfléchir, essentiellement sur base de chiffres et de résultats expérimentaux
- J’avancerai des arguments « hétérodoxes » qui pourront sans doute étonner, voire ébranler Les convictions de plus d’un … ou pas.
- Vous jugerez à chaque fois de la pertinence de mes propos.
- Pour cela, on mesurera, après chaque question et commentaires, le niveau de **consensus** atteint (*pour ou contre mes conclusions*) en utilisant un « Poll » en ligne via votre smartphone.

Update all Poll hyperlinks for each presentation

Warm-up

4 questions préalables

pour se familiariser avec le système

et définir « la ligne de base » de vos convictions climatiques

DirectPoll - Your Cockpit link

- https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXtThis link will always bring you back to your poll cockpit. Make sure not to lose this link. Losing it means your poll is lost.
- Please note that the poll expires 30 days after you last saved your poll. You'll receive a notification before this happens. Just save your poll again to get another 30 days.

DirectPoll - Vote link for your audience

- http://etc.ch/RXJEForward this link to your audience and ask them to load it on their (mobile) devices. We're offering a QR code too to assure an easy access for your voters. The QR code will be shown on the result page before the poll is started.

- https://directpoll.com/v?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLtN4c6This is the actual full link to your voting-page. Use this if you setup your own redirect for your audience.

DirectPoll - Result link

- https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

- This link will always show the real-time results of the current question. You can use it to display the results on a big screen to let your audience enjoy the live-experience of answers coming in.
  The result-screen shows the QR code before the poll is started. This guarantees easy access for your voters.

Initialisation (warm-up)….

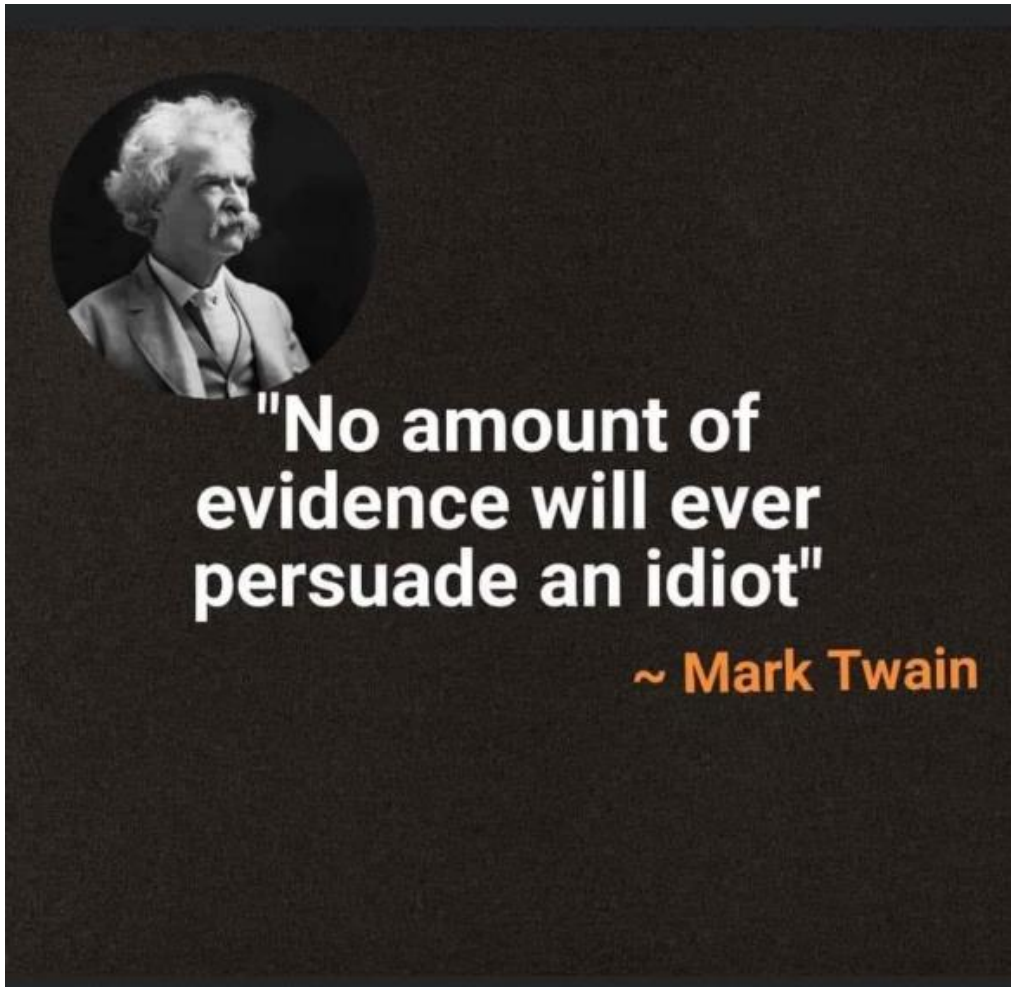
1. Pensez-vous qu'il y ait changement – dérèglement climatique?
2. Pensez-vous que ce changement soit *d'origine anthropique*?
3. Pensez-vous qu'une **politique bas carbone** permette de lutter *effectivement* (réduction de l'augmentation de température) contre le changement climatique?
4. Pensez-vous qu'une politique bas carbone permette de lutter *efficacement* (rapport coût-bénéfice) contre le changement climatique?

- Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt
- Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG
- Participants link: http://etc.ch/RXJE

Et une cinquième …
(et pas seulement pour le fun, en fait)

VRAI ou FAUX?

« Une montagne d'évidences ne parviendra jamais à convaincre un idiot »



Hyperliens
scores: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG (to be updated)
Archivage: Summary table.xlsx

Partie 1: Définitions et LIENS VERS D’AUTRES DISCIPLINES

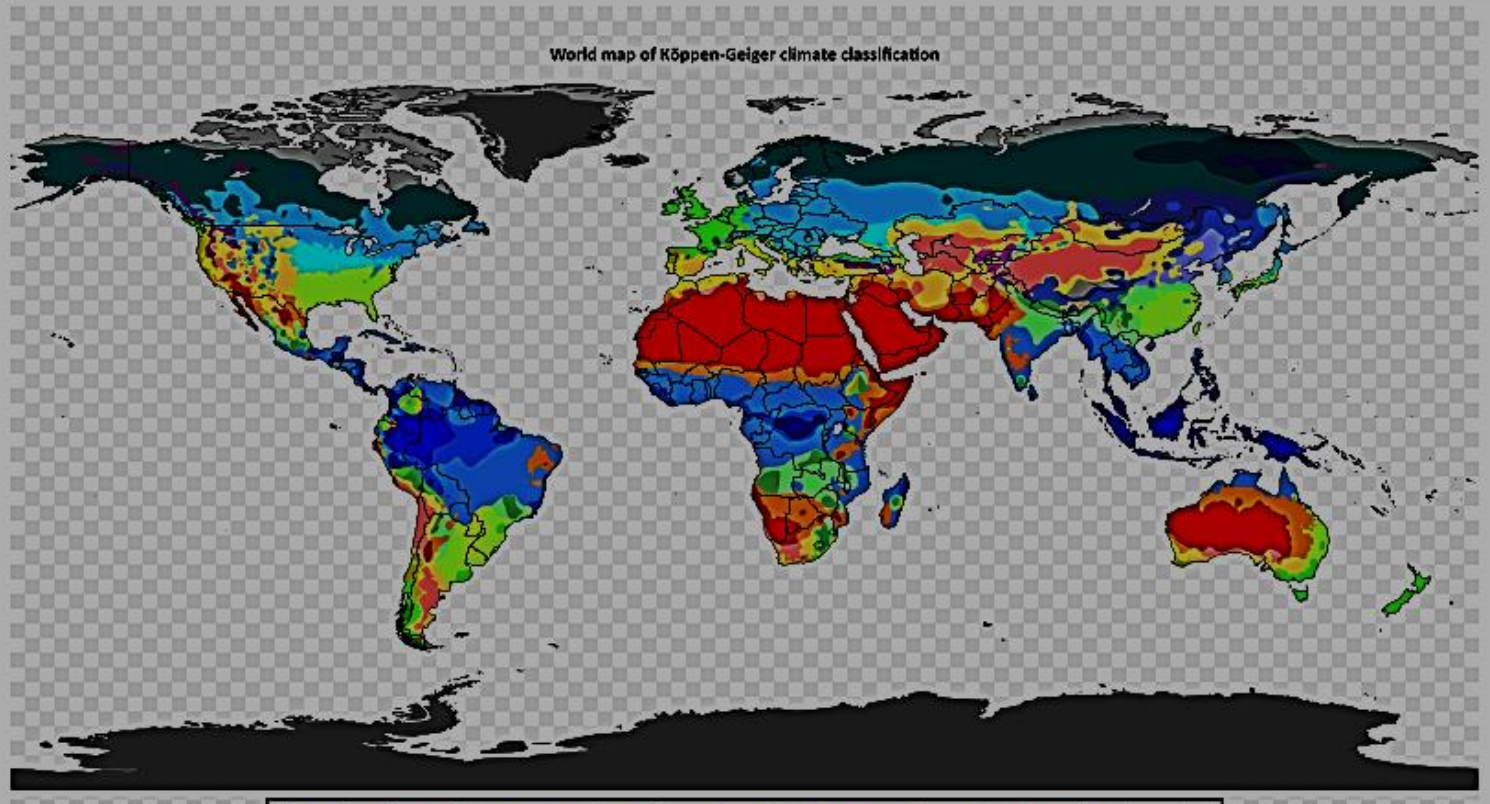
Existe-t’il un Climat Global ?

Does a global climate anomaly make sense ?

File:World Köppen Classification (with authors).svg

From Wikimedia Commons, the free media repository

File | File history | File usage on Commons | File usage on other wikis | Metadata



Download all sizes

Use this file on the web

Use this file on a wiki

Email a link to this file

Information about reusing

Question 5: OUI ou NON?

Il existe un Climat Global

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

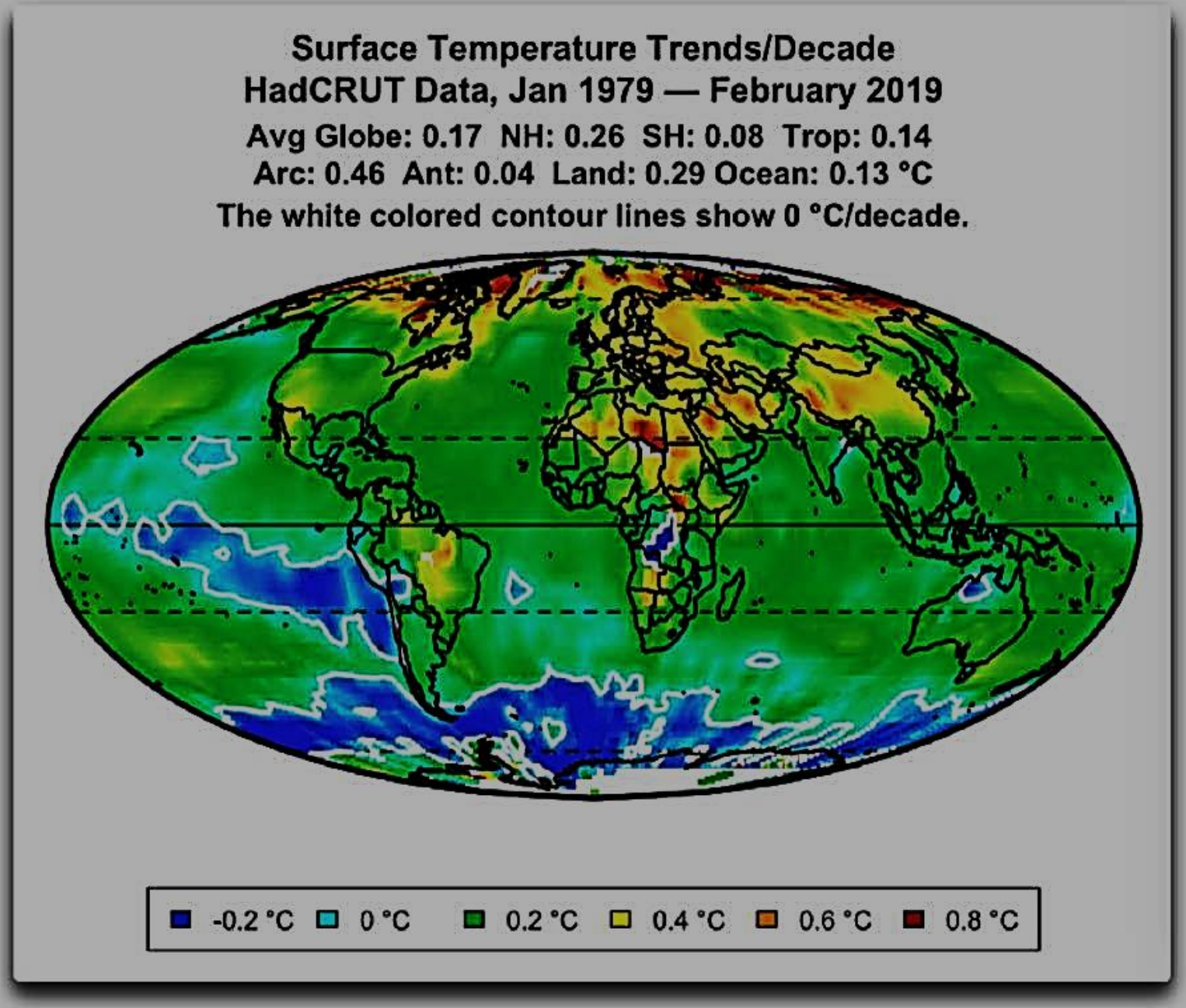
Existe-t-il une Température Moyenne Globale?

Grandeur intensive

Varitions locales cycliques non synchrones

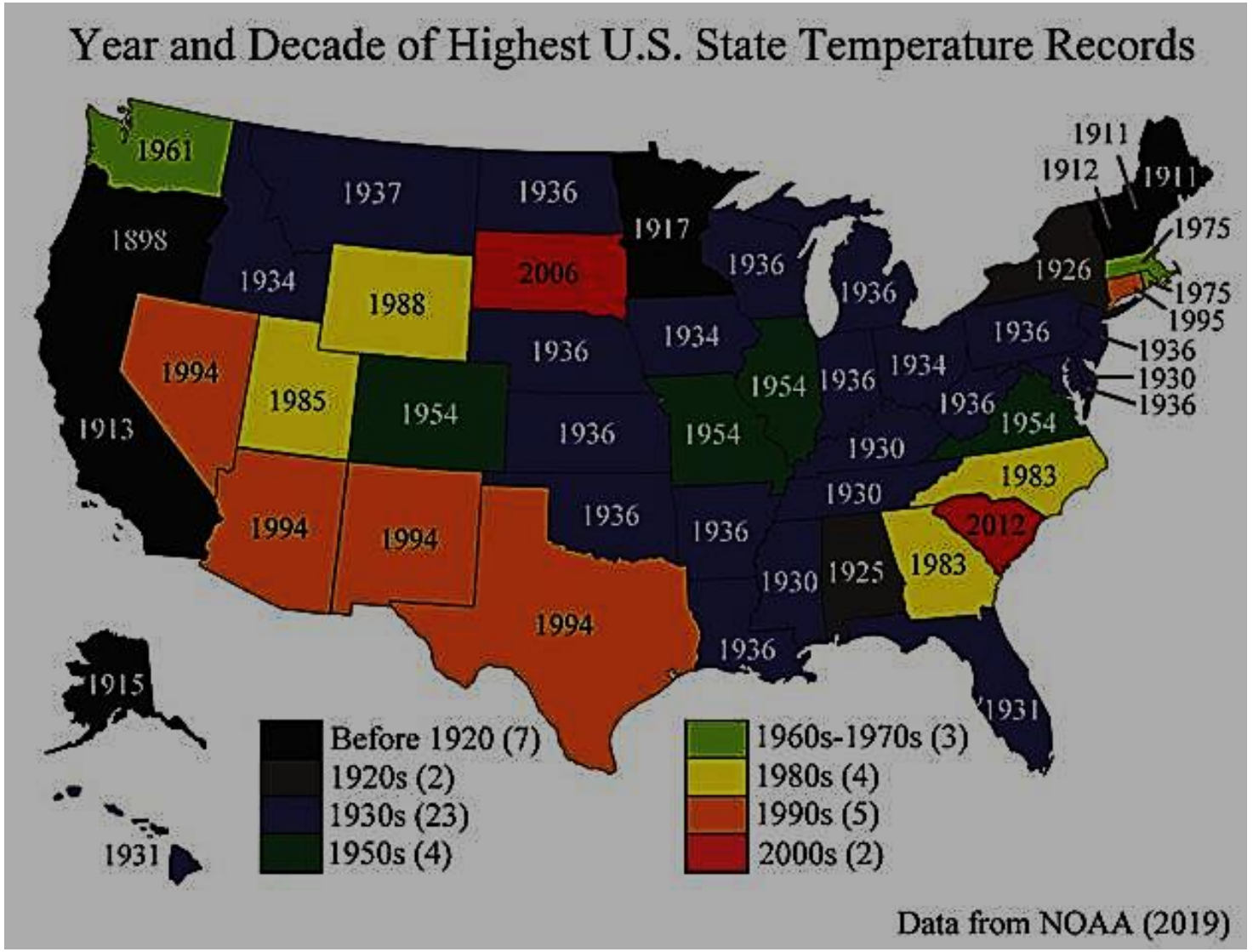
Voronoi et nombre de stations météo en fonction du temps

What satellite temperature data reveal…



Année la plus chaude dans divers états US

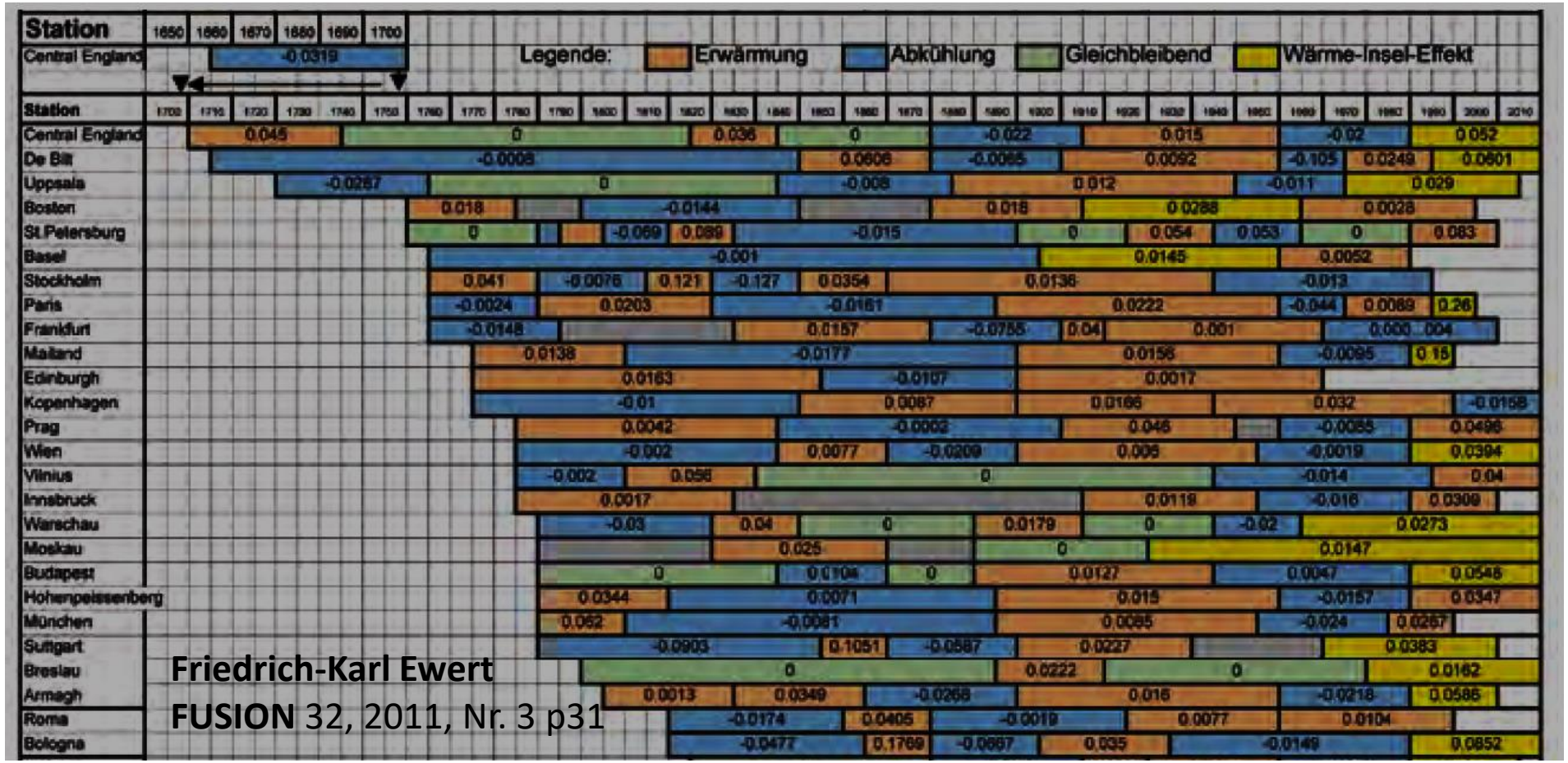
Asynchrone… et sans tendance



https://www.iceagenow.info/history-shows-that-the-warmest-us-decade-on-record-was-the-1930s/?fbclid=IwAR30EAkx50AzVbmCnyaXhKPcANVvh3-eIi1oE3kR59DQyWOtMEX5YlDORrY

How do local temperatures change over time?

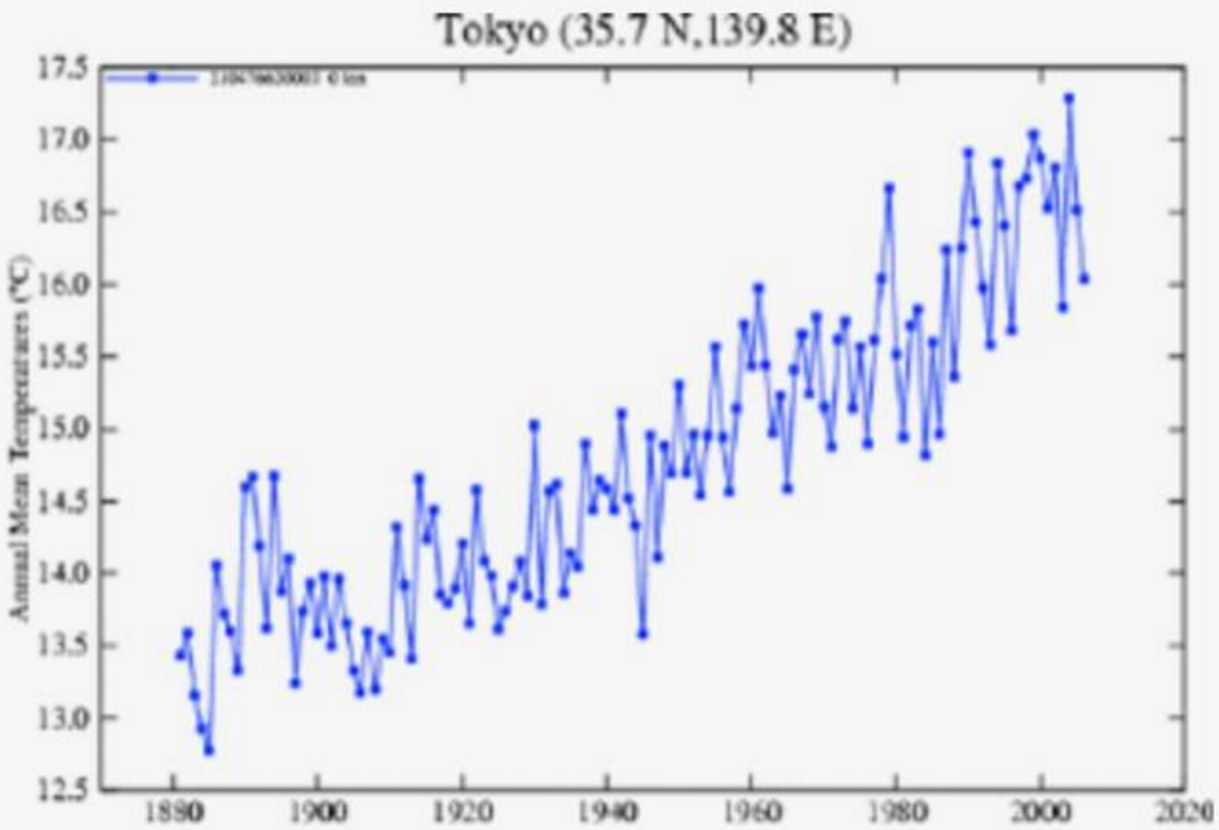
- Cyclique mais pas périodique
- Asynchrone…
- sans tendance (sauf effet d'îlot urbain

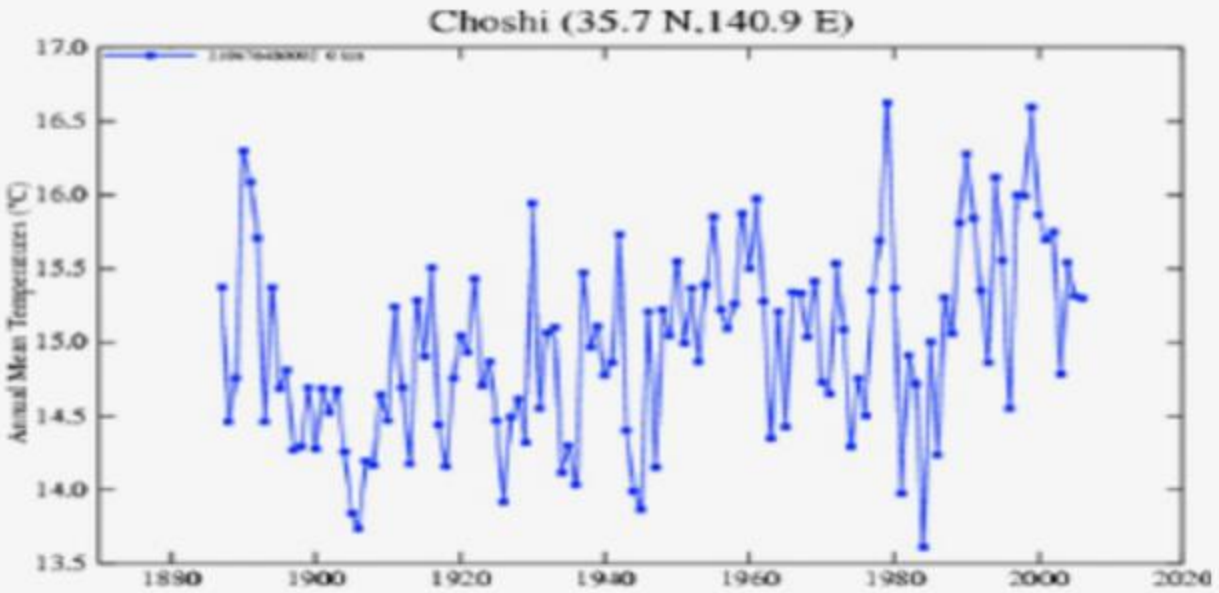


Friedrich-Karl Ewert

FUSION 32, 2011, Nr. 3 p31

Le climat est local. Les mesures peuvent être affectées pr un effet d'ilôt urbain….





Fluctuations de température

- La température est une grandeur intensive, donc locale par essence
- La température varie naturellement de point en point de façon *cyclique irrégulière (non périodique) et non synchrone*
- L'impact climatique est *local* (sécheresse, inondations, tornades, réfugiés climatiques)
- Le nombre de stations de mesure météo a fortement diminué au fil du temps et donc également le « poids » accordé aux mesures des stations subsistantes (*algorithme de Voronoï*)
- La plupart des stations de mesure météo ont une imprécision dépassant 2°C (*voisinage de tarmac, de parois réfléchissantes, échangeurs de conditionnement d'air, gaz d'échappement des réacteurs d'avion, etc.)*
- **Et donc**: Prendre en compte une température moyenne globale
  - occulte l'effet des fluctuations naturelles,
  - introduit des biais et des fausses tendances

Question 6: OUI ou NON?

Une Température Moyenne Globale a-t-elle un sens?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

Le Changement Climatique (dramatique)?

Une question d'échelle de temps et d'amplitude (Vostök etc)

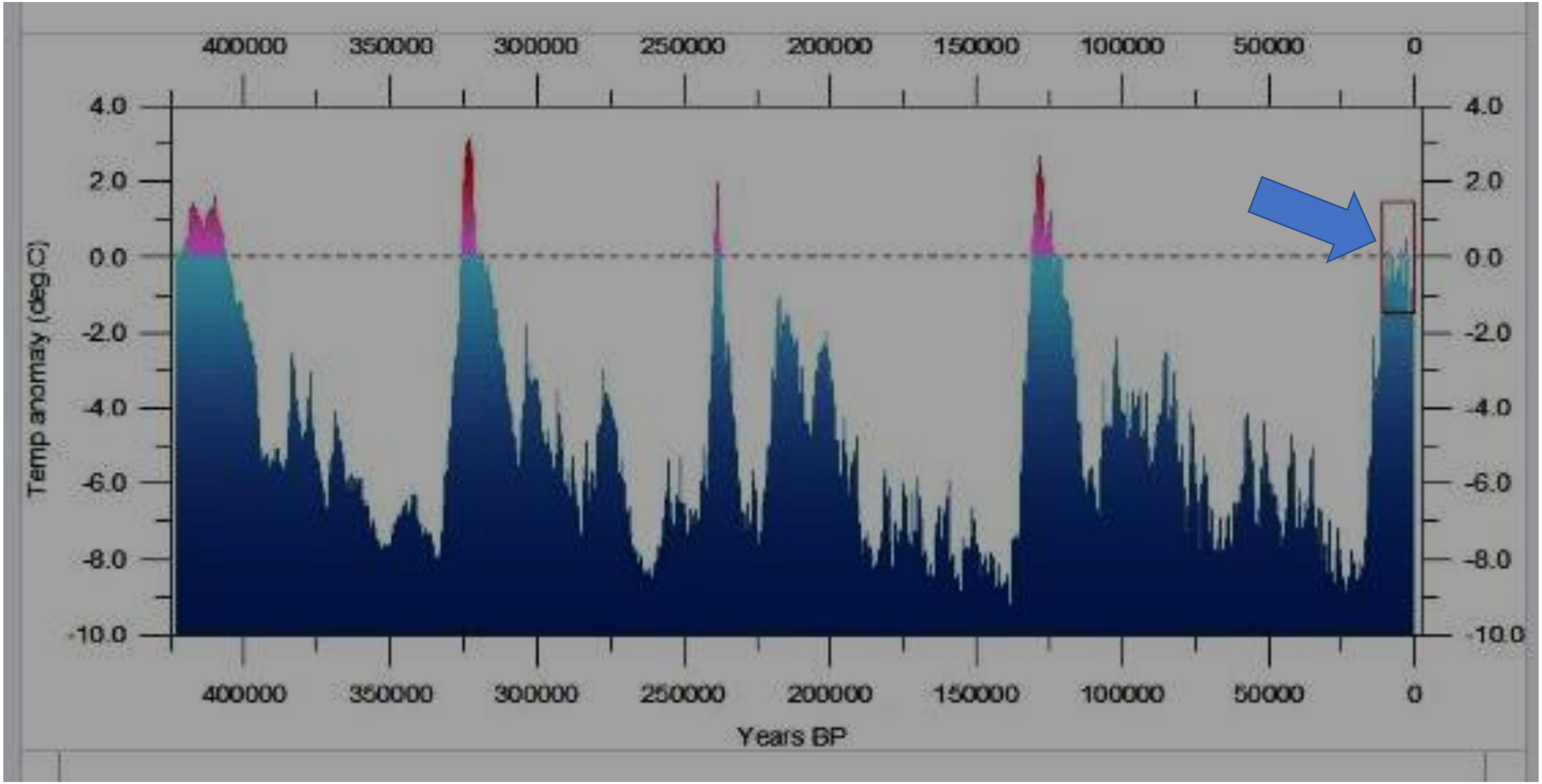
Augmentation de 0.8°C sur un siècle

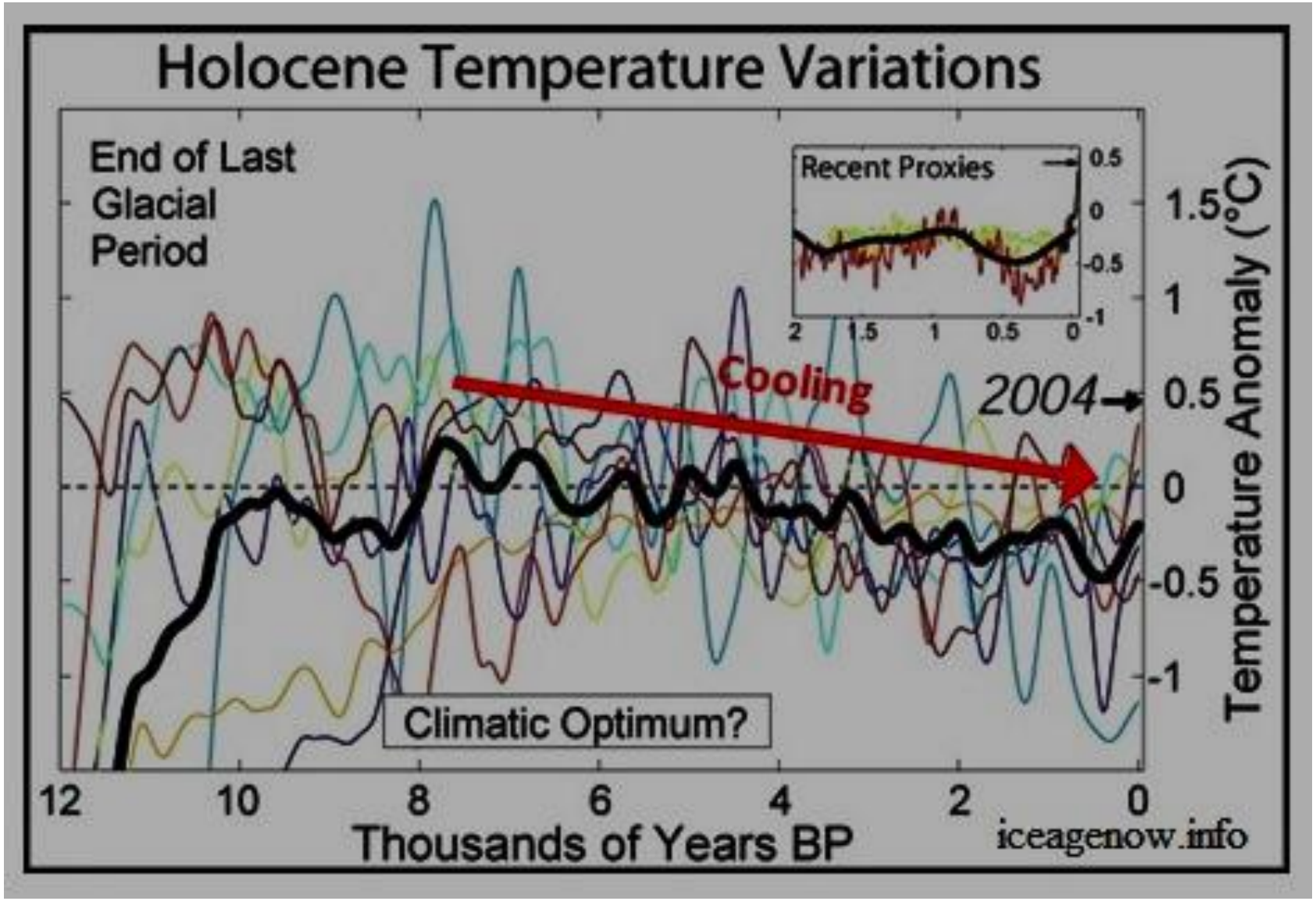
Jamais aussi rapide?

Ecarts instantanés en divers points

Ecarts locaux d'un jour à l'autre et au fil des saisons

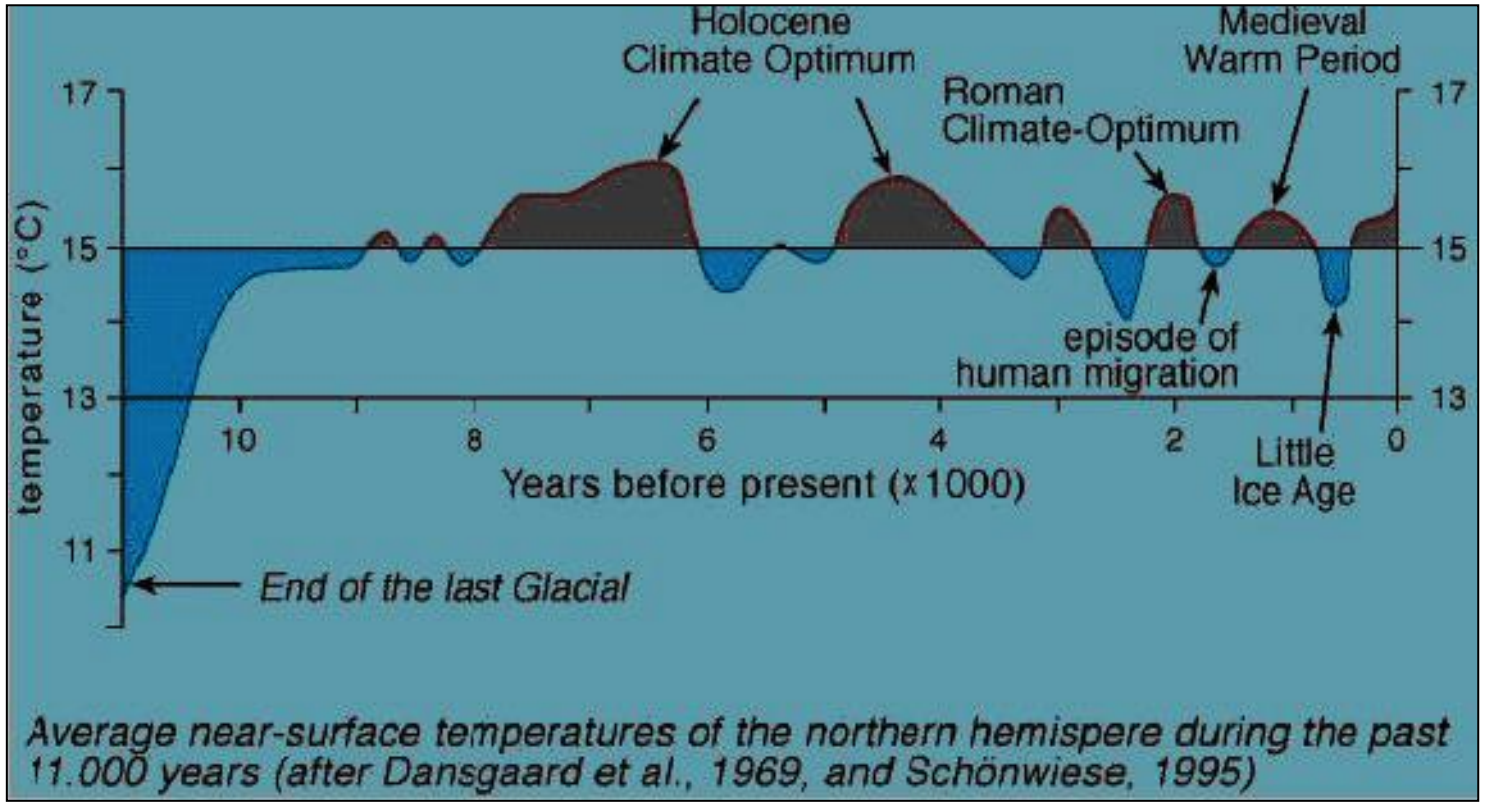
Composante cyclique, période, phase initiale et droite de régression


400000
350000
300000
250000
200000
150000
100000
50000
0
4.0
2.0
0.0
-2.0
-4.0
-6.0
-8.0
-10.0
Temp anomaly (deg.C)
Years BP



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Holocene_Temperature_Variations.png
https://en.wikipedia.org/wiki/File:Ice_Age_Temperature.png
https://en.wikipedia.org/wiki/Global_temperature_record
https://www.currentresults.com/Environment-Facts/changes-in-earth-temperature.php

Température de surface sans précédent depuis des millénaires?



Average near-surface temperatures of the northern hemispere during the past 11.000 years (after Dansgaard et al., 1969, and Schönwiese, 1995)

The archeology of glaciers a science that proves th... See more



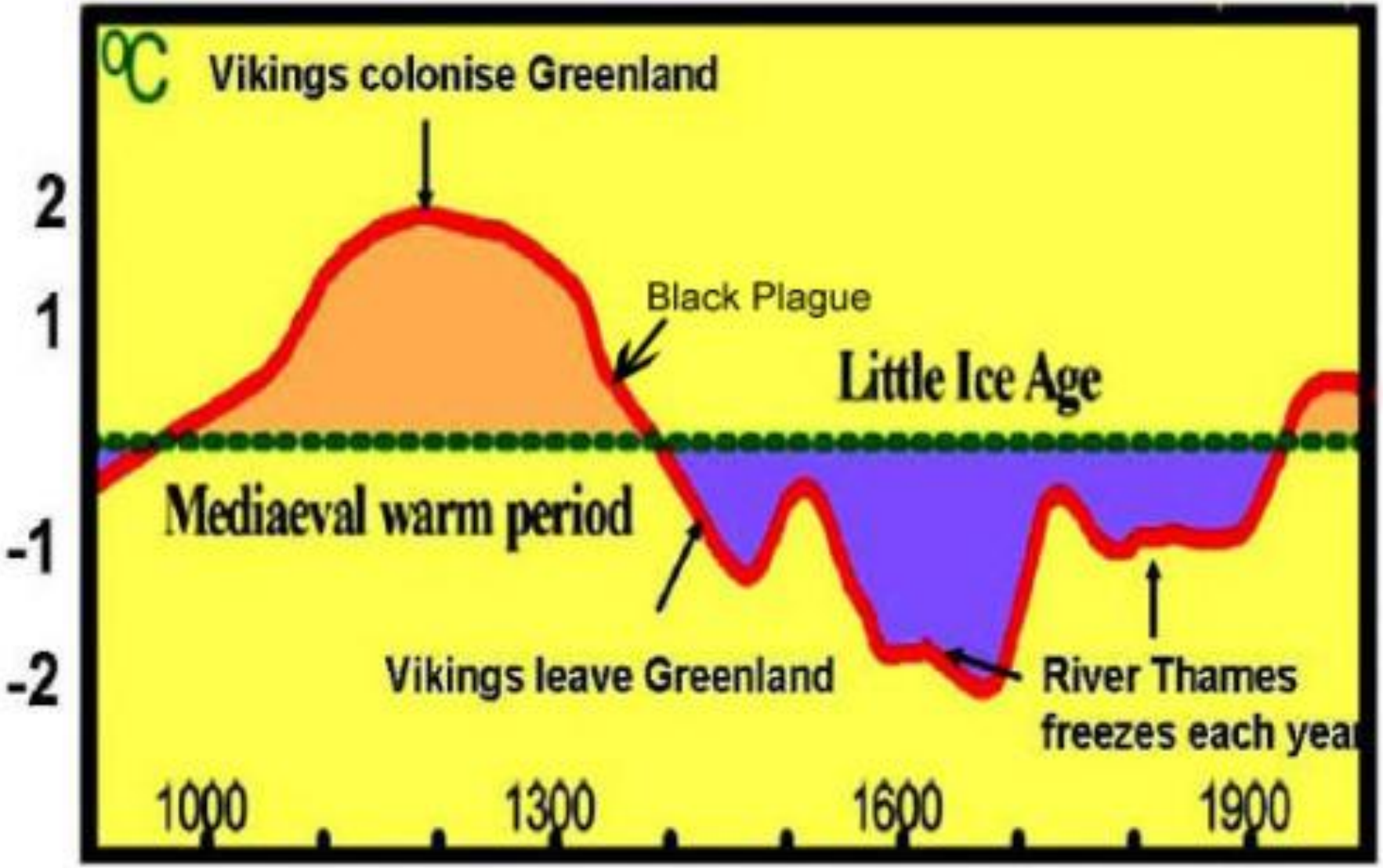
Melting Glaciers Reveal Stunning Archeological Finds | Art and Object

Courtesy Secrets of the Ice, Photo: Elling Utvik Wammer, Oppland County Council A Viking Age arrowhead emerges from the ice Courtesy Secrets of the Ice, Photo: Vegard Vike, Museum of Cultural History. Bronze Age Shoe Glacier archeology is a field of study that grows as it shrinks: glacial ice that i...

ARTANDOBJECT.COM

https://www.artandobject.com/shorts/melting-glaciers-reveal-stunning-archeological-finds?fbclid=IwAR1gcn3P4HmLIcmCjedF70XsTMnrlhv7dZbtqNN4TU2xkZeRGNdEgpA5FKQ

1,200 Papers Affirm Medieval Warm Period Was Global



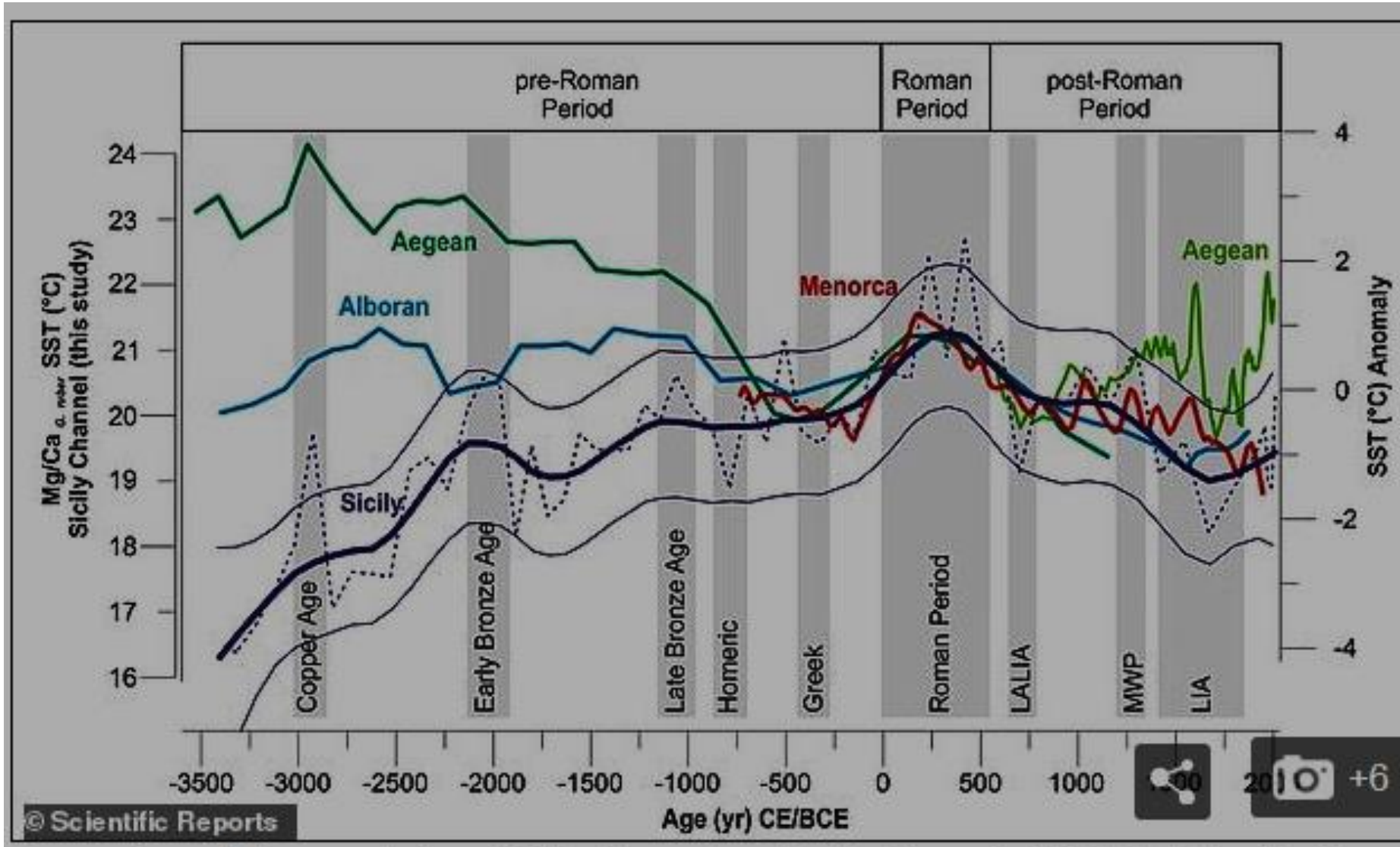
Medieval warm period? Yes. This drawing of a graph in the IPCC's 1990 report shows it clearly.

https://principia-scientific.org/1200-papers-affirm-medieval-warm-period-was-global/?fbclid=IwAR10uCMhuD8Cq_-cmq9VtV37KU-8cgj3gEcVIu-yyXxlo_O7CppR2eS0aOM

Mediterranean temperatures 3.6°F (2°C) hotter during Roman Empire

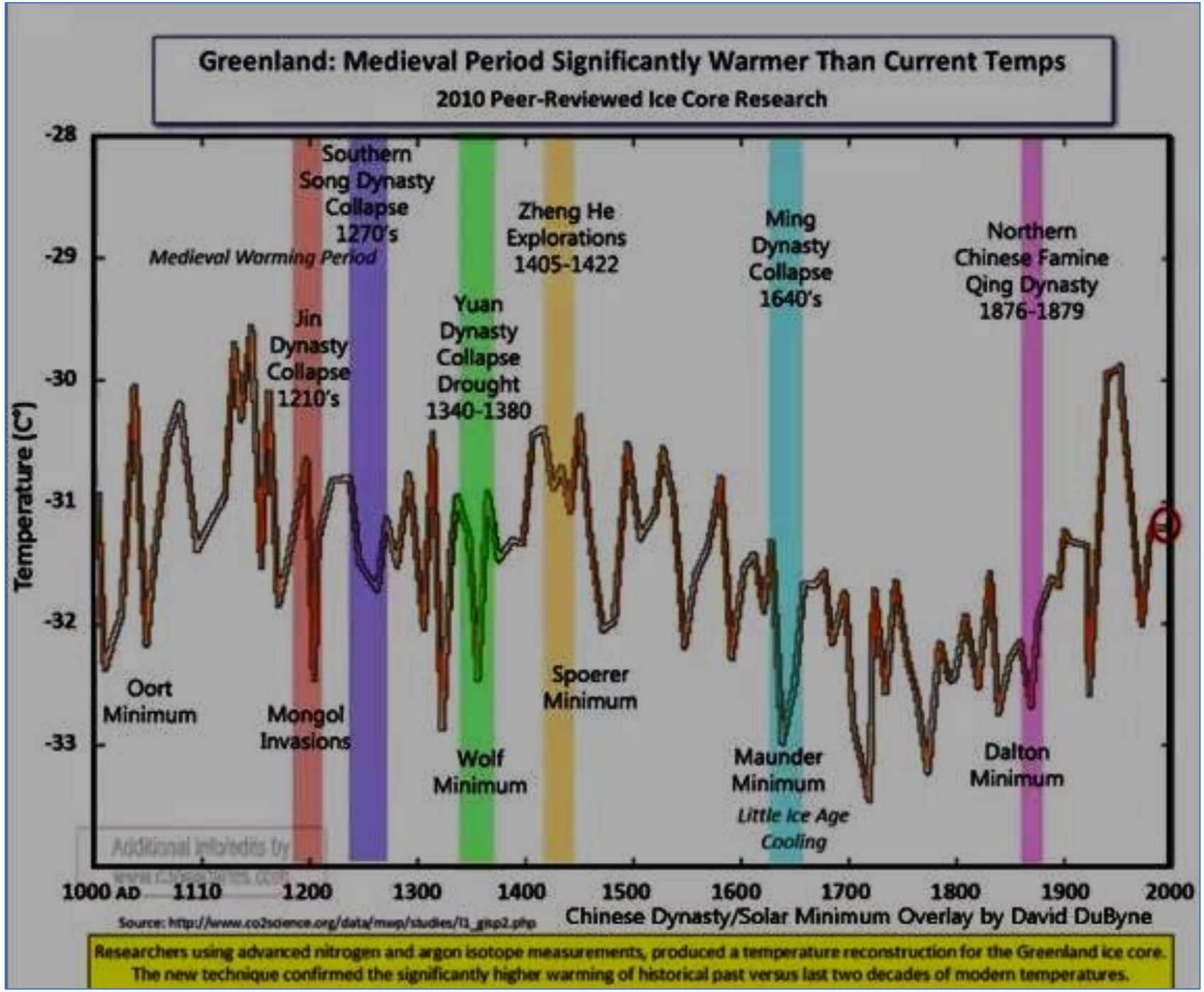
https://www.nature.com/articles/s41598-020-67281-2

https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-8555871/Mediterranean-Sea-3-6-F-hotter-Roman-Empire-study-claims.html?utm_source=CCNet+Newsletter&utm_campaign=8a13cc92f4-EMAIL_CAMPAIGN_2020_10_19_01_30_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_fe4b2f45ef-8a13cc92f4-20174029&mc_cid=8a13cc92f4&mc_eid=4d72bfb562



Comparison of the records from Sicily Channel studied in this work (thick dark blue line) in ...son with other samples - Alboran Sea (thick light blue line), Minorca Basin (thick red ... Aegean Sea (thick dark and light green lines). They support the claim that the Roma... Period saw a 3.6°F rise in temperatures in the Med

Copy


Greenland: Medieval Period Significantly Warmer Than Current Temps
2010 Peer-Reviewed Ice Core Research
Temperature (C°)
-28
-29
-30
-31
-32
-33
Medieval Warming Period
Southern Song Dynasty Collapse 1270's
Jin Dynasty Collapse 1210's
Yuan Dynasty Collapse Drought 1340-1380
Zheng He Explorations 1405-1422
Ming Dynasty Collapse 1640's
Northern Chinese Famine Qing Dynasty 1876-1879
Oort Minimum
Mongol Invasions
Wolf Minimum
Spoerer Minimum
Maunder Minimum
Little Ice Age Cooling
Dalton Minimum
1000 AD
1110
1200
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
2000
Source: http://www.co2science.org/data/mwp/studies/l1_gisp2.php
Chinese Dynasty/Solar Minimum Overlay by David DuByne
Researchers using advanced nitrogen and argon isotope measurements, produced a temperature reconstruction for the Greenland ice core.
The new technique confirmed the significantly higher warming of historical past versus last two decades of modern temperatures.





Frost Fair on the Thames





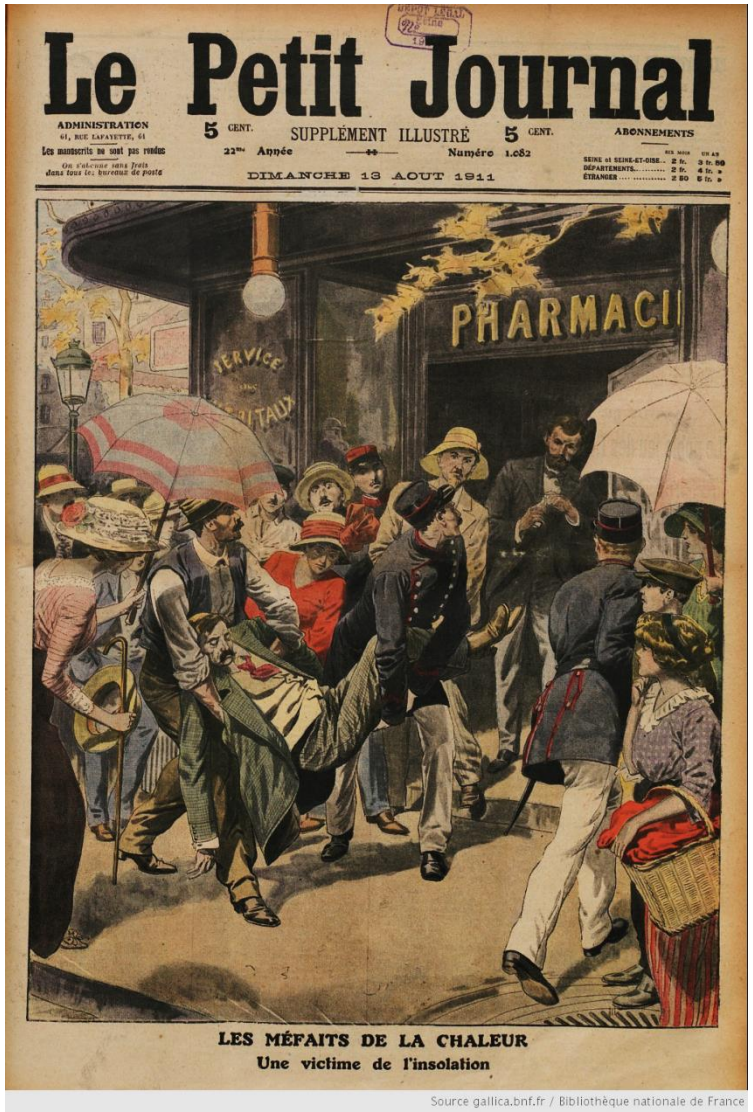


Quand les marchés de Londres se tenaient sur la Tamise gelée…



Der Rhein im Februar 1882. — Le Rhin pendant le mois de février 1882.

Un Almanach des Canicules du passé en France



Le Petit Journal

ADMINISTRATION
61, RUE LAFAYETTE, 61
Les manuscrits ne sont pas rendus

5 CENT. SUPPLÉMENT ILLUSTRÉ 5 CENT.
22me Année — Numéro 1.082
DIMANCHE 13 AOUT 1911

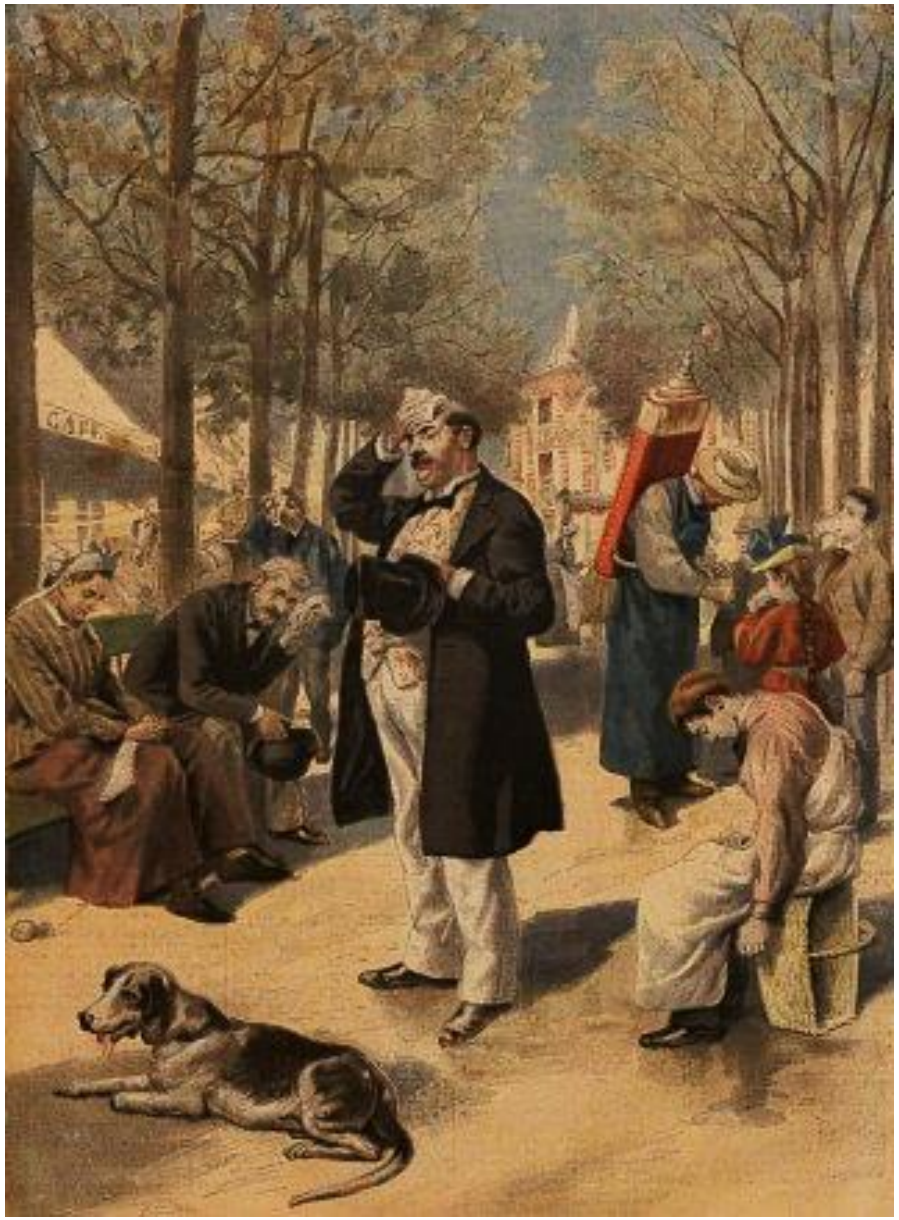
ABONNEMENTS

PHARMACI

SERVICE

LES MÉFAITS DE LA CHALEUR
Une victime de l'insolation

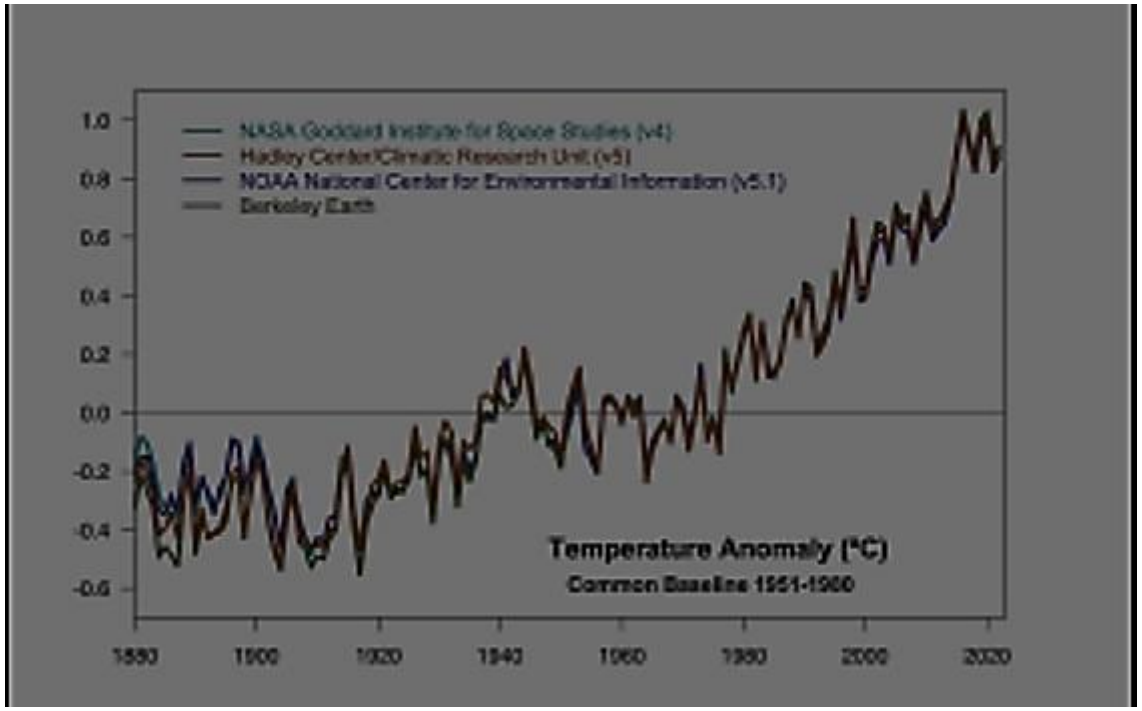
Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

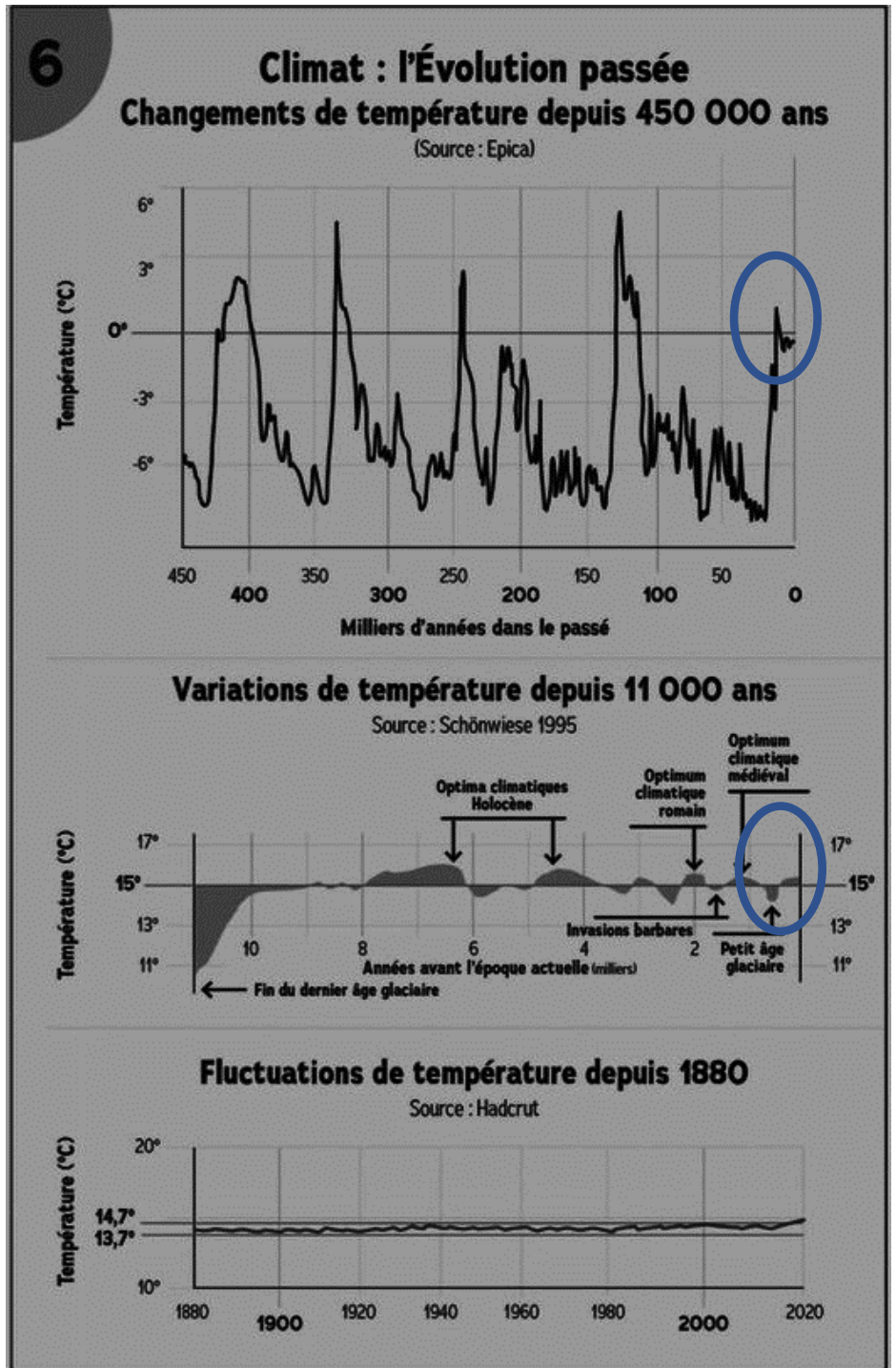


https://www.france-pittoresque.com/spip.php?article644

Une question d’échelle et de fenêtre de mesure considérée.

Et la présentation qu’en fait la NASA





Question 7: OUI ou NON?
Le changement climatique actuel est-il sans précédents ?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

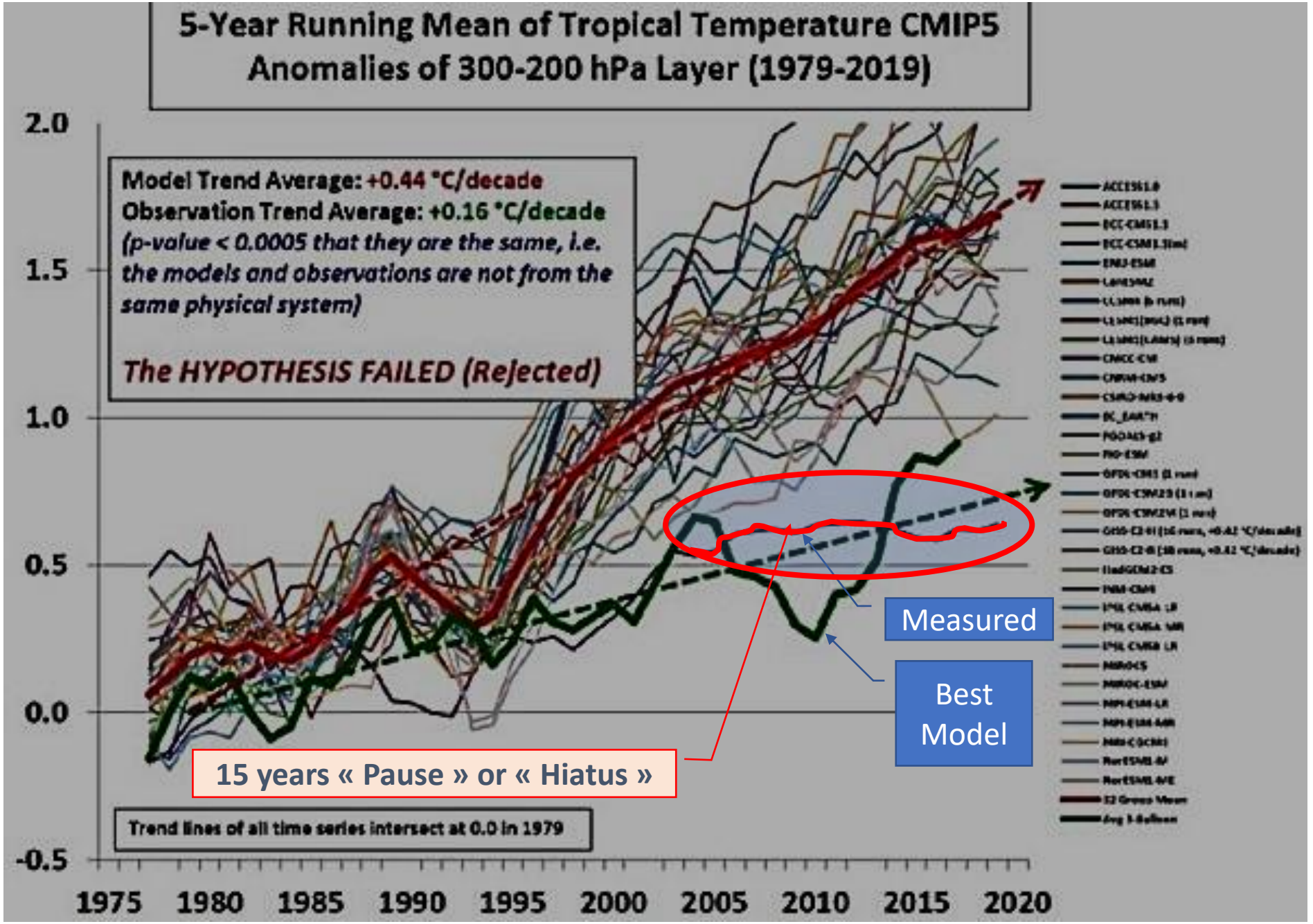
PARTIE 2: LE GIEC, ses modèles et ses PROJECTIONS

Les Modèles du GIEC surchauffent

Ne passent pas le stade de validation

Pas de hot spot à mi troposphère

Dispersion énorme inchangée depuis plus de 20 ans


5-Year Running Mean of Tropical Temperature CMIP5
Anomalies of 300-200 hPa Layer (1979-2019)
Model Trend Average: +0.44 °C/decade
Observation Trend Average: +0.16 °C/decade
(p-value < 0.0005 that they are the same, i.e. the models and observations are not from the same physical system)
The HYPOTHESIS FAILED (Rejected)
Measured
Best Model
15 years « Pause » or « Hiatus »
Trend lines of all time series intersect at 0.0 in 1979
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
-0.5
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020

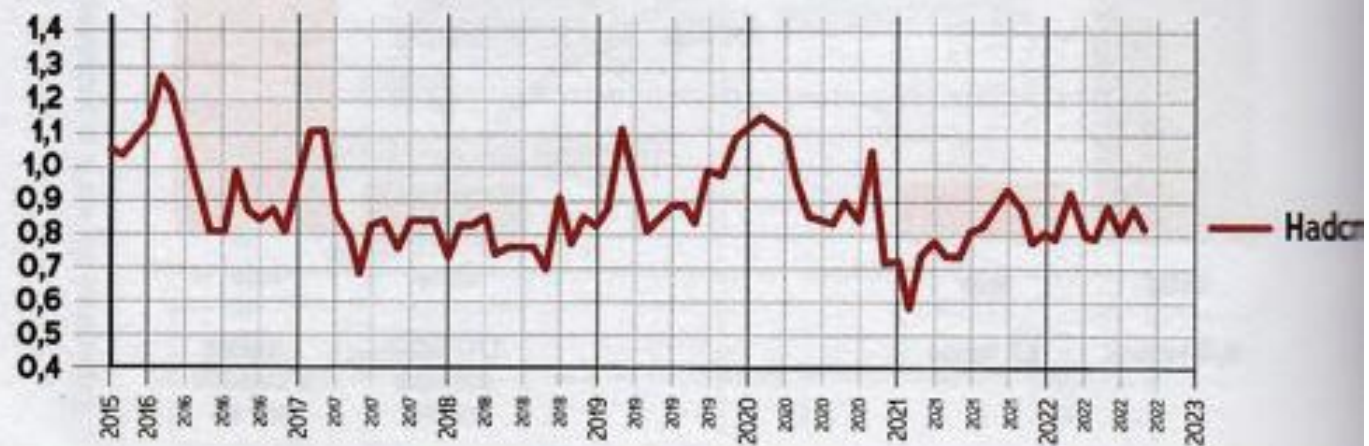
Retraçant les constats du « Hadley Center » britannique, référence du GIEC, le graphique ci-dessus ne peut manquer de stupéfier. De même que les trois autres institutions qui procèdent à des relevés analogues, il ne met en évidence aucune tendance à la hausse de la température terrestre depuis l'accord de Paris de fin 2015, contrairement à toutes les déclarations officielles, plus alarmistes les unes que les autres et qui affirment que tout va en empirant. Bien au contraire, alors que la concentration de CO_2 dans l'atmosphère n'a cessé de croître pendant la même période, les relevés marquent plutôt une légère tendance à la baisse de la température depuis 7 ans, même s'il est impossible d'en tirer une quelconque conclusion pour l'avenir, le climat ayant toujours varié. Mais il est inutile de chercher cette courbe fondamentale dans le rapport du GIEC de 2021 qui ose titrer « Le réchauffement s'accélère » ! La désinformation atteint en l'occurrence un niveau rarement atteint, avec des conséquences d'une extrême gravité, tant pour l'économie mondiale et plus particulièrement européenne et française, que pour la vision infondée du monde et de l'avenir procurée à la jeunesse de notre temps.

Un récent sondage n'a-t'il pas révélé que 85% des Français étaient convaincus, du fait des assertions du GIEC, que la température terrestre ne cessait de progresser de plus en plus vite depuis depuis 2015 alors qu'il n'en est rien ?

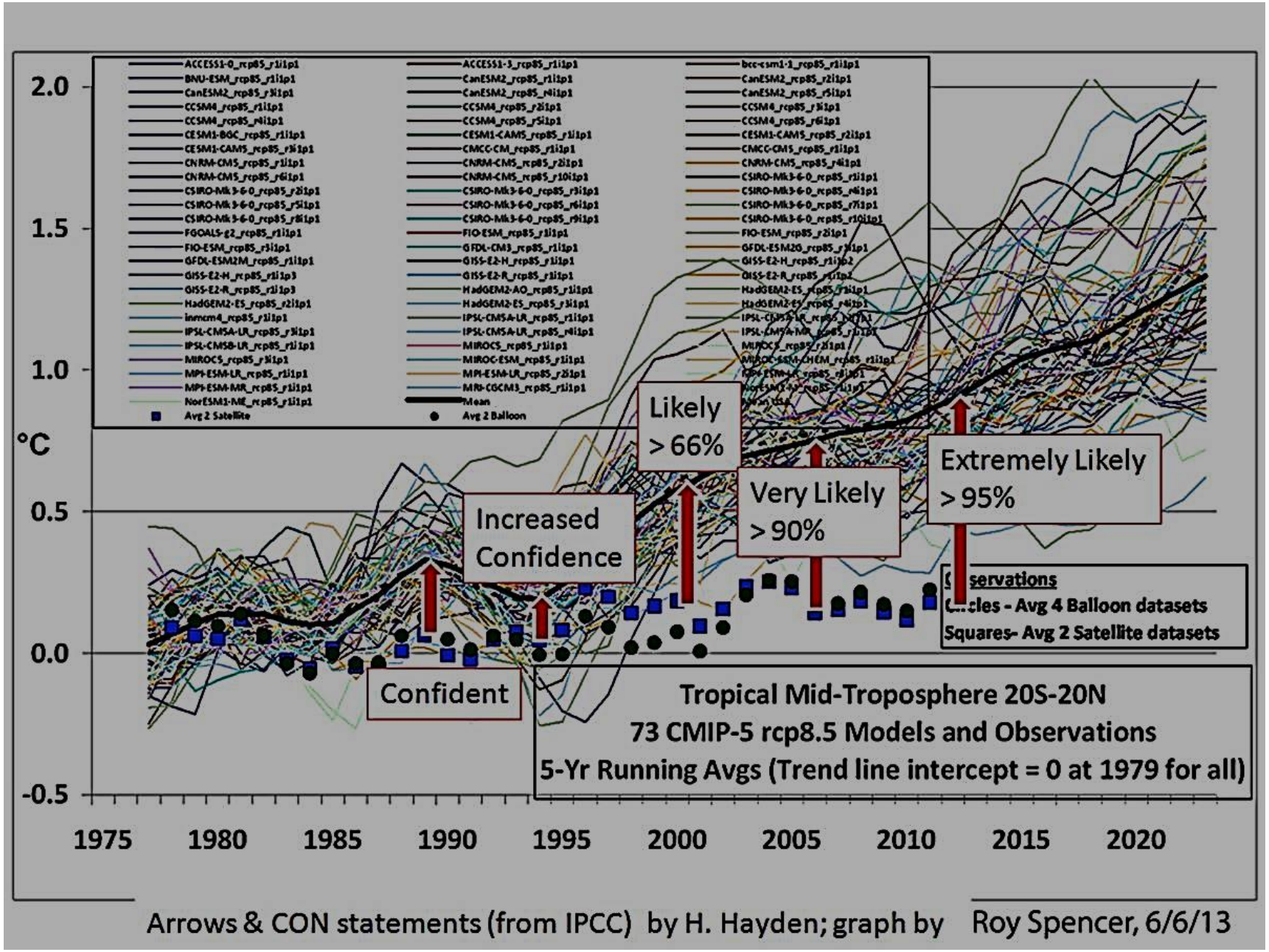
Fig.4

Évolution de la température terrestre depuis 7 ans

Zéro : moyenne 1961 - 1990

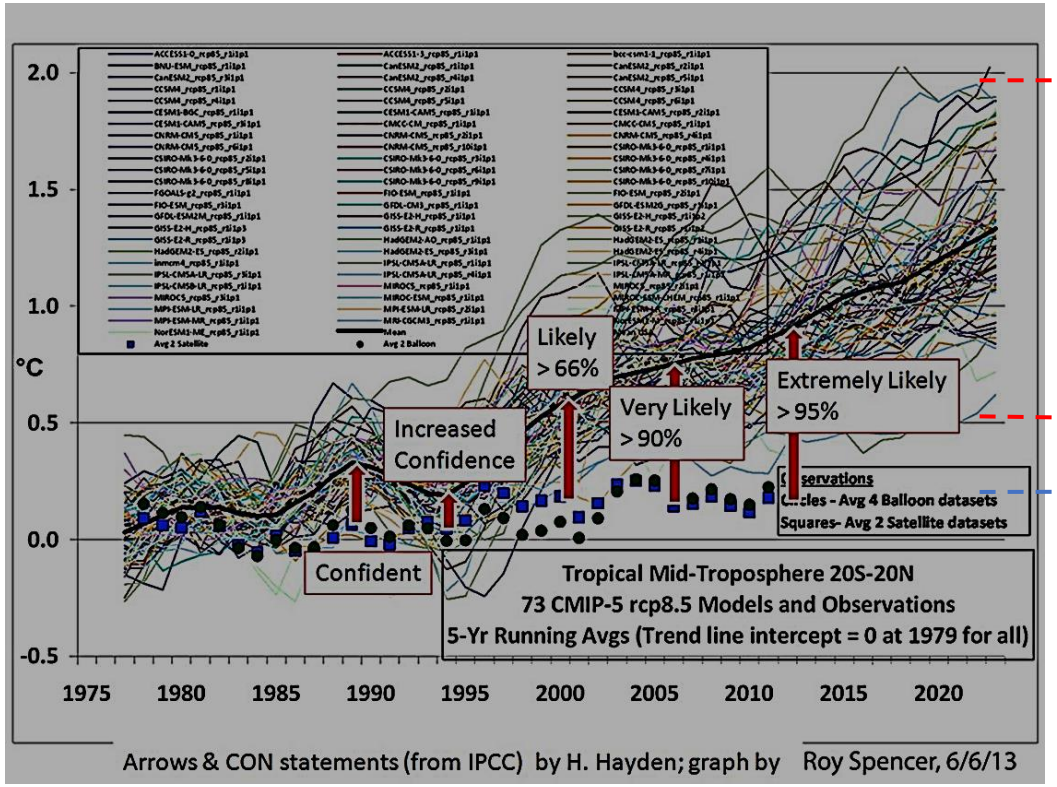


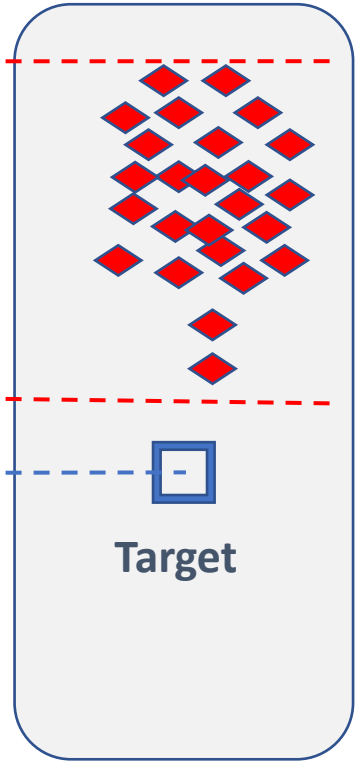
But then come the hard exprimental facts…



Source: http://www.energyadvocate.com/fw95.htm

IPCC Models
Monitoring & Evaluation



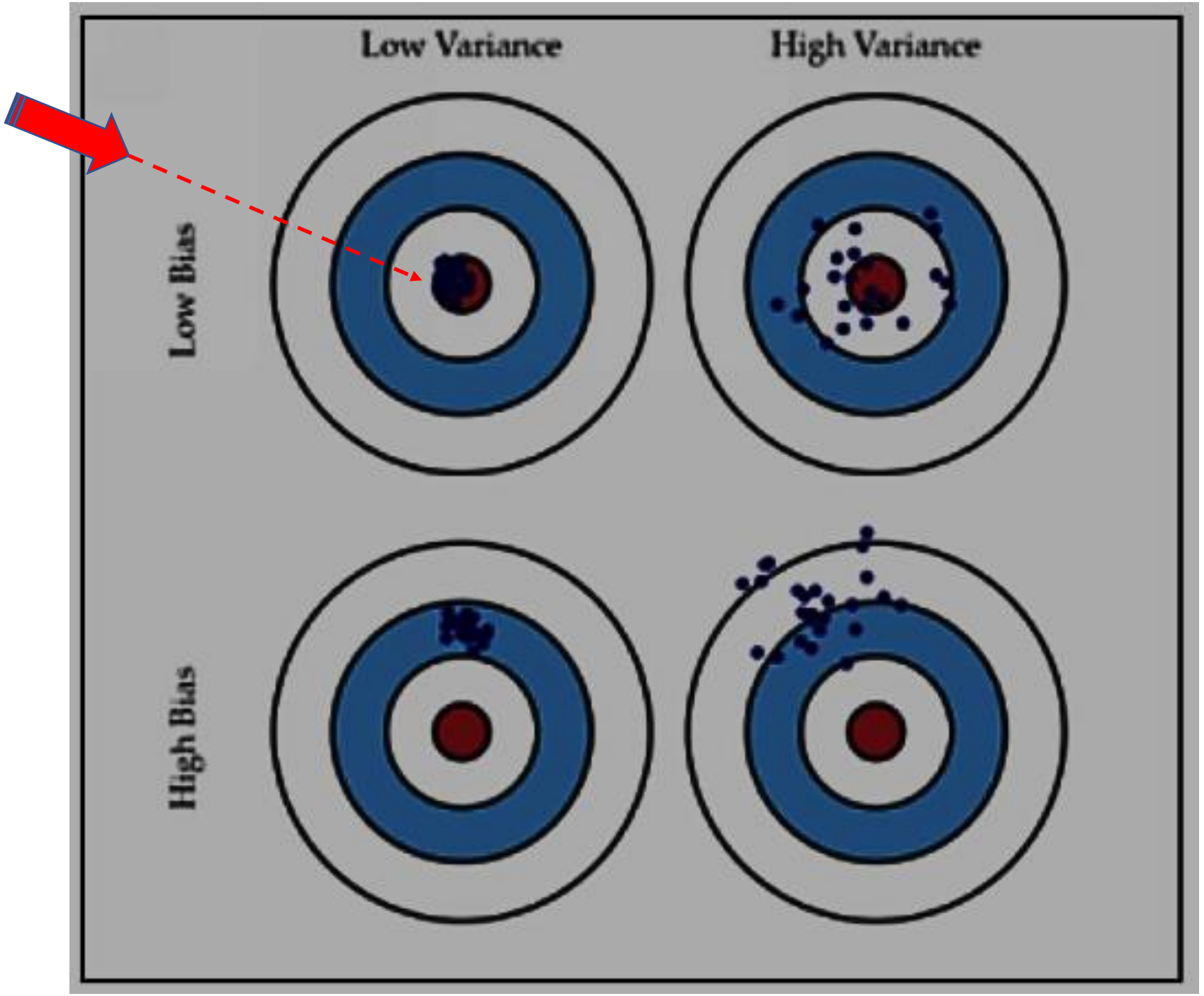


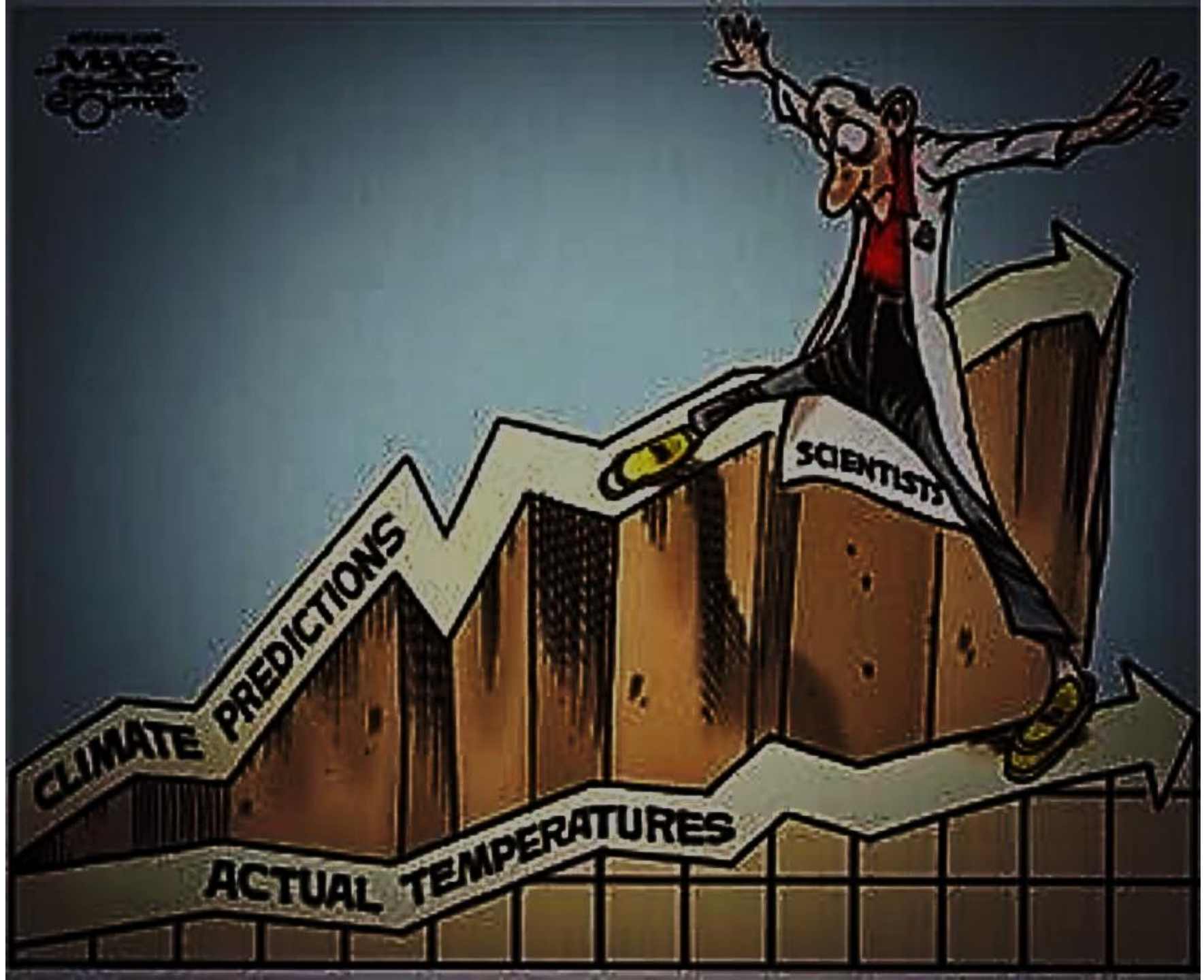


Calibration

Validation

Evaluation
(2020)

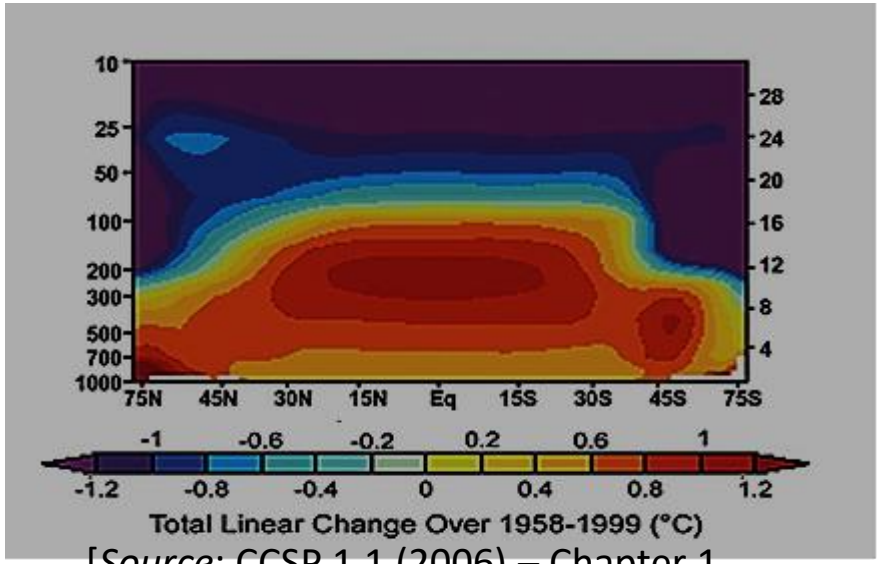

Low Variance
High Variance
Low Bias
High Bias


CLIMATE PREDICTIONS
SCIENTISTS
ACTUAL TEMPERATURES

The Hot Spot (*)

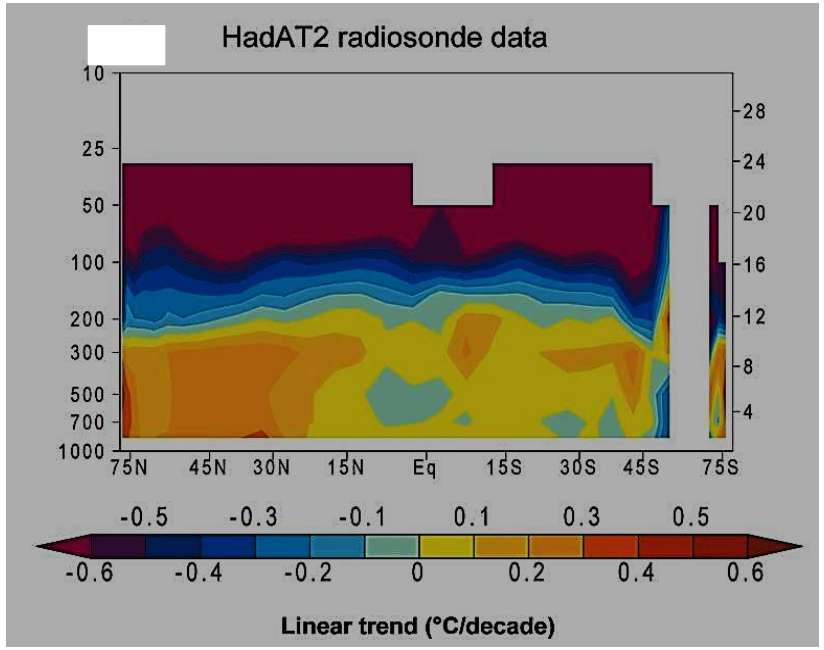
IPCC models vs Experimental Data

(°) The atmospheric greenhouse effect specific signature…



[*Source*: CCSP 1.1 (2006) – Chapter 1, Figure 1.3F , pg25]

FGH-model-predicted temperature trends versus latitude and altitude.
Note increasing trends in tropical mid - troposphere, with a maximum around 10 km .



[*Source*: figure 5.7E from CCSP 2006, p.116].

Observed temperature trends versus latitude and altitude
Note the absence of increasing trends (i.e., no “hot spot”) in tropical mid-troposphere. Note also NH and polar warming relative to SH. (No radiosonde data in white rectangle in SH)

Question 8: OUI ou NON?

Les modèles du GIEC sont-ils réalistes et crédibles?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

Pourquoi les modèles du GIEC ne fonctionnent pas ?

Navier Stokes en coordonnées sphériques tournantes & Runge Kutta: chaotique

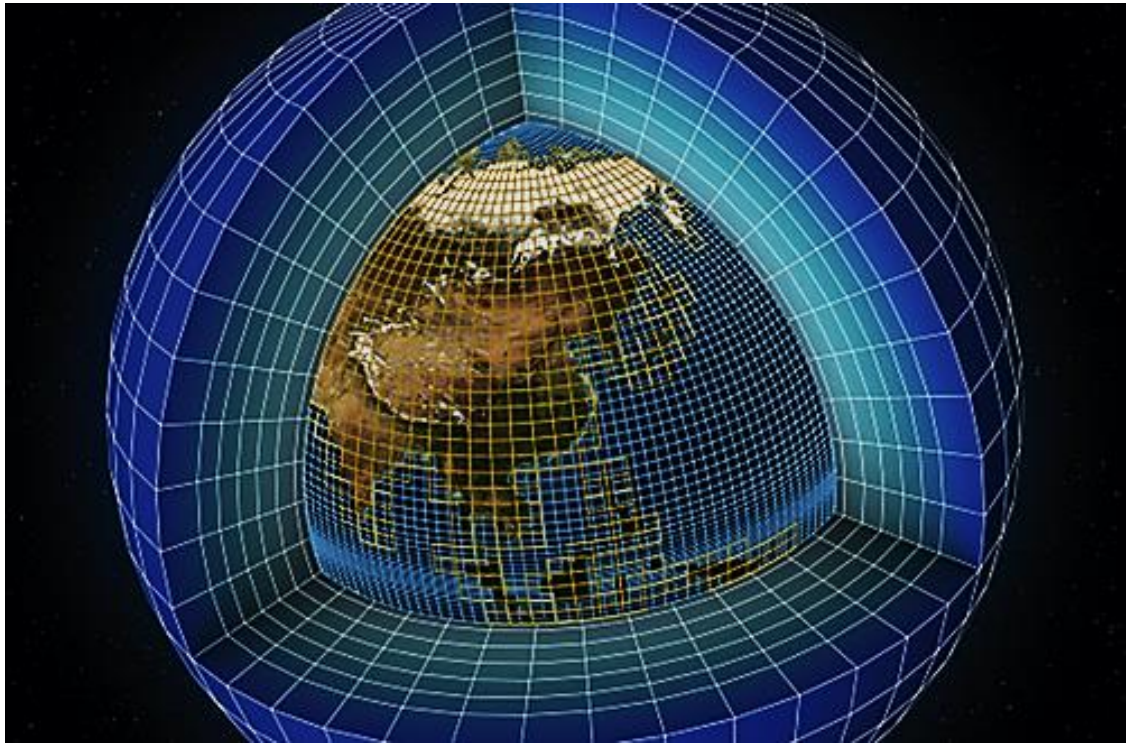
Signature chaotique des données de Vostök

COA2 = bouton de contrôle d'un système complexe

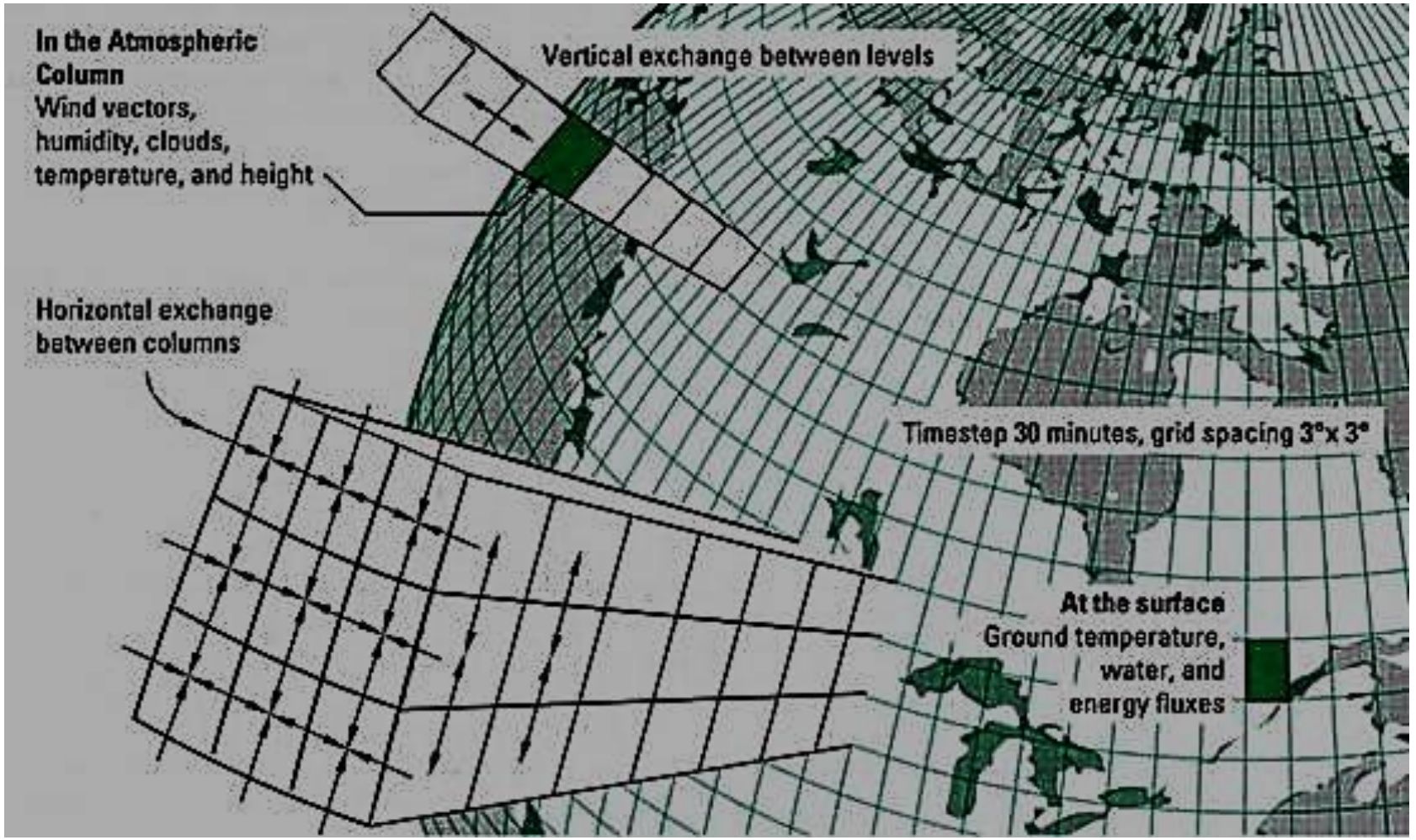
Global Circulation Models

How GCM models work

The models start by dividing the atmosphere into a huge 3D grid of boxlike elements, with horizontal edges typically 100 kilometers long and up to 1 kilometer high. Equations based on physical laws describe how variables in each box—mainly ***pressure, temperature, humidity, and wind speed****—influence matching variables in adjacent ones. For processes that operate at scales much smaller than the grid, such as* ***cloud formation****, scientists represent typical behavior across the grid element with deterministic formulas that they have refined over many years. The equations are then solved by crunching the whole grid in a supercomputer*



Structure of GCM models
(Global Circulation Models)



An ENORMOUS number of time & space iterations required

⇒ Hyper-computers are required ($$$$$$)

⇒ Propagation of initial errors (value of local parameters) ???

IPCC Models

- **Equilibrium** in each box
- **Navier-Stokes** equations (incompressible fluid) between adjacent boxes
- **Runge-Kutta** algorithm

Navier-Stokes Equations in Spherical Coordinates

In spherical coordinates, (r, θ, ϕ), the Navier-Stokes equations of motion for an incompressible fluid with uniform viscosity are:

$$\rho\left[\frac{Du_r}{Dt} - \frac{u_\theta^2 + u_\phi^2}{r}\right] = -\frac{\partial p}{\partial r} + f_r + \mu\left[\nabla^2 u_r - \frac{2u_r}{r^2} - \frac{2}{r^2}\frac{\partial u_\theta}{\partial \theta} - \frac{2u_\theta \cot\theta}{r^2} - \frac{2}{r^2\sin\theta}\frac{\partial u_\phi}{\partial \phi}\right] \quad \text{(Bhh1)}$$

$$\rho\left[\frac{Du_\theta}{Dt} + \frac{u_\theta u_r}{r} - \frac{u_\phi^2 \cot\theta}{r}\right] = -\frac{1}{r}\frac{\partial p}{\partial \theta} + f_\theta + \mu\left[\nabla^2 u_\theta + \frac{2}{r^2}\frac{\partial u_r}{\partial \theta} - \frac{u_\theta}{r^2\sin\theta\sin\theta} - \frac{2\cot\theta}{r^2\sin\theta}\frac{\partial u_\phi}{\partial \phi}\right] \quad \text{(Bhh2)}$$

$$\rho\left[\frac{Du_\phi}{Dt} + \frac{u_\phi u_r}{r} + \frac{u_\theta u_\phi \cot\theta}{r}\right] = -\frac{1}{r\sin\theta}\frac{\partial p}{\partial \phi} + f_\phi + \mu\left[\nabla^2 u_\phi + \frac{2}{r^2\sin\theta}\frac{\partial u_r}{\partial \phi} - \frac{u_\phi}{r^2\sin\theta\sin\theta} + \frac{2\cot\theta}{r^2\sin\theta}\frac{\partial u_\theta}{\partial \phi}\right] \quad \text{(Bhh3)}$$

where u_r, u_θ, u_ϕ are the velocities in the r, θ, ϕ directions, p is the pressure, ρ is the fluid density and f_r, f_θ, f_ϕ are the body force components. The Lagrangian or material derivative is

$$\frac{D}{Dt} = \frac{\partial}{\partial t} + u_r\frac{\partial}{\partial r} + \frac{u_\theta}{r}\frac{\partial}{\partial \theta} + \frac{u_\phi}{r\sin\theta}\frac{\partial}{\partial \phi} \quad \text{(Bhh4)}$$

and the Laplacian operator is

$$\nabla^2 = \frac{1}{r^2}\frac{\partial}{\partial r}\left(r^2\frac{\partial}{\partial r}\right) + \frac{1}{r^2\sin\theta}\frac{\partial}{\partial \theta}\left(\sin\theta\frac{\partial}{\partial \theta}\right) + \frac{1}{r^2\sin\theta\sin\theta}\frac{\partial^2}{\partial^2 \phi} \quad \text{(Bhh5)}$$

Moreover, for an incompressible fluid the equation of continuity in spherical coordinates is

$$\frac{1}{r^2}\frac{\partial}{\partial r}(r^2 u_r) + \frac{1}{r\sin\theta}\frac{\partial}{\partial \theta}(u_\theta \sin\theta) + \frac{1}{r\sin\theta}\frac{\partial u_\phi}{\partial \phi} = 0 \quad \text{(Bhh6)}$$

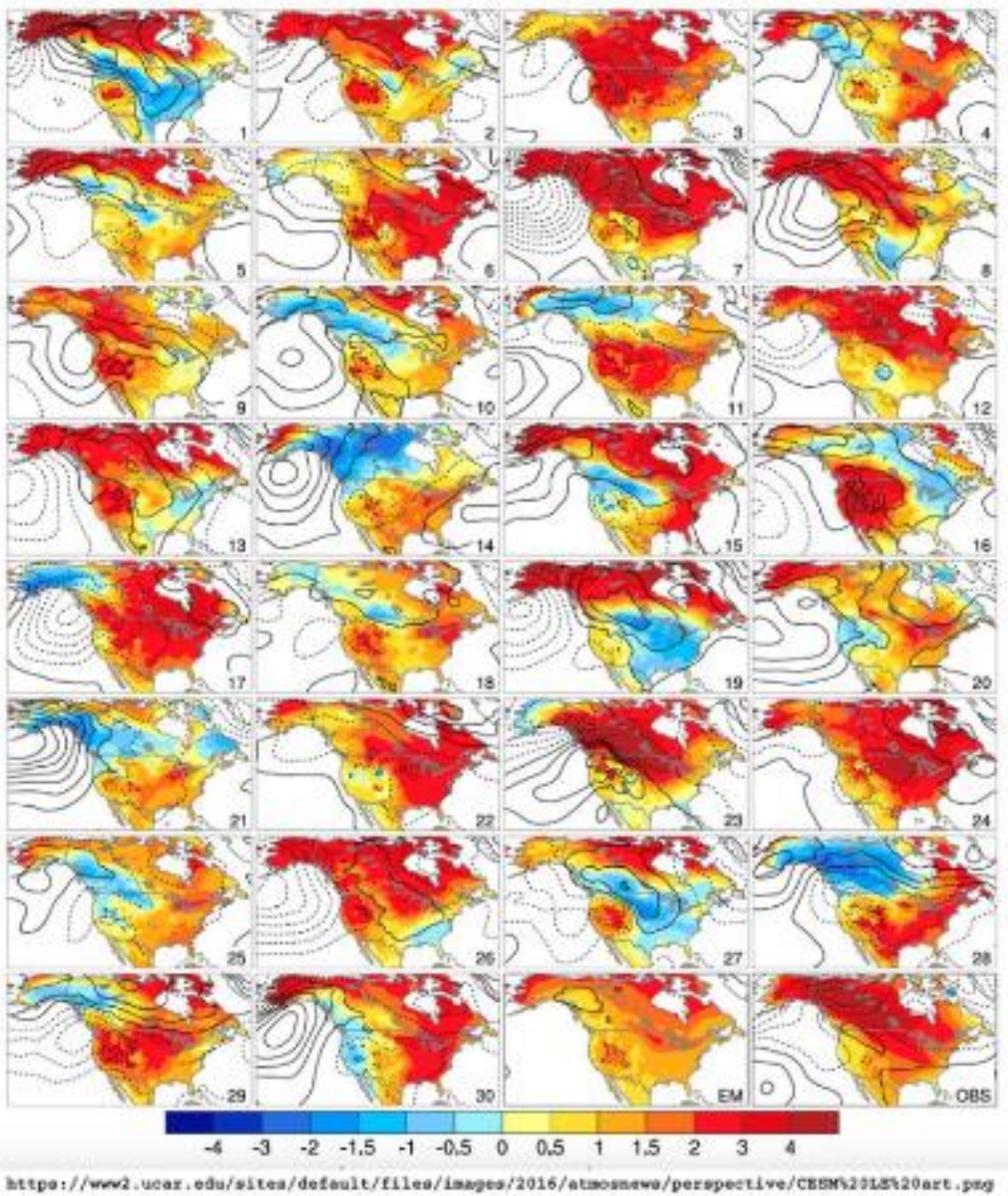
and for an incompressible, Newtonian fluid

$$\sigma_{rr} = -p + 2\mu\frac{\partial u_r}{\partial r} \quad ; \quad \sigma_{\theta\theta} = -p + 2\mu\left(\frac{1}{r}\frac{\partial u_\theta}{\partial \theta} + \frac{u_r}{r}\right) \quad \text{(Bhh7)}$$

$$\sigma_{\phi\phi} = -p + 2\mu\left(\frac{1}{r\sin\theta}\frac{\partial u_\phi}{\partial \phi} + \frac{u_r}{r} + \frac{u_\theta \cot\theta}{r}\right) \quad \text{(Bhh8)}$$

$$\sigma_{r\theta} = \mu\left(r\frac{\partial}{\partial r}\left(\frac{u_\theta}{r}\right) + \frac{1}{r}\frac{\partial u_r}{\partial \theta}\right) \quad ; \quad \sigma_{r\phi} = \mu\left(\frac{1}{r\sin\theta}\frac{\partial u_r}{\partial \phi} + r\frac{\partial}{\partial r}\left(\frac{u_\phi}{r}\right)\right) \quad \text{(Bhh9)}$$

$$\sigma_{\theta\phi} = \mu\left(\frac{1}{r\sin\theta}\frac{\partial u_\theta}{\partial \phi} + \frac{\sin\theta}{r}\frac{\partial}{\partial \theta}\left(\frac{u_\phi}{\sin\theta}\right)\right) \quad \text{(Bhh10)}$$



Simulation of ***trends*** *in US winter temperature* over the period 1963-2012

- Same calibration data
- Same value given to parameters
- 30 successive runs

Chaotic output

Indeed…

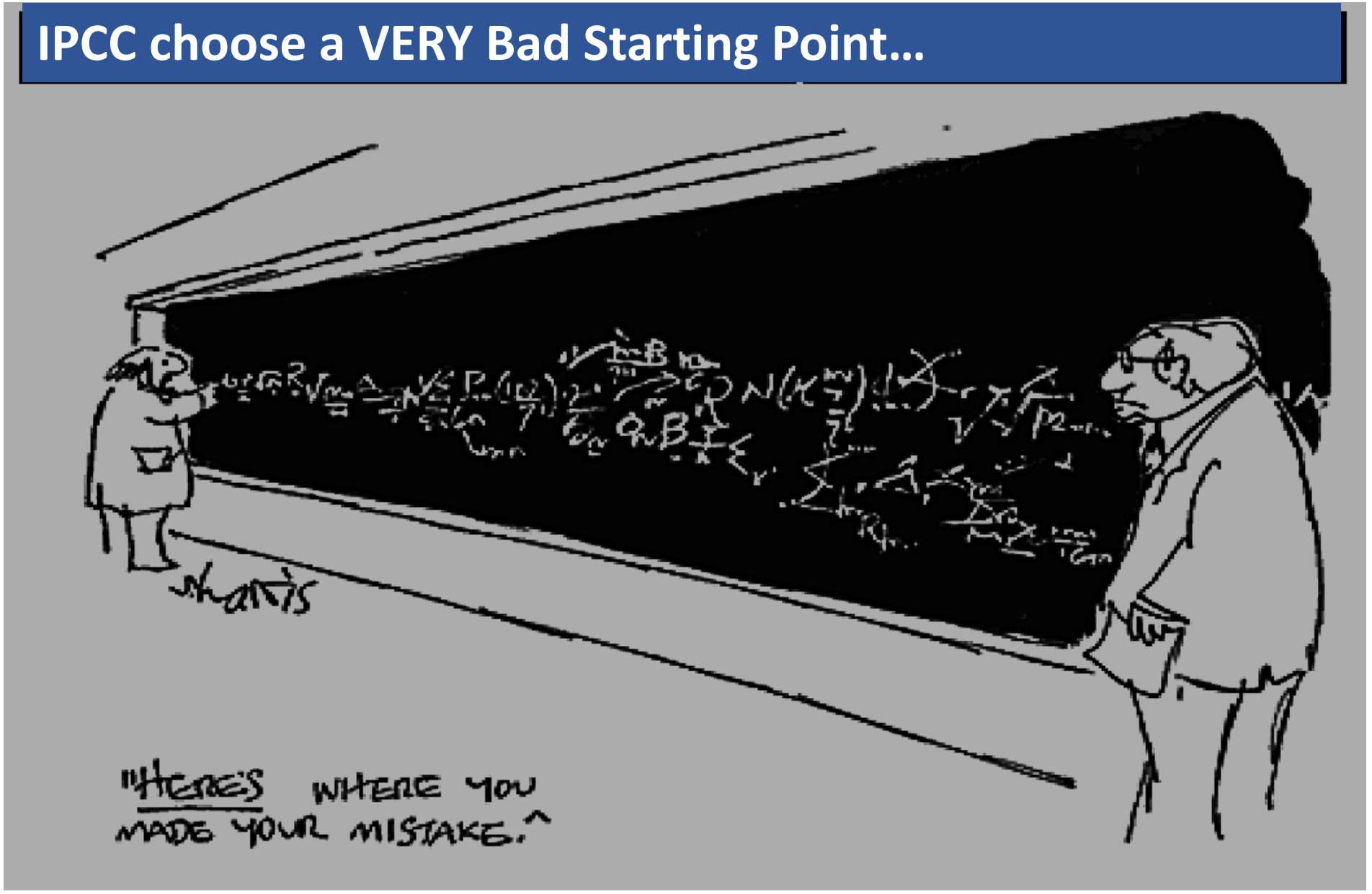
With the caption: *"Winter temperature trends (in degrees Celsius) for North America between 1963 and 2012 for **each of 30 members of the CESM Large Ensemble**. The variations in warming and cooling in the 30 members illustrate the far-reaching effects of natural variability superimposed on human-induced climate change. The ensemble mean (**EM**; bottom, second image from right) averages out the natural variability, leaving only the warming trend attributed to human-caused climate change. The image at bottom right (**OBS**) shows actual observations from the same time period. By comparing the ensemble mean to the observations, the science team was able to parse how much of the warming over North America was due to natural variability and how much was due to human-caused climate change. Read the full study in the American Meteorological Society's Journal of Climate. (© 2016 AMS.)"*

The **30 North American winter projections** were produced as part of the CESM-Large Ensemble project, *running the same model 30 times* with *exactly the same parameters* with the exception of a tiny difference in a single initial condition – "*adjusting the global atmospheric temperature by* ***less than one-trillionth of one degree".***

Mathematical models can hide chaos
Mathematical models can also create chaos

Well….

IPCC choose a VERY Bad Starting Point…



The IPCC climate doxa is a house of cards



Question 9: Oui ou NON?
On sait pourquoi les modèles du GIEC ne fonctionnent pas?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

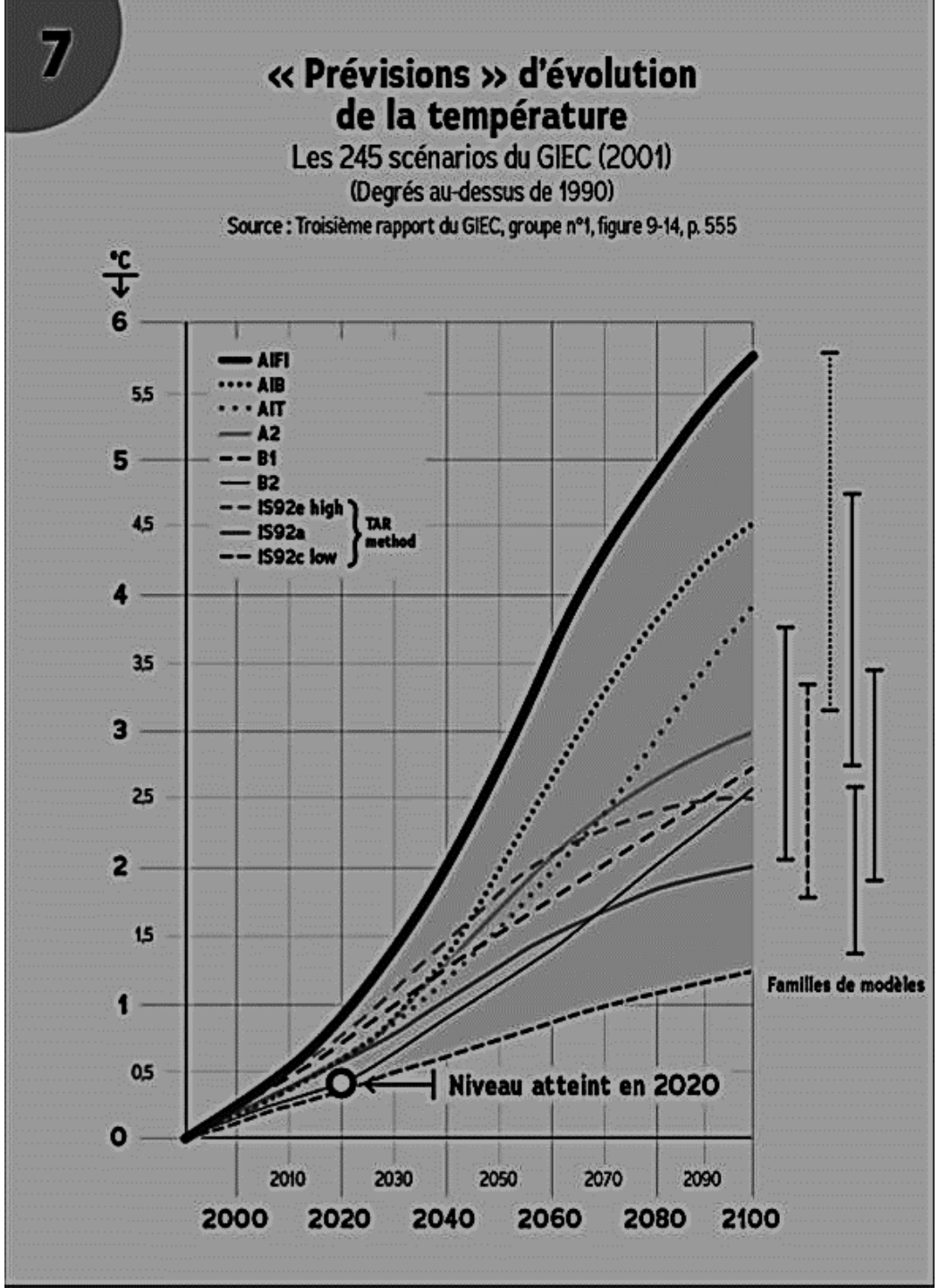
Participants link: http://etc.ch/RXJE

Prédictibilité climatique

Propagation des erreur

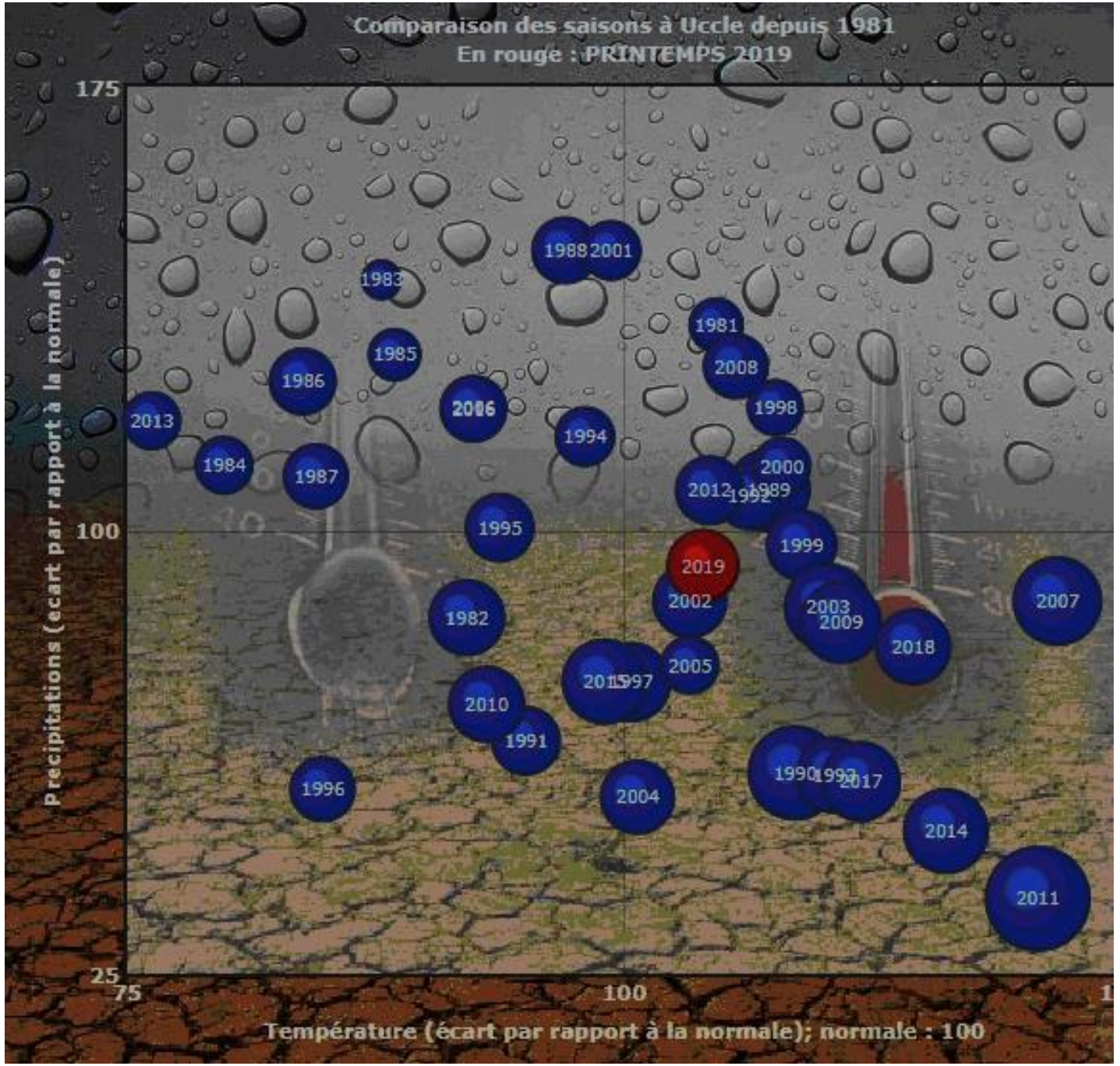
Algorithme de visibilité

Les modèles du GIEC



Températures et Précipitations (Printemps, Bruxelles-Uccle)

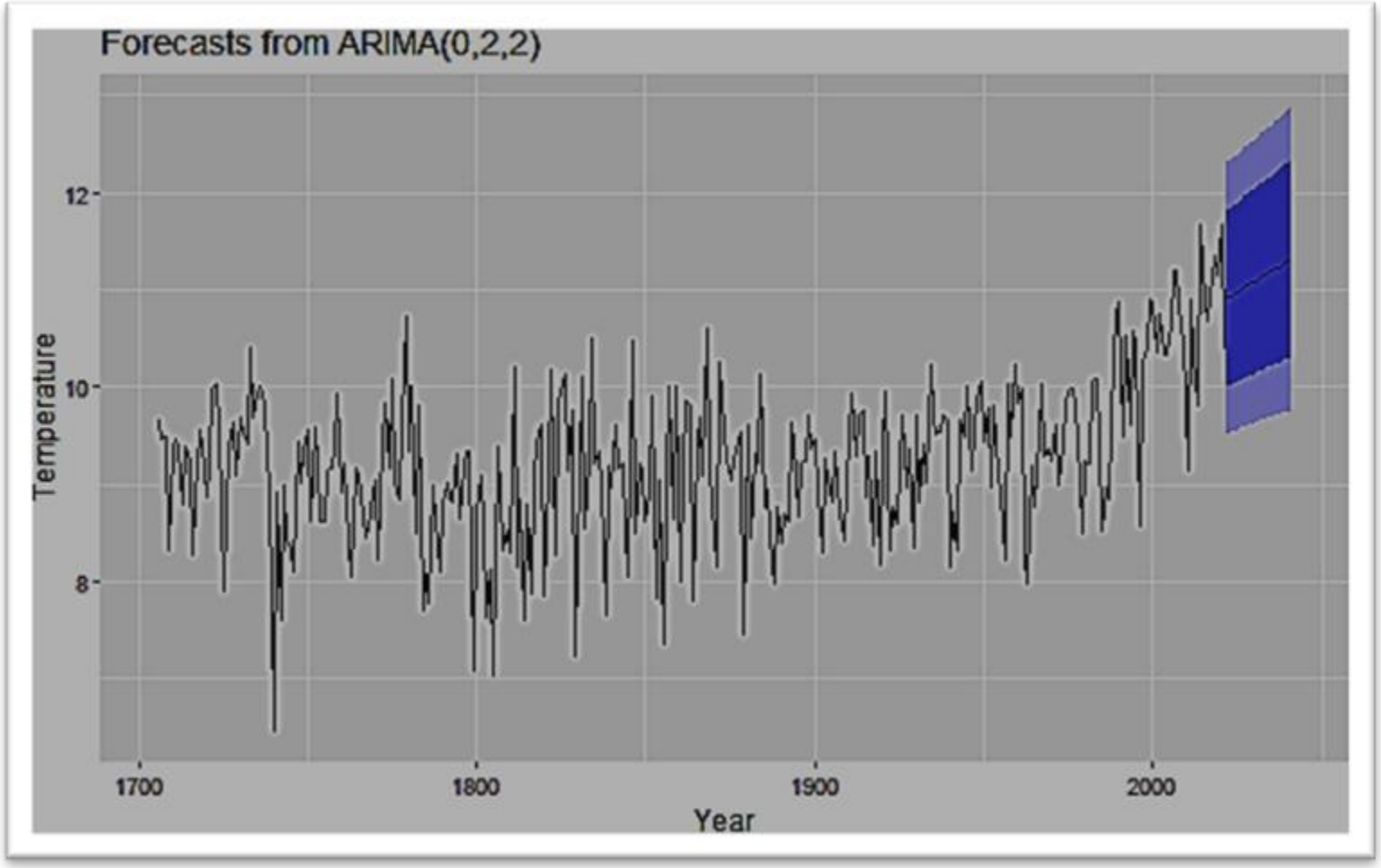
Écarts par rapport aux moyennes de saison (100%) (source: meteo.be)



De Bilt (Nl)

Projections de relevés de T° à l'horizon 2050 (méthode ARIMA)

- Effet d'îlot urbain (Utrecht)
- Propagation des erreurs
- 5°C d'incertitude à 25 ans
- « Projections » de T° calculées par le GIEC dans les marches d'erreur expérimentales => *<u>NON SIGNIFICATIVES</u>*



Question 10: OUI ou NON?

Le climat est-il prédictible à un siècle?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

L’effet de Serre Atmosphérique

Question11:

Combien de CO2 dans l'atmosphère?

10%
1%
0.1% (1 pour mille)
0.01% (100 ppm)
0.001 % (10 ppm)
autre

400 ppm

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

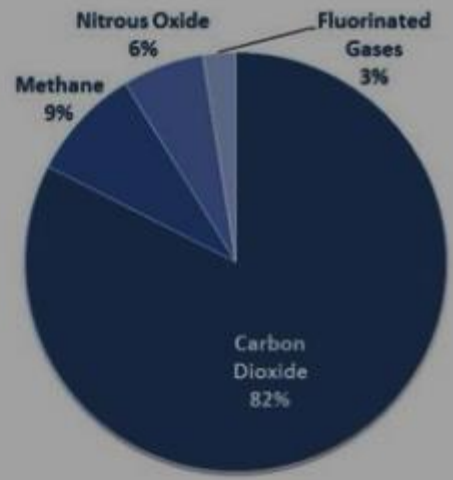
Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

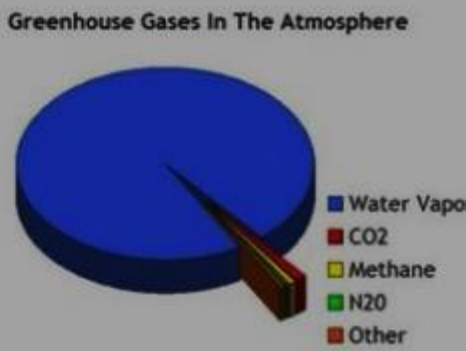
HOW CLIMATE ALARMISTS USE NUMBERS TO DECEIVE

(c) 2014 Dixon Diaz

This is the EPA's pie chart of greenhouse gases. Notice that CO2 is shown as 82%. But no mention is made that this chart includes only "man-made" greenhouse gases, and notice that water vapor is not included as a greenhouse gas. By excluding water vapor, this pie chart is very deceptive and greatly exaggerates CO2's role as a greenhouse gas.



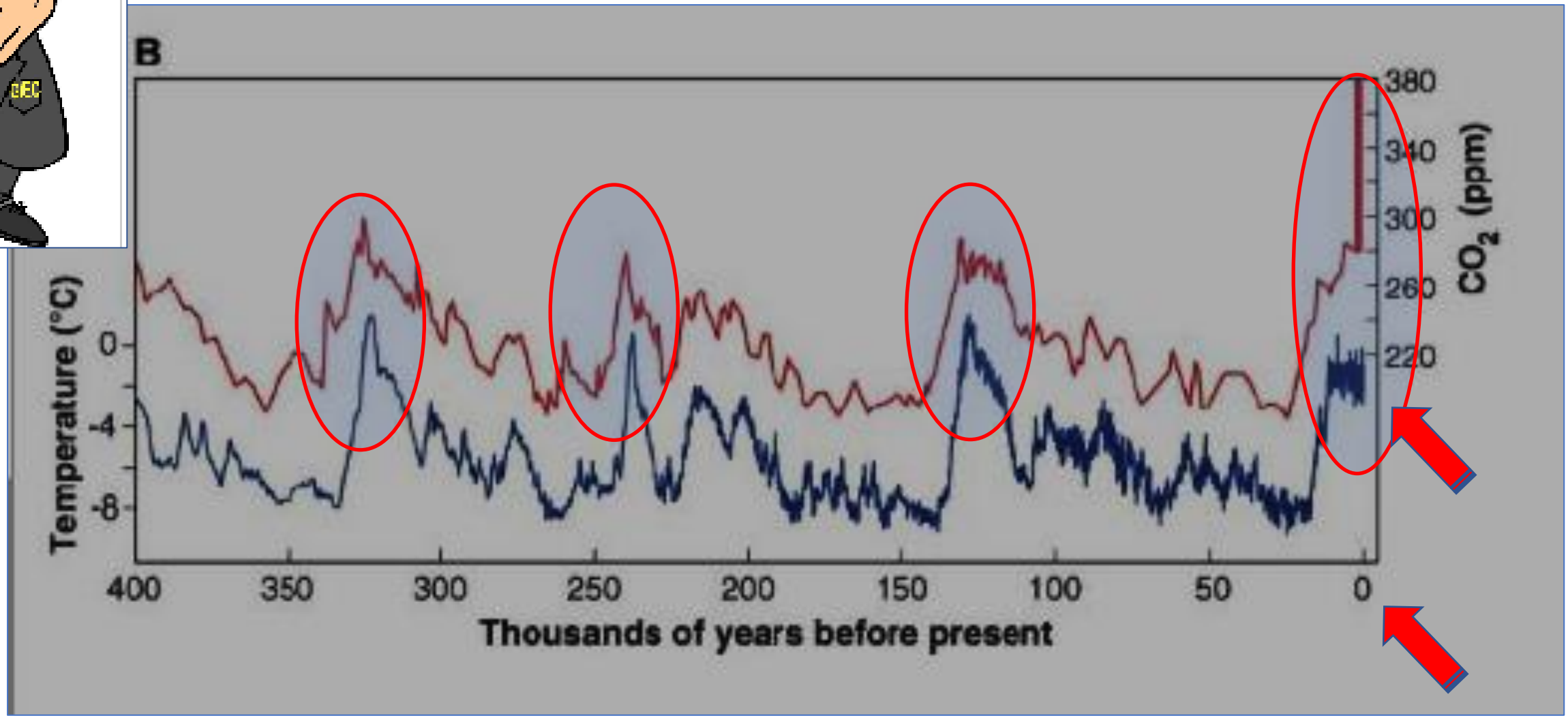
If you include water vapor in the chart, this is the real picture of CO2's tiny role in the greenhouse effect. That thin sliver of CO2 includes both natural and man-made sources.



SCIENTIFIC FACT: Man-made CO2 constitutes only 0.1 to 0.2% of atmospheric greenhouse gases. It is an insignificant contributor to global temperature and climate.



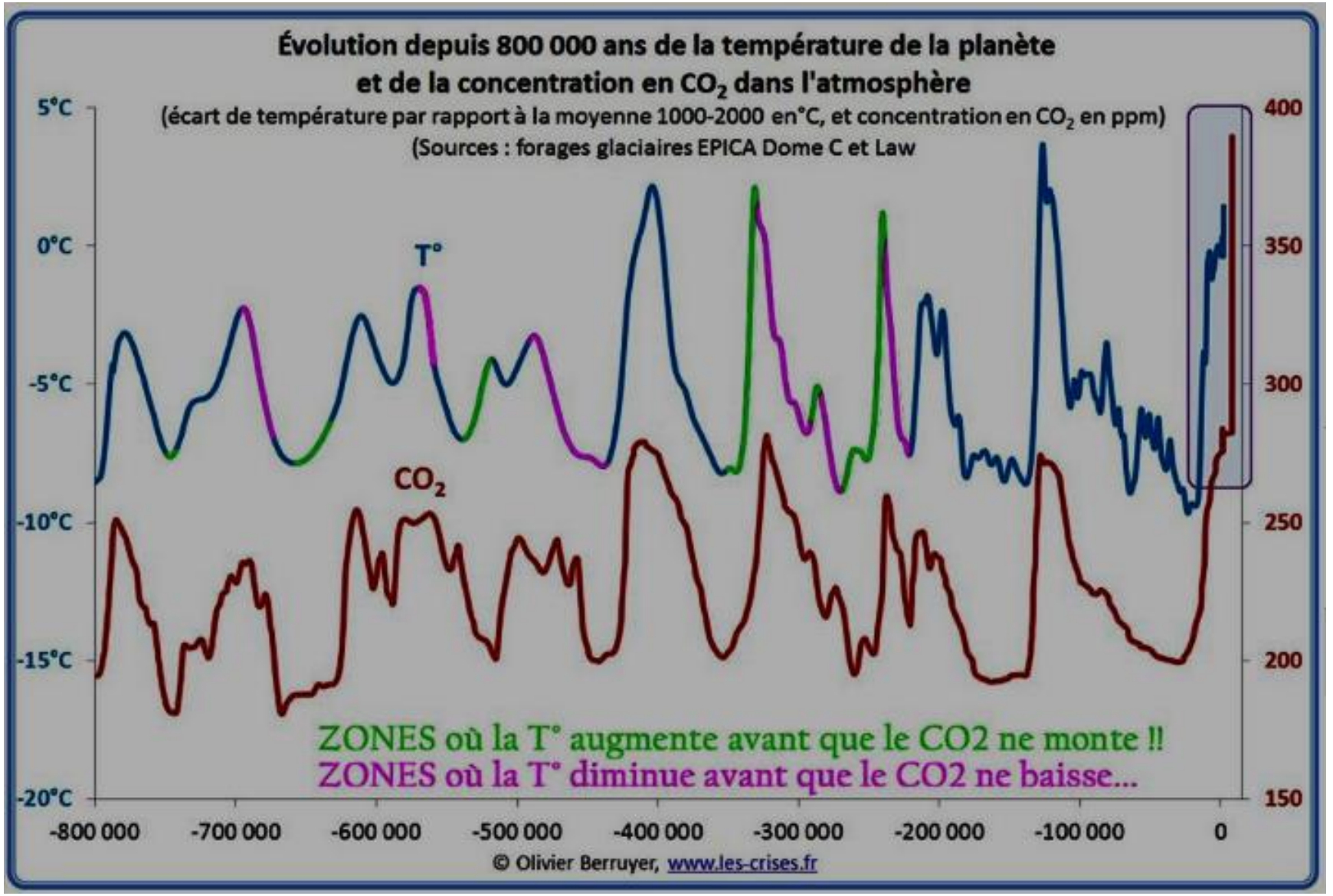
Vostok (Jouzel)



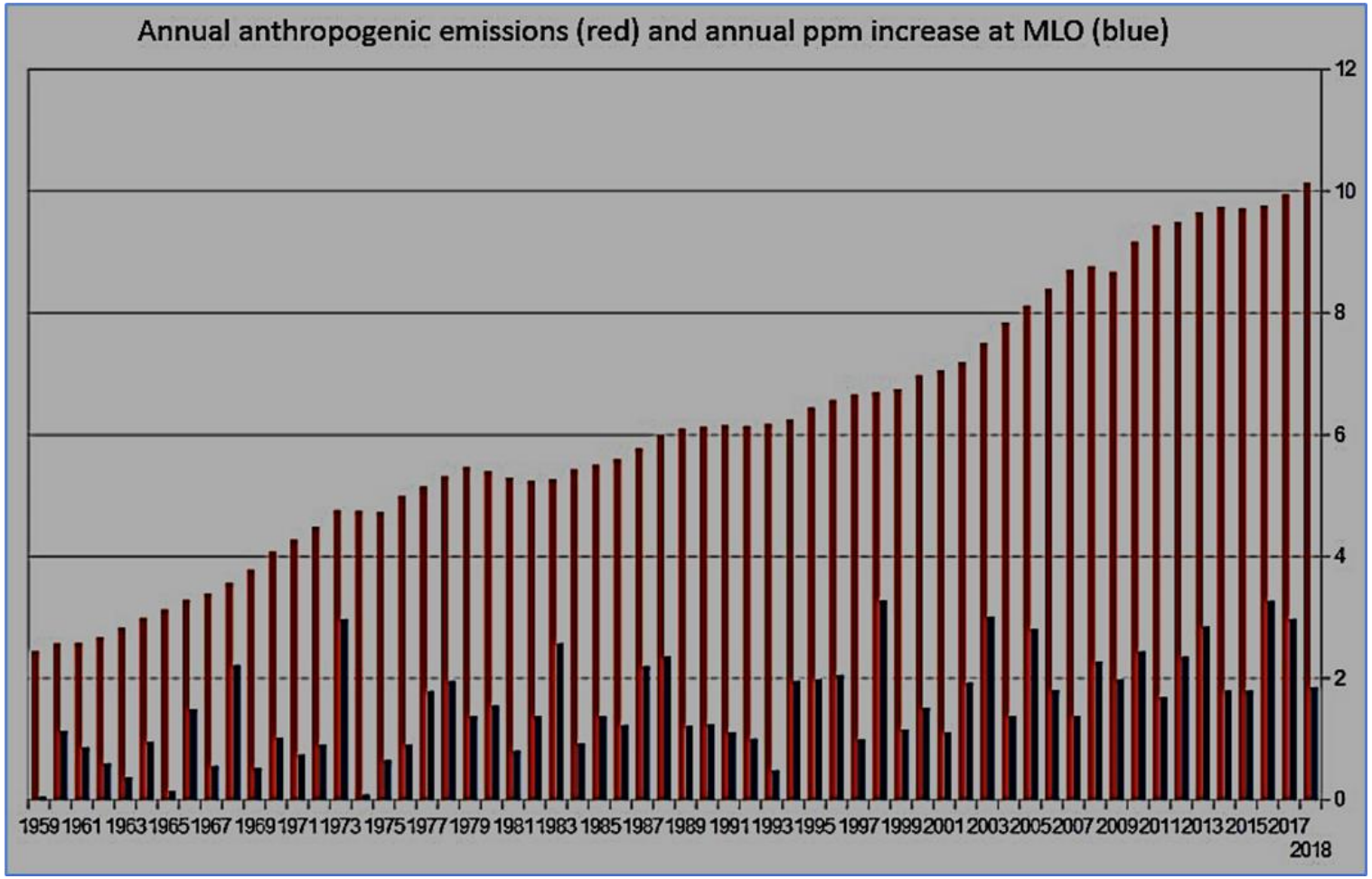
Vous croyez que la concentration en CO2 influence significativement les variations de température ?

Mais comment expliquer alors que:

- Les T° puissent augmenter avant le CO2?
- Les T° puissent diminuer alors que le CO2 est encore élevé ?



Emissions anthropiques (rouge)et **augmentation de la concentration atmosphérique en CO2** (bleu)



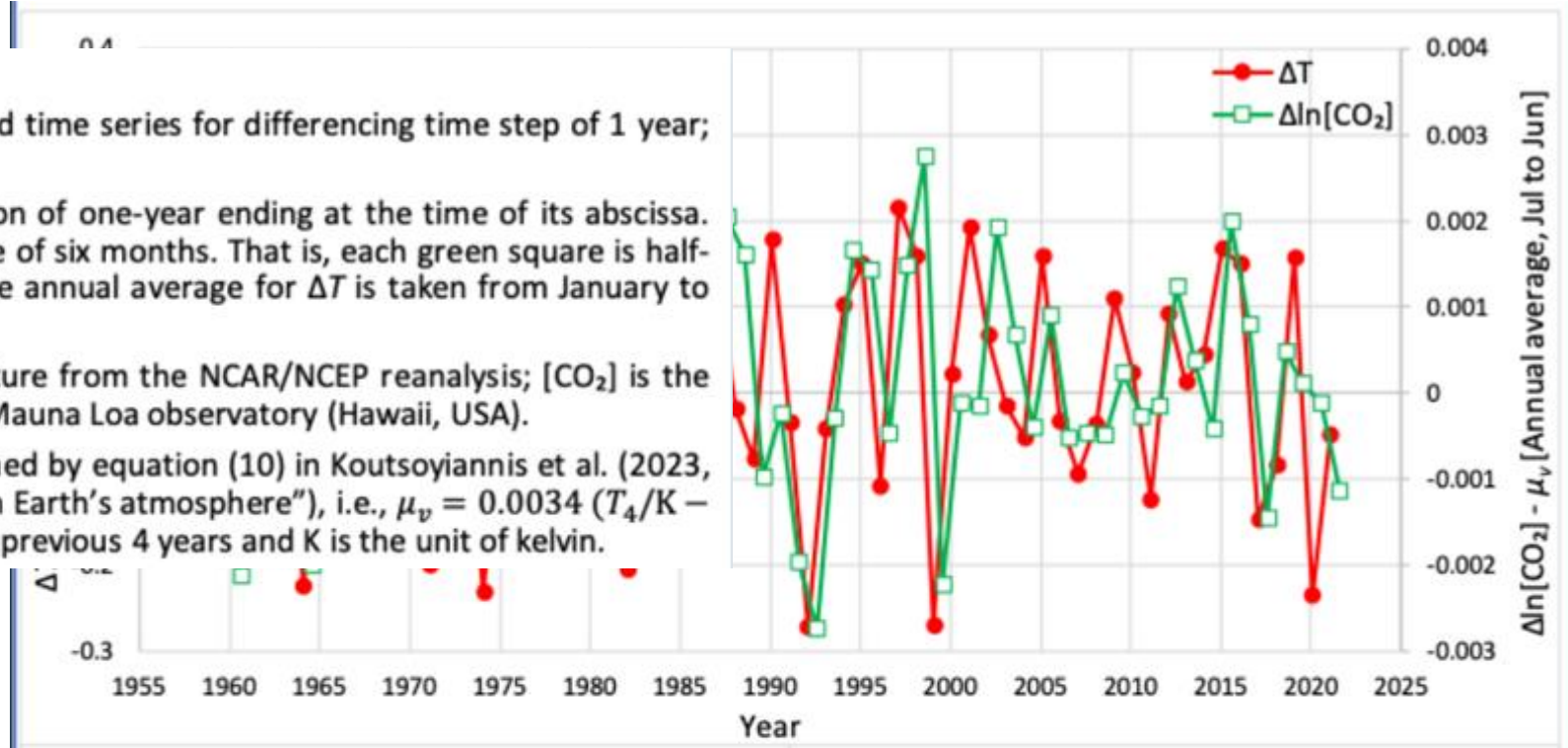
Pas de corrélation

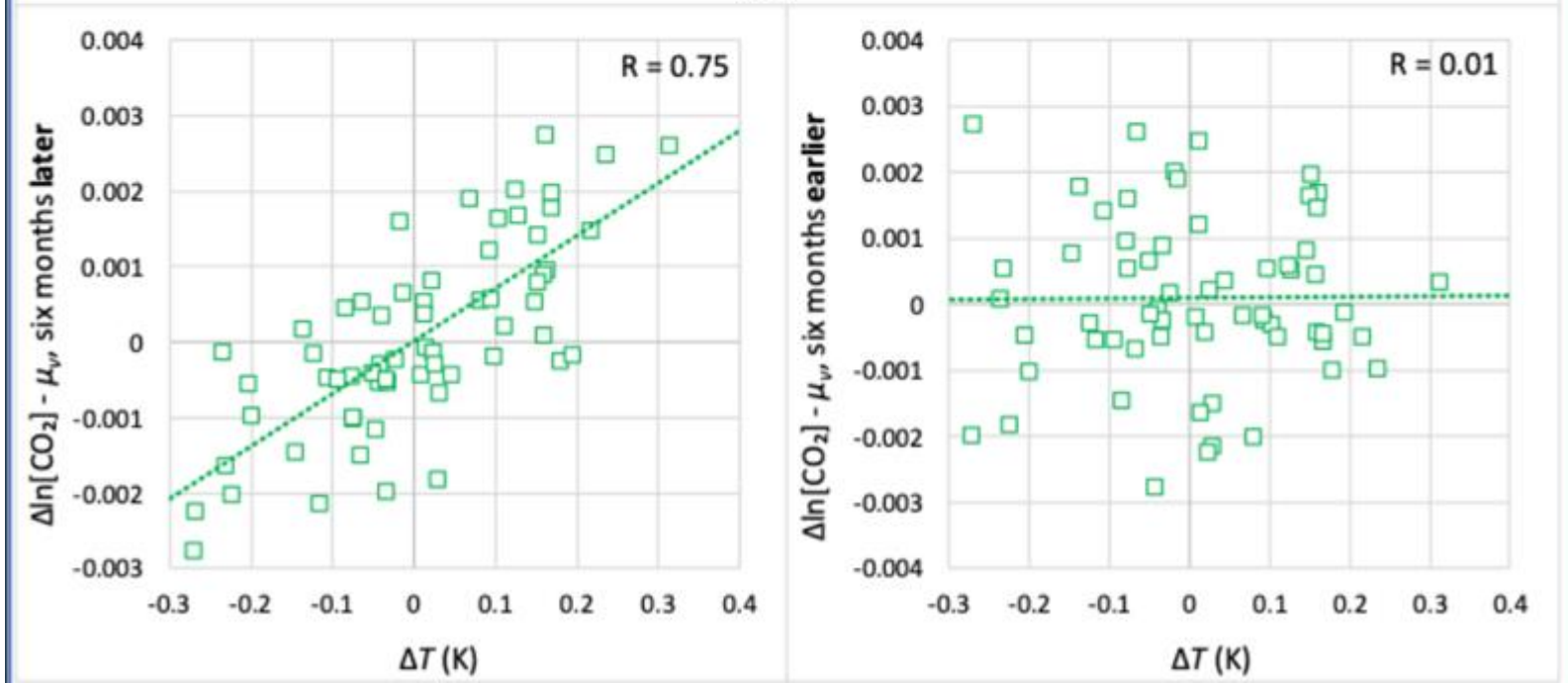
=> pas de causalité

Faire graphe
barre bleue vs barre rouge

Explanations:

1. The values plotted are annual averages of differenced time series for differencing time step of 1 year; in particular $[CO_2]$ is logarithmically transformed.
2. Each point represents the time average for a duration of one-year ending at the time of its abscissa. The two time series are lagged with a time difference of six months. That is, each green square is half-way (in time) between two consecutive red dots (the annual average for ΔT is taken from January to December and that for $\Delta\ln[CO_2]$ from July to June).
3. *T is* the global average of the atmospheric temperature from the NCAR/NCEP reanalysis; $[CO_2]$ is the atmospheric concentration of carbon dioxide of the Mauna Loa observatory (Hawaii, USA).
4. The quantity μ_v subtracted from $\Delta\ln[CO_2]$ is determined by equation (10) in Koutsoyiannis et al. (2023, "On hens, eggs, temperatures and CO_2: Causal links in Earth's atmosphere"), i.e., $\mu_v = 0.0034\,(T_4/\mathrm{K} - 285.84)$, where T_4 is the average temperature of the previous 4 years and K is the unit of kelvin.

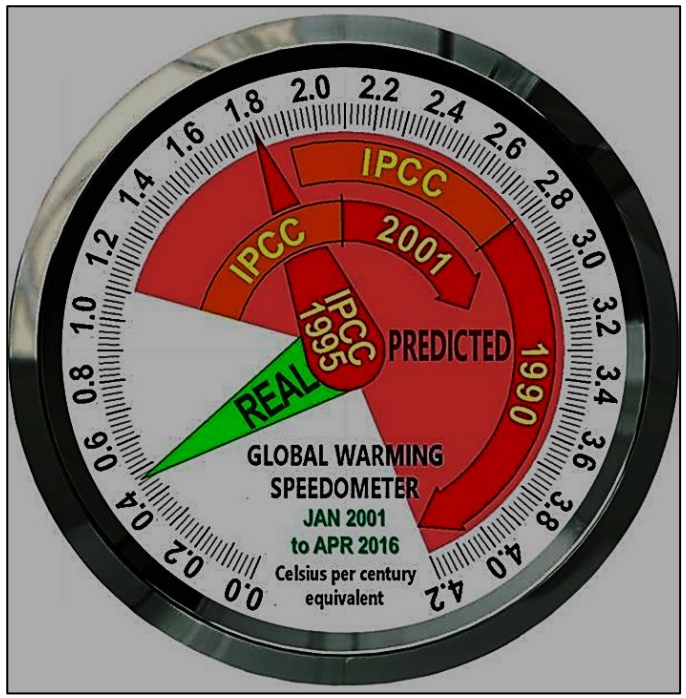


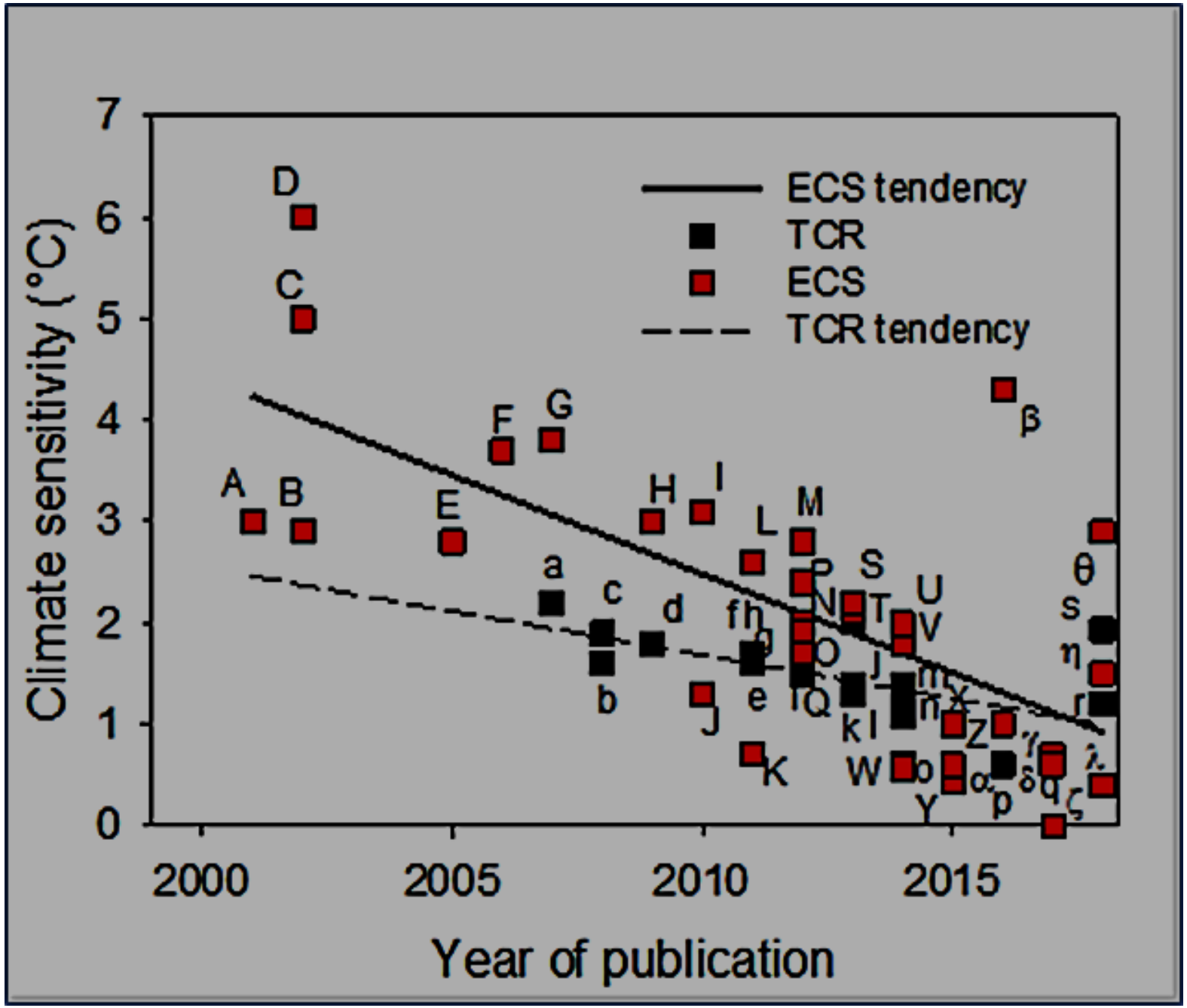


L’effet de serre en bref

- L’effet de serre existe (*serres horticoles, voiture au soleil, etc.)*
- Les molécules de CO2 entrent en vibration quand un photon de longueur d’onde précise (*11 microns, une partie du rayonnement terr*estre) les heurte
- Oubien
  - La molécule de CO2 réémet un photon par fluorescence (*effet de serre atmosphérique amplifiant le réchauffement*)
  - Oubien ,*elle transmet de l’énergie cinétique* aux molécules voisines beaucoup plus nombreuses et inertes (*augmentant de façon infime leur agit*ation)
- *Le deuxième mécanisme est beaucoup plus rapide* donc beaucoup plus probable dans la basse atmosphère (dense)
- Une serre « technique » fonctionne
  - *en limitant la convection*
  - *et en piégeant toutes les molécules comprises dans l’enceinte* (*on ouvre des évents ou les fenêtres de la voiture pour refroidi*r).
- **IL N’Y A PAS DE VITRE DANS L’ATMOSPHERE**

Sensibilité climatique:





Question 12: OUI ou NON?

Il existe un effet de serre significatif et d'origine anthropique dans la basse atmosphère

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

PARTIE 3: LES EXPLICATIONS ALTERNATIVES

Fluctuations naturelles

Effet d’accumulation dans les océans

Il n’y a pas d’explication alternative

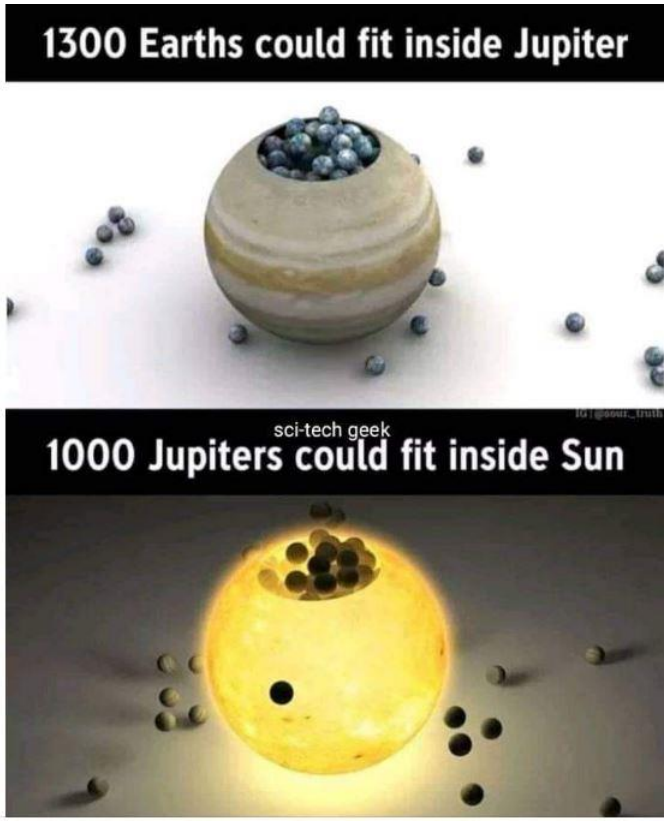
Soleil (nuages) océan accumulateur puis évolution autour de l’équilibre atmosphère océan

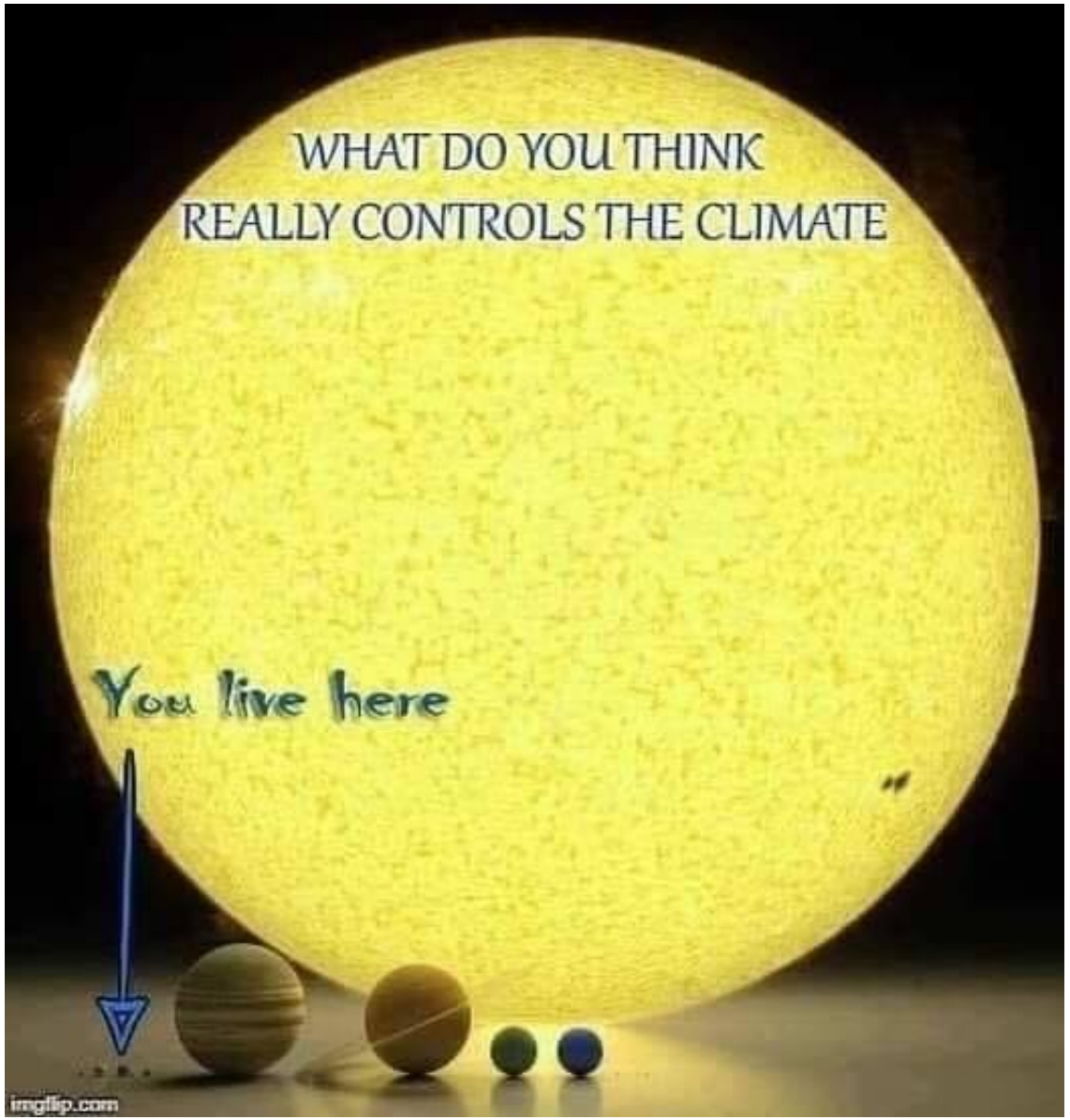
Meta modèle (AI et systèmes complexes appliqué à des centaines d’articles peer reviewed)

Les effezts gravitationnels et électromagnétiques sont-ils négligables?

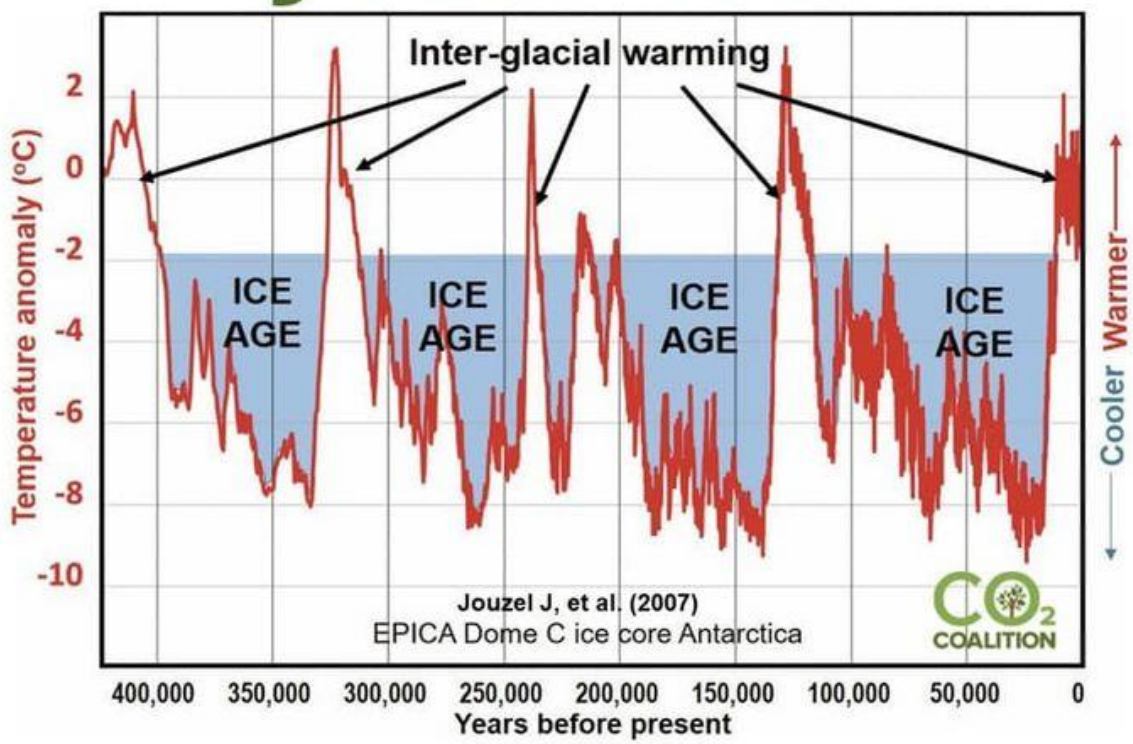


Les fluctuations d'activité solaire sont-elles négligrables?





Interglacials usually last 10,000 – 15,000 years. Ours is 11,000 years old.



Natural cycles of climate « proxies »

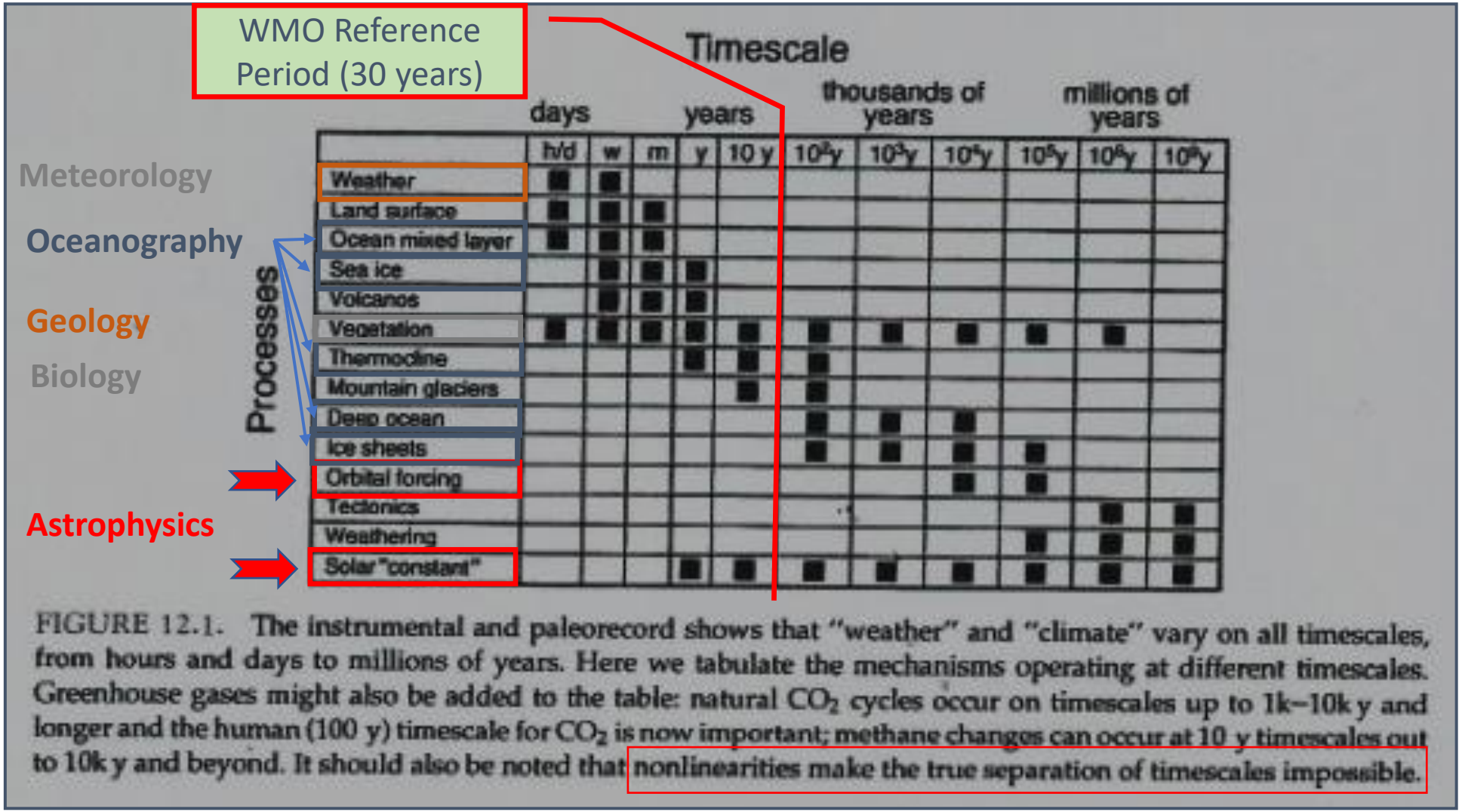


FIGURE 12.1. The instrumental and paleorecord shows that "weather" and "climate" vary on all timescales, from hours and days to millions of years. Here we tabulate the mechanisms operating at different timescales. Greenhouse gases might also be added to the table: natural CO_2 cycles occur on timescales up to 1k–10k y and longer and the human (100 y) timescale for CO_2 is now important; methane changes can occur at 10 y timescales out to 10k y and beyond. It should also be noted that nonlinearities make the true separation of timescales impossible.

Source: Atmosphere, Ocean and Climate Dynamics, J. Marshall & R.A. Plumb (2008)

Which of the following statements is incorrect:
1) The climate of Neptune has changed because of well-documented cyclic solar activity.
2) The climate of Mars has changed because of well-documented cyclic solar activity.
3) The climate of Jupiter has changed because of well-documented cyclic solar activity.
4) The climate of Saturn has changed because of well-documented cyclic solar activity.
5) The climate of Venus has changed because of well-documented cyclic solar activity.
6) The climate of Earth has changed because of CO2.

Trouver de mauvaises solutions, extrêmement onéreuses et anti-sociales, à un problème qui n'existe pas ?

Mao, Tan, Chen, and Fan (*Atmospheric and Climate Sciences,* 2019, 9, 135-145) effectively suggest we humans do not exert fundamental control over the Earth's climate-modulating "**Ocean Stabilization Machine**".

the **1880-2013** temperature changes fit "perfectly" (**0.9 correlation**) into a calculation utilizing **15 295 periodic functions of natural variation**

https://www.dropbox.com/s/h9zlte2l1p9dxh4/Ocean%20stabilization%20machine_natural%20fluctuations%20_Mao%20et%20all..pdf?dl=0

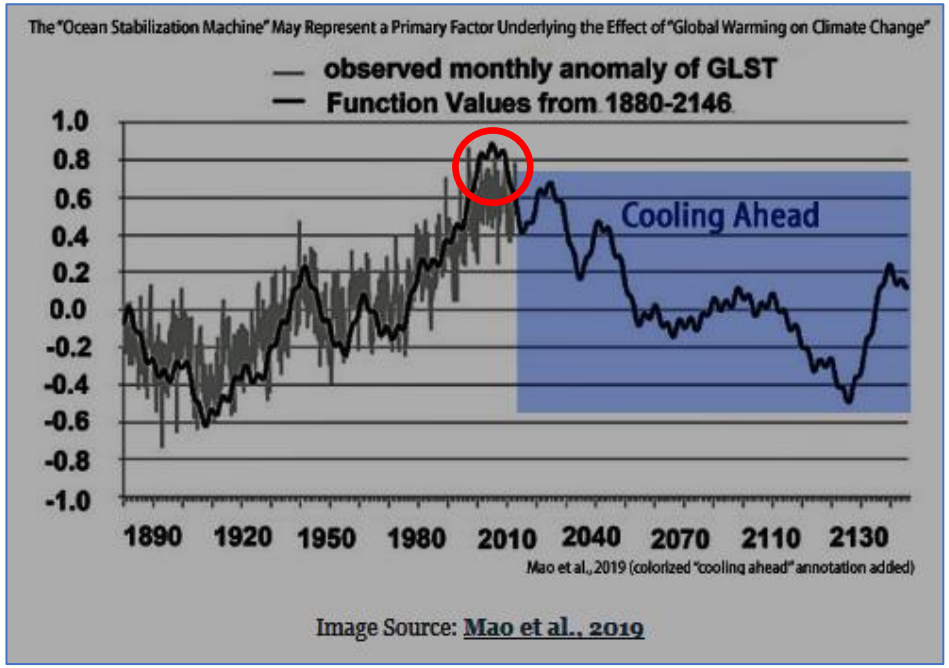


Image Source: Mao et al., 2019

Support papers

Lakshmi and Tiari, 2015
Hassan et al., 2016
McLean, 2014
Yeo and Kim, 2015
Wielicki et al., 2002
Douglass and Knox, 2014;
Sejrup et al., 2010
Large and Yeager, 2012
Irvine, 2015
Cess and Udelhofen, 2003
Clark, 2010
Ogurtsov et al., 2017
Fleming, 2018
Zherebtsov et al., 2019)

$$F(t) \equiv -0.030001106\sin\left(\frac{\pi}{2}t\right)+0.029999448\sin\left(\frac{\pi}{5}t\right)+0.039999448\sin\left(\frac{\pi}{8}t\right)$$
$$+0.029999448\sin\left(\frac{\pi}{9}t\right)+0.069999442\sin\left(\frac{\pi}{10}t\right)-0.0700011\sin\left(\frac{\pi}{11}t\right)$$
$$+0.024999448\sin\left(\frac{\pi}{14}t\right)-0.04000055\sin\left(\frac{\pi}{17}t\right)+0.019999448\sin\left(\frac{\pi}{20}t\right)$$
$$+0.099999435\sin\left(\frac{\pi}{26}t\right)+0.029999448\sin\left(\frac{\pi}{35}t\right)-0.09000164\sin\left(\frac{\pi}{37}t\right)$$
$$-0.1200005\sin\left(\frac{\pi}{39}t\right)-0.160501\sin\left(\frac{\pi}{86}t\right)-0.25\sin\left(\frac{\pi}{92}t\right)$$
$$+0.039999448\sin\left(\frac{\pi}{103}t\right)+0.35\sin\left(\frac{\pi}{386}t\right)-0.86\sin\left(\frac{\pi}{679}t\right) \quad (2)$$
$$+0.8599989*\sin\left(\frac{\pi}{797}t\right)-0.076$$

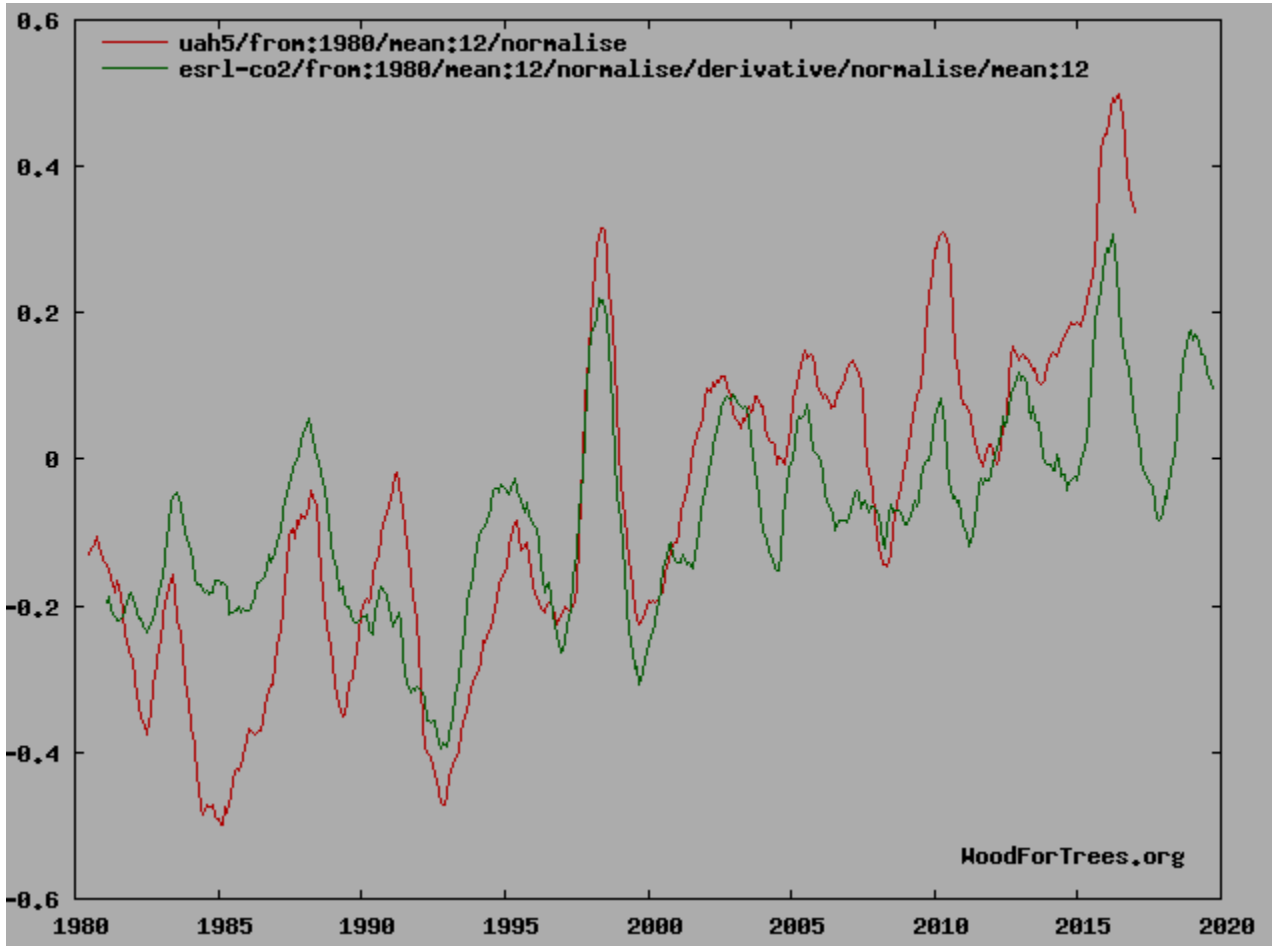
L'œuf ou la Poule ?
CO_2 contrôle la température ou l'inverse?

Formule de ***transfert de matière convectif*** entre l'océan et l'atmosphère:

$$d(CO_2)/dt = mS(_{CO2\ equil}-CO_2)$$

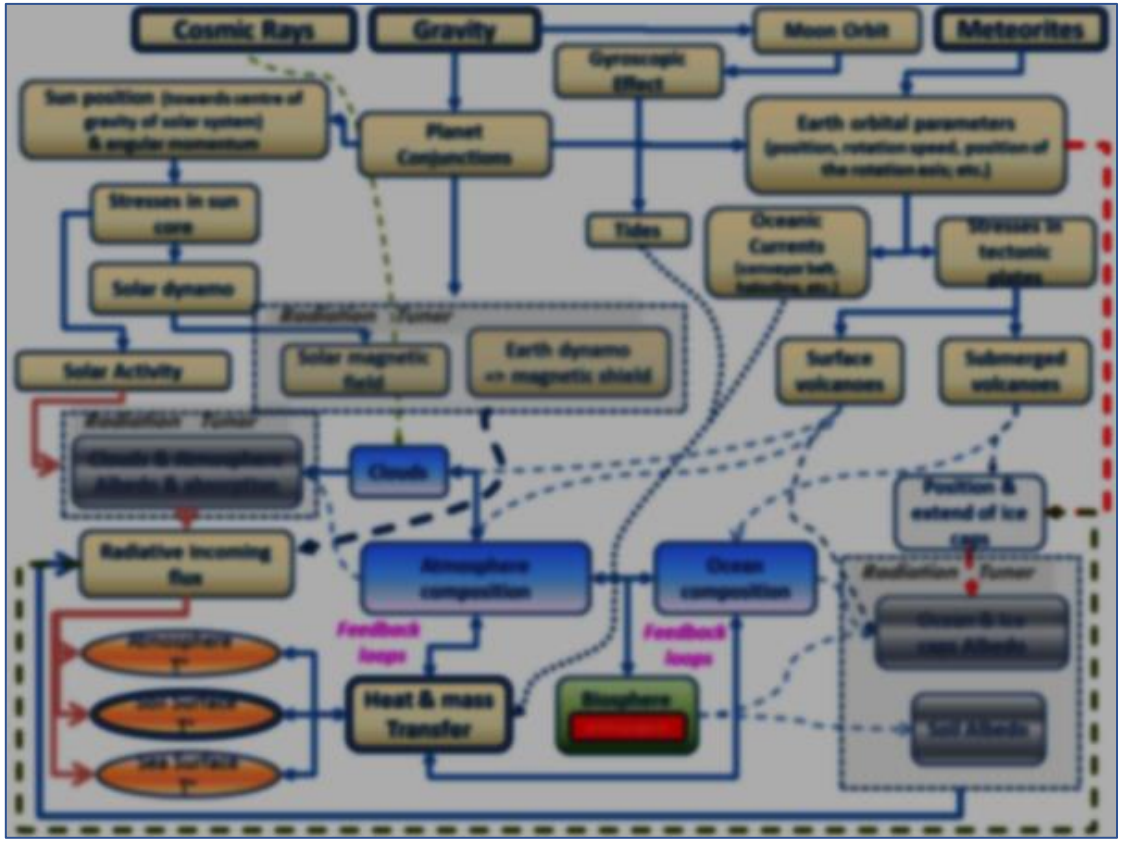
m = coefficient de transfert de matière (défini empitriquement par une relation entre les nombres sans dimension de Prandl, Reynolds et Grashoff pour les spécialistes)
S = surface d'échange
$CO_{2\ equil}$ = concentration (dans l'atmosphère) à l'équilibre avec le CO_2 dissout dans l'océan. Une fonction croissante de la température (l'eau minérale chauffée dégaze) qu'on peut linéariser autour de la température moyenne ambiante.
CO_2 = concentration observée /mesurée dans l'atmosphère à un moment donné

Cette relation montre aussi que le ***système climatique n'est jamais localement à l'équilbre*** (sinon le transfert serait nul, la dérivée également, et CO2 = C02 equilibre), contrairement à une des hypothèses de base des modèles utilisés par le GIEC.

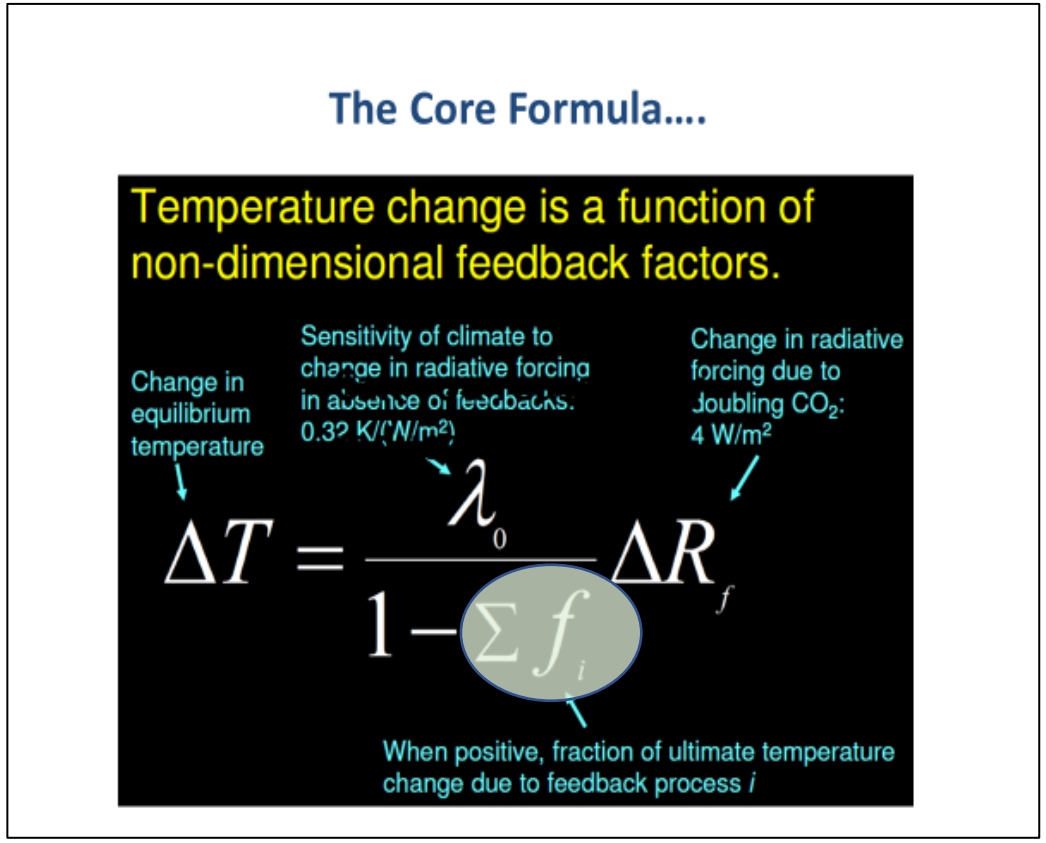


Est-ce que ce monde est sérieux ?

Le GIEC réduit ceci…



À cela…



Question 13: OUI ou NON?

IL n'y a pas d'explications alternatives

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

PARTIE 4: QUELQUES MYTHES CLIMATIQUES

Évènements extrêmes

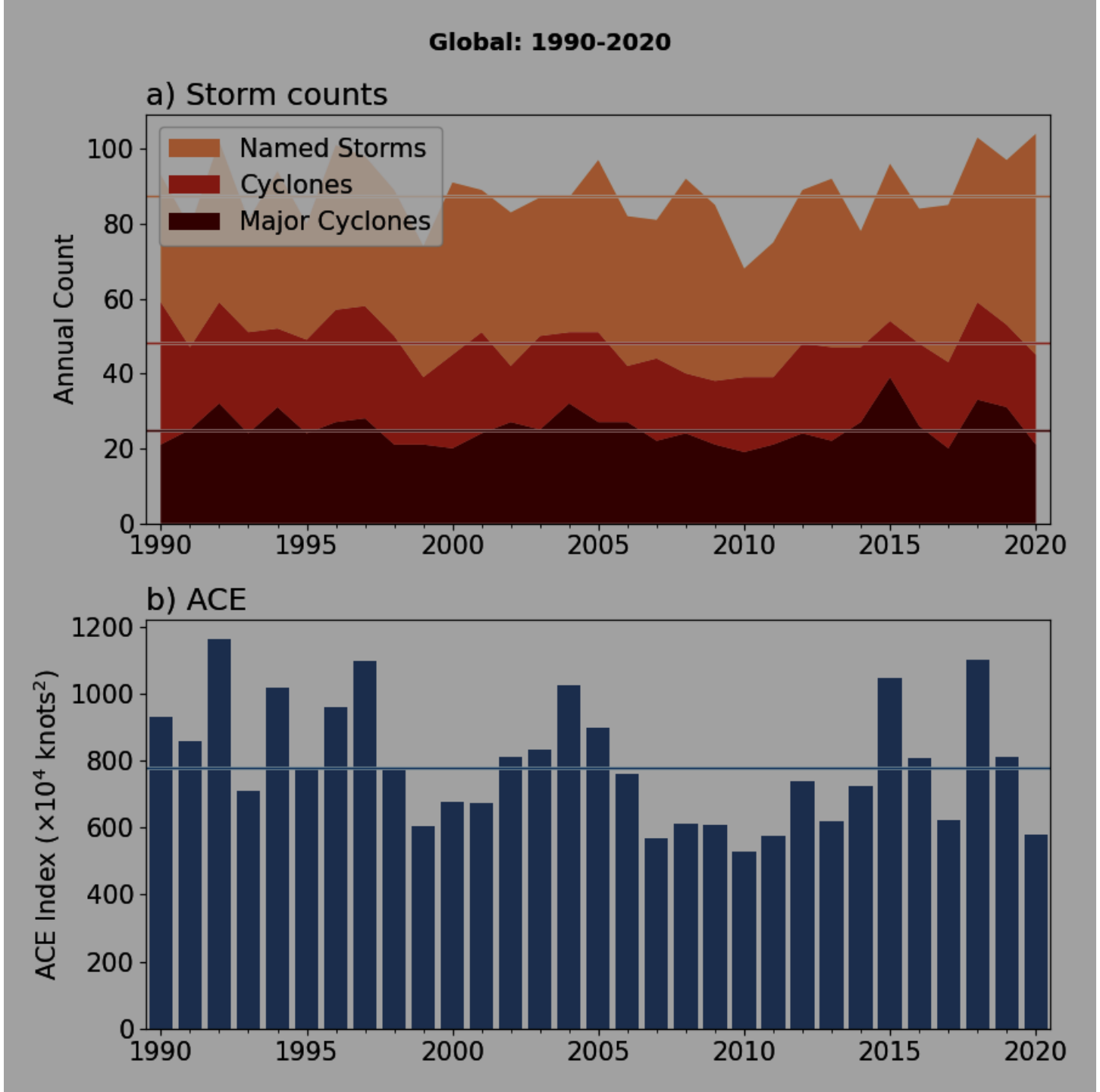
Ours polaires

Urgence climatique

Les Evènements extrêmes

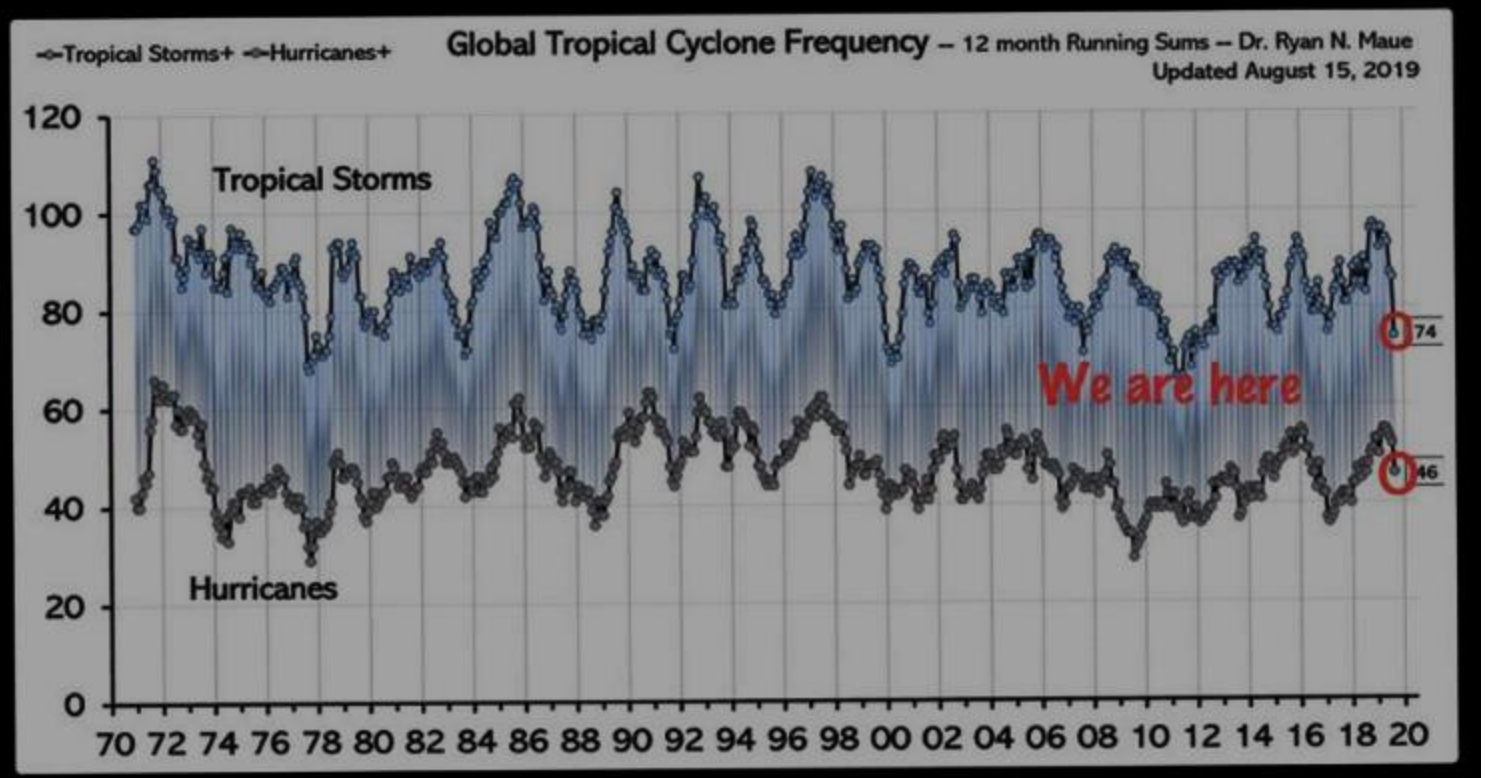
US storms
(source: NOAA data)

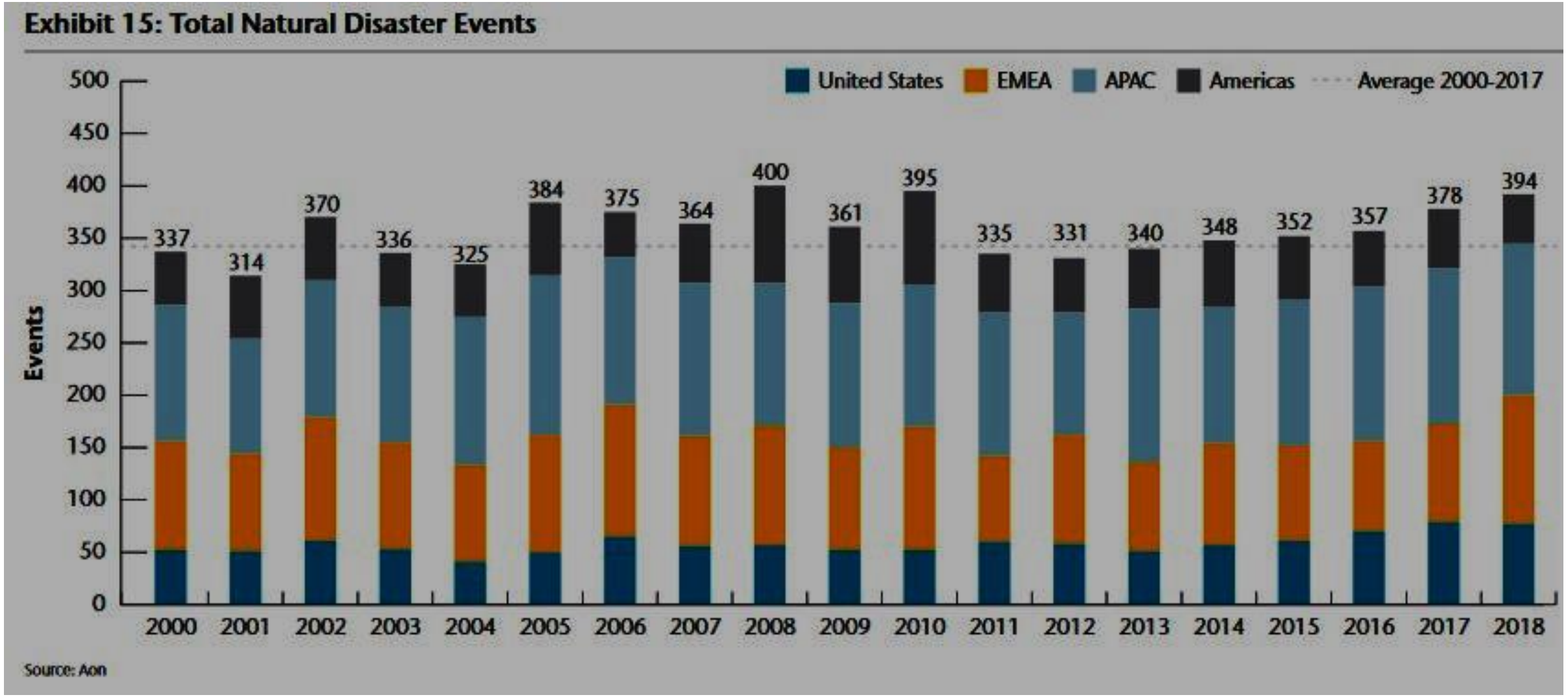
- No trend
- ~11-14 years cycle
- Cyclic but aperiodic fluctuations
- = chaotic signature
- => low predictability



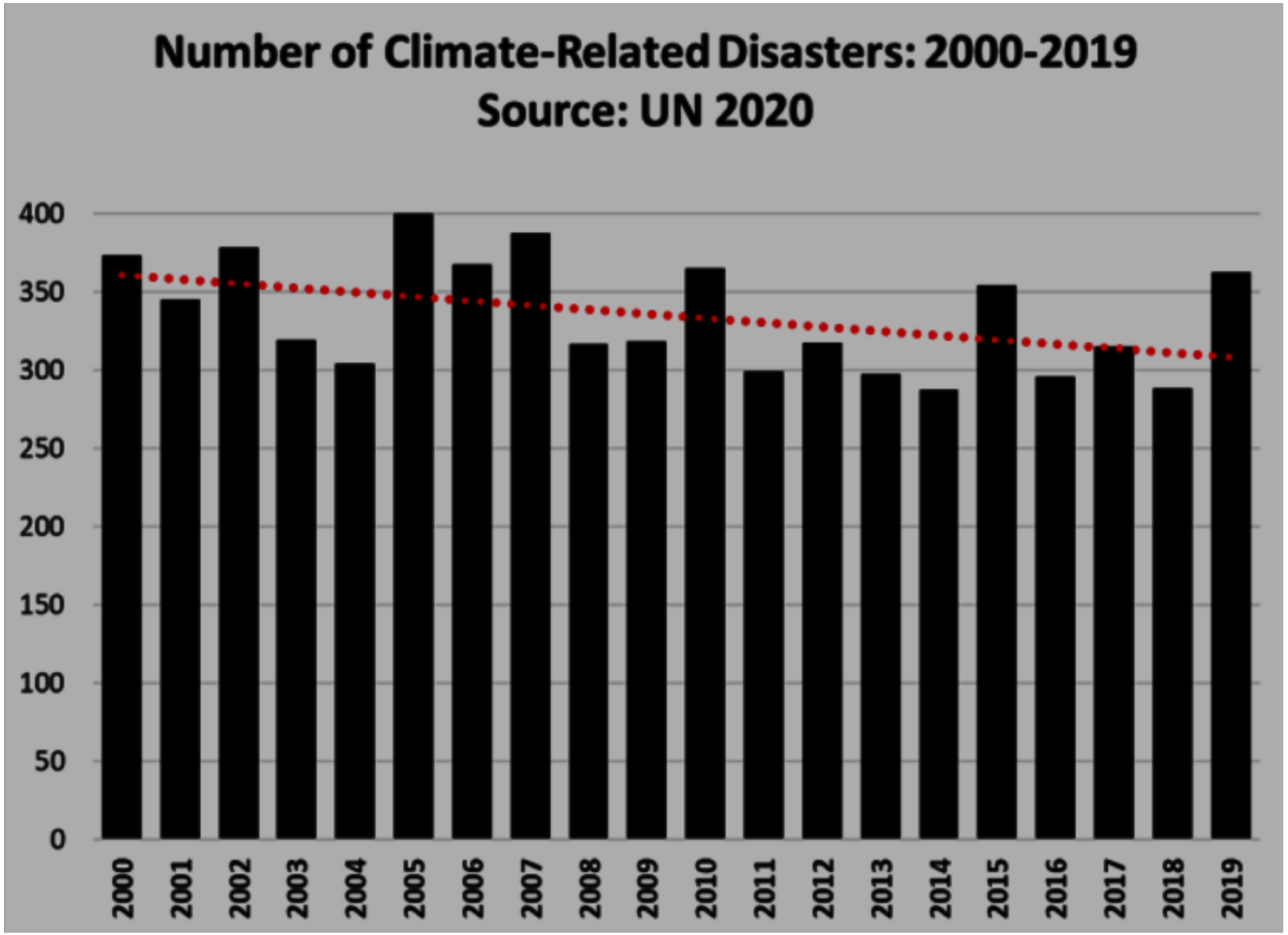
NO TREND IN TROPICAL STORMS or CYCLONES/ HURRICANES OVER PAST 48 YEARS

Another alarmist climate prophecy collapses under the evidence





http://thoughtleadership.aonbenfield.com/Documents/20190122-ab-if-annual-weather-climate-report-2018.pdf?fbclid=IwAR2ZTMd8X2v7Tnt8ZC5SDd-1UfYqxpvJtRTpR7NLu2QukQo3mLTumc8k02w


Number of Climate-Related Disasters: 2000-2019
Source: UN 2020
400
350
300
250
200
150
100
50
0
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019

Question 14: OUI ou NON?

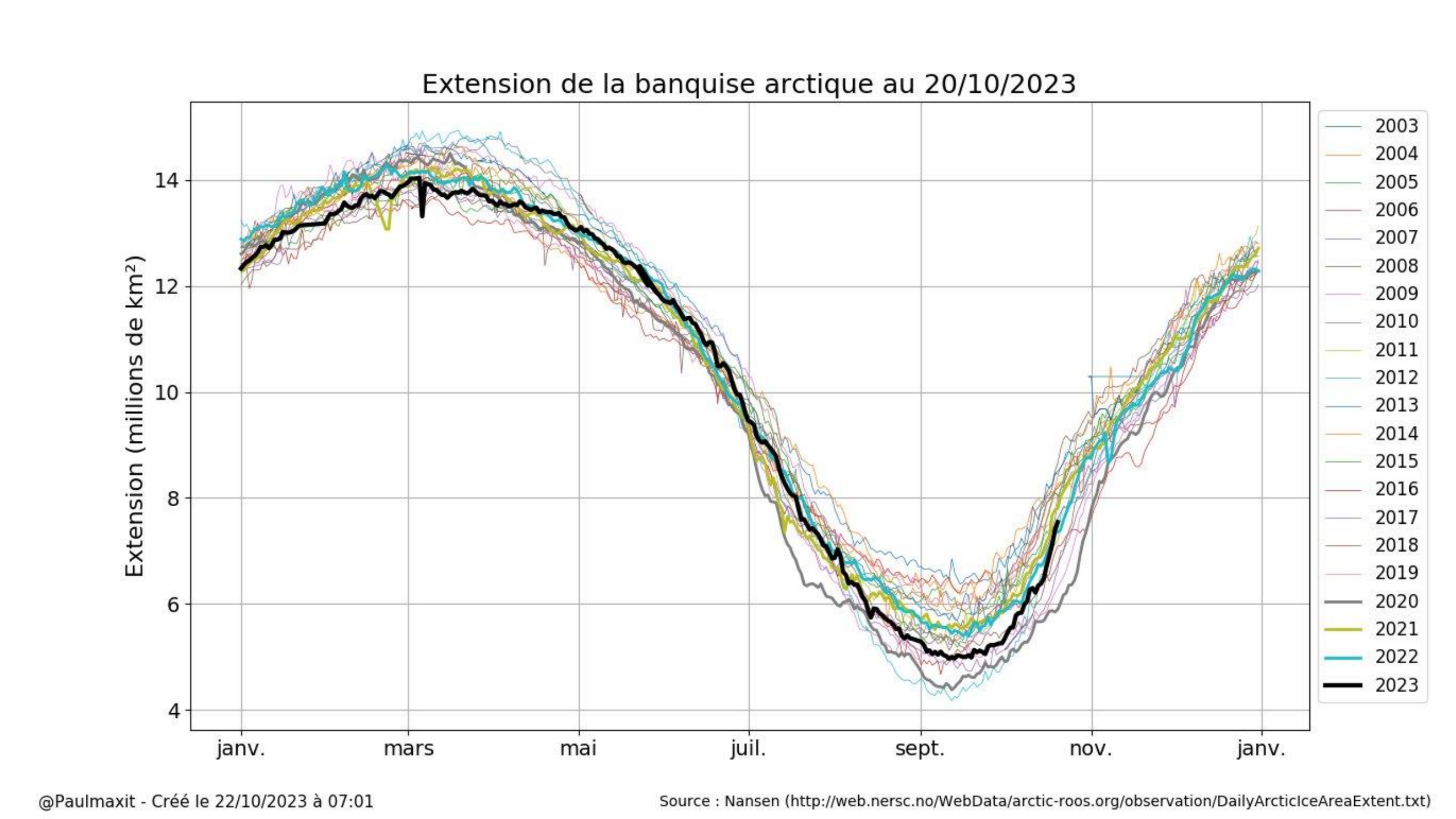
La fréquence et l'intensité des évènements extrêmes augmente?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

La fonte des calottes glaciaires s’accélère


Extension de la banquise arctique au 20/10/2023
Extension (millions de km²)
14
12
10
8
6
4
janv.
mars
mai
juil.
sept.
nov.
janv.
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
@Paulmaxit - Créé le 22/10/2023 à 07:01
Source : Nansen (http://web.nersc.no/WebData/arctic-roos.org/observation/DailyArcticIceAreaExtent.txt)

Question 15: OUI ou NON?

La fonte des calottes glaciaires s'accélère?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

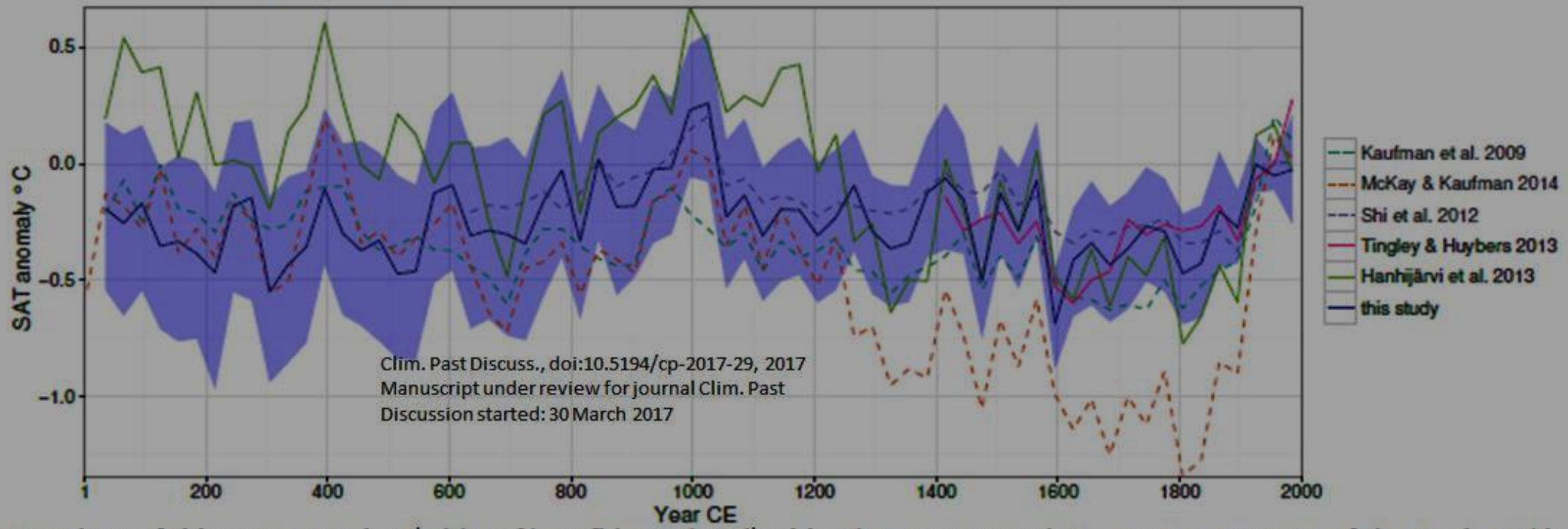
Participants link: http://etc.ch/RXJE

Fonte des calottes glaciaires sans précédents?

Spatio-temporal variability of Arctic summer temperatures over the past two millennia: an overview of the last major climate anomalies

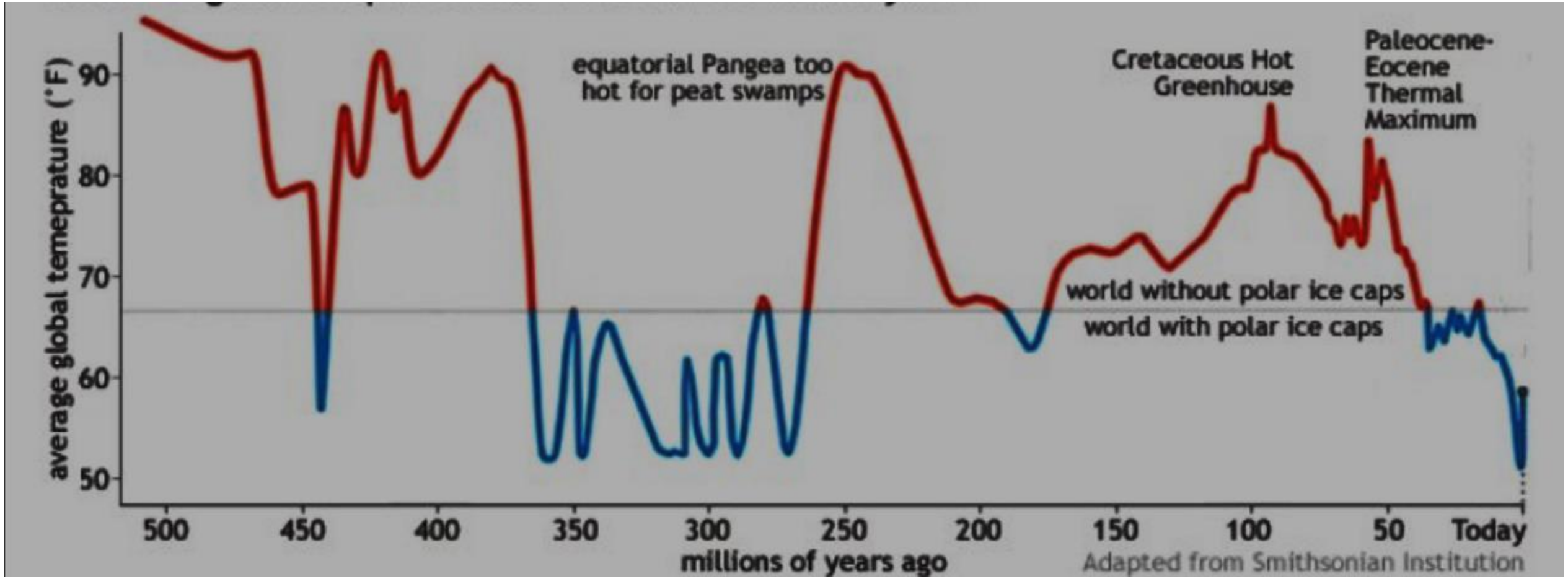
Johannes P. Werner[1], Dmitry V. Divine[2,3], Fredrik Charpentier Ljungqvist[4,5], Tine Nilsen[3], and Pierre Francus[6,7]

1 Bjerknes Centre for Climate Research and Department for Earth Science, University of Bergen, PO Box 7803, N-5020 Bergen, Norway
2 Norwegian Polar Institute, FRAM Centre, N-9296 Tromsø, Norway.
3 Department of Mathematics and Statistics, University of Tromsø – The Arctic University of Norway, N-9037, Norway
4 Department of History, Stockholm University, SE-106 91 Stockholm, Sweden
5 Bolin Centre for Climate Research, Stockholm University, SE-106 91 Stockholm, Sweden
6 Institut National de la Recherche Scientifique Centre – Eau Terre Environnement 490 rue de la couronne, Québec, QC G1K 9A9, Canada
7 GEOTOP Research Center, Montréal, Canada



Comparison of this reconstruction (with 95% confidence band) with other reconstructions. 30 year averages of the Arctic and its sub-regions. Note that McKay and Kaufmann (2014) target annual temperatures and Hanhijärvi et al. (2013) reconstruct the North Atlantic sector of the Arctic (50W– 30 E).

Une Terre sans calottes glaciaires?
(un frigo sans givre fonctionne très bien)



Antartique: des forêts tropicales et des dinosaures fossilisés sous la glace (il y a 100⁺ millions d'années)



Cretaceous forest 120 Million years ago on the Antarctic Peninsula. Reconstruction based on PhD work of Jodie Howe, University of Leeds/BAS, painted by Robert Nichols in 2003.
This image is associated with the 2005-2010 BAS science programme: GEACEP (Greenhouse to Ice-House Evolution of the Antarctic Cryosphere and Palaeoenvironment).

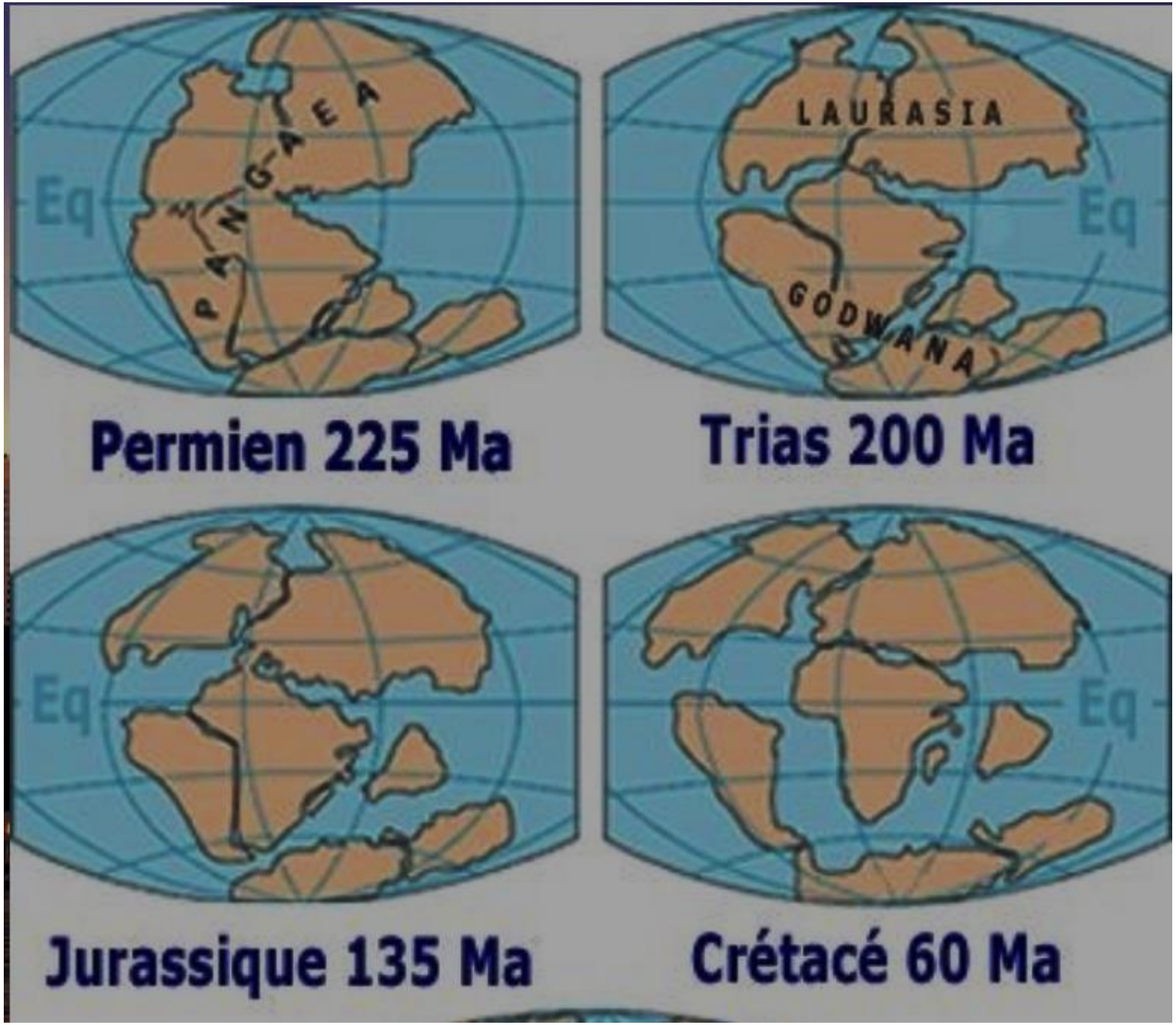


https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3577625/Huge-trove-dinosaur-fossils-Antarctica-71-million-year-old-bones-reveal-new-clues-went-extinct.html

https://www.bas.ac.uk/data/our-data/collections/geological-collections/fossils-from-the-antarctic/

https://news.nationalgeographic.com/2017/11/ancient-fossil-forest-found-antarctica-gondwana-spd/

Il y a 100 millions d'années, l'Antartique était déjà à peu près à sa place actuelle…



Question 16: OUI ou NON?

La fonte totale des calottes glaciaires serait une catastrophe irréversible

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

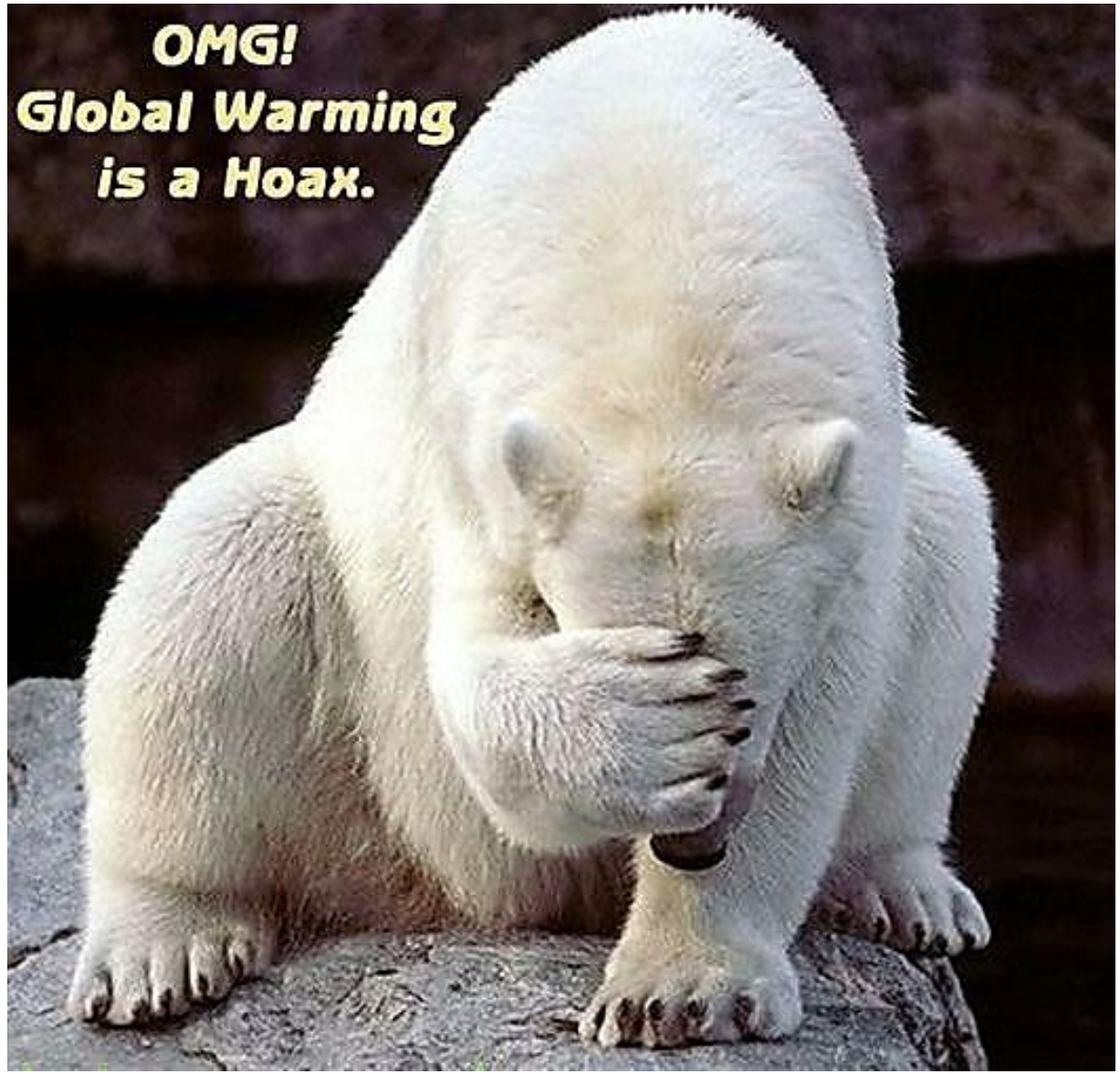
Les ours polaires

Le Choc des images…

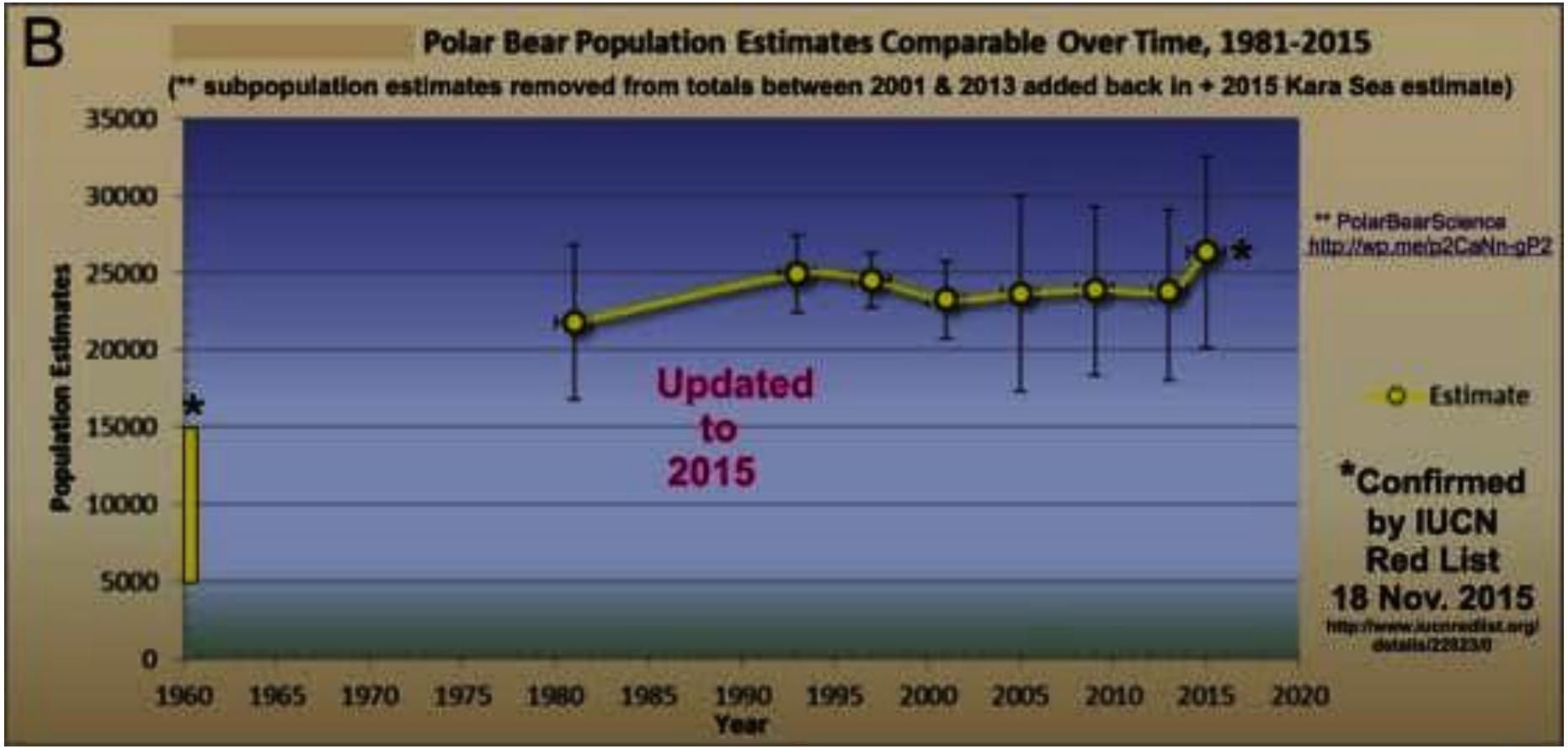



Kerstin Langenberger




OMG!
Global Warming
is a Hoax.

La Population d'Ours Polaires….



En 2015 selon l'IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature), la population d'ours polaires était en augmentation dans certaines régions (dans d'autres on manque d'information), notamment grâce à l'interdiction de la chasse, alors que nous subissions au même moment un alarmisme effrayant (cela s'est bizarrement un peu calmé peut-être au profit d'autres peurs). Ce magnifique animal, à protéger comme tant d'autres, ne figure pas sur la liste rouge mais sur celle des espèces vulnérables.





Question 17: OUI ou NON?

La population d'ours polaires est en danger?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

Urgence climatique?

Combien de temps pour atteindre les 2°C (soi-disant) fatidiques ?

Contribution par pays et secteur d’activité

La Sensibilité Climatique

Une question (faussement) naïve à poser

- Pour sauver la Planète, la plupart des personnes concernées pensent qu'il ne faut pas dépasser une augmentation de température moyenne globale supérieur à 2°C, voire 1.5°C
- D'où vient ce chiffre?
- Sur quel raisonnement se base-t-il?
- (ou est-ce une vérité révélée à l'un ou l'autre gourou et qu'il faut considérer comme évangélique)?

Updated Figures
(IPCC AR4 ch 7)

C in atmosphere=

829 + - 10 (GT C)

Accumulation:

4 (GT /yr)

Total incoming flux:

78.4 + 1 + 7.8 +1.7 + 116 + 0.1 =

205 (GT C /yr)

Of which Anthropogenic flux:

7.8 + 1.7 ~ **9.6 (GT C/yr)**

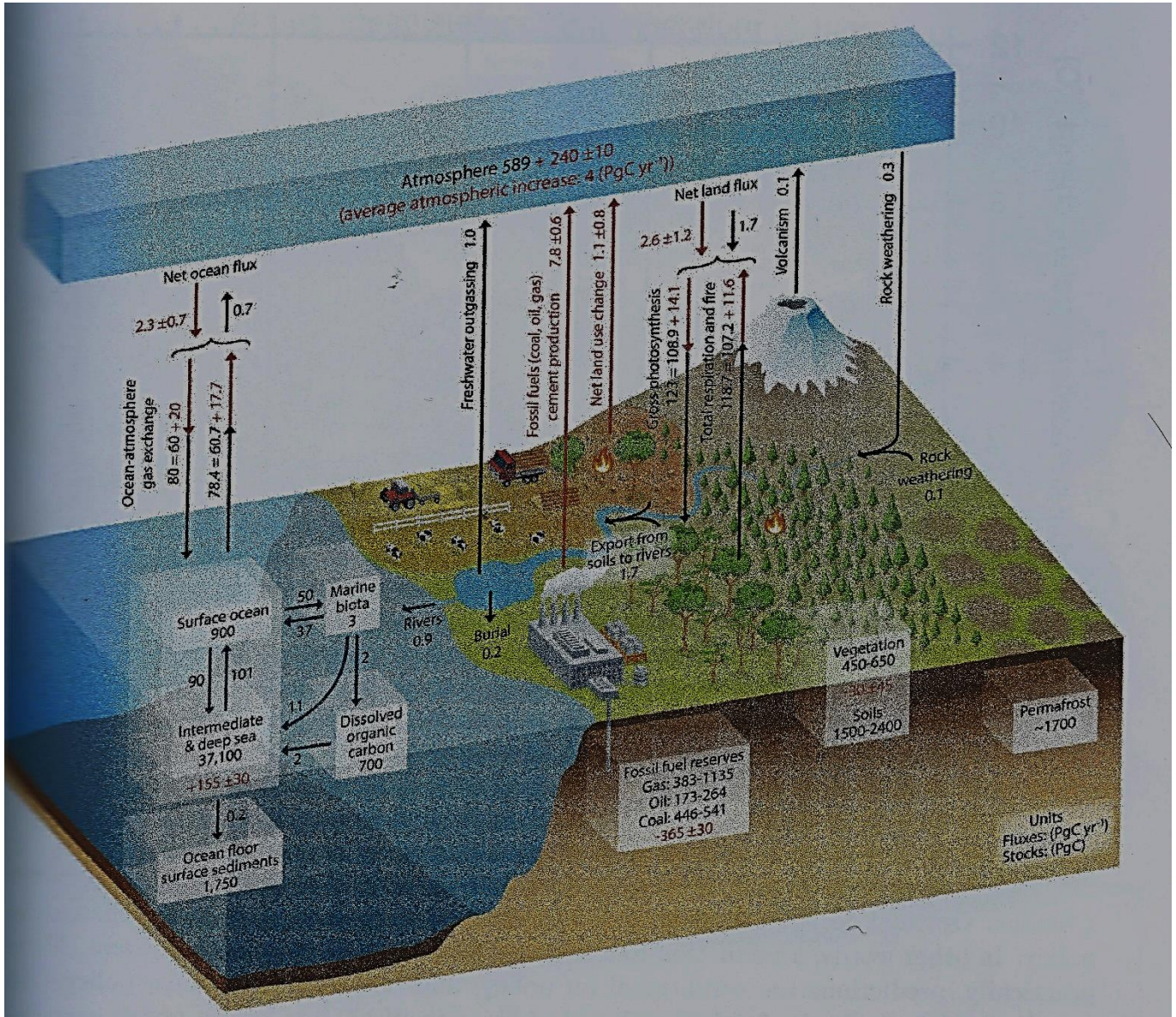
Average Residence Time (*)

~ 829/ 205 ~ **4 years**

Time to Double C content in atmosphere:

~ 829/4 ~ **207 years**

(*) RTD is a decreasing exponential for a perfect mixer (but atmosphere is much more complex than a perfect mixer => long fat tail)



Stocks are in boxes, flows in arrows. Black numbers denote pre-industrial values, red numbers changes

Source: IPCC WG1 AR4 Chapter 7.

Les émissions anthropiques de CO2
Combien pour la France?

List of countries by 2014 emissions [edit]

Country	GHG emissions ($MtCO_2e$)	Percentage of global total (%)
World	45261.2517	
China	12454.711	
United States	6673.4497	
European Union (28)[2]	4224.5217	
European Union (15)[3]	3374.0348	
India	2379.1668	
Russia	2199.1173	
Japan	1353.3473	
Brazil	1017.8745	
Germany	894.0570	
Indonesia	744.3403	
Canada	738.3825	1.63%
Mexico	733.0104	1.62%
Iran	716.8149	1.58%
South Korea	673.5412	1.49%
Australia	580.0997	1.28%
Saudi Arabia	546.8181	1.21%
United Kingdom	546.2641	1.21%
South Africa	510.2377	1.13%
France	440.8485	0.97%
Italy	420.8244	0.93%
Turkey	408.4574	0.90%
Ukraine	375.6670	0.83%
Thailand	369.4310	0.82%

- **Mais soit; continuons à donner l'exemple**

Source: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_carbon_dioxide_emissions

France:

~**1%** des émissions anthropiques

~1% de 5% = **0.05%** des émissions totales

=> Contribution insignifiante au bilan global (et à quel coût?)

Belgique:

~**0.3%** des émissions anthropiques

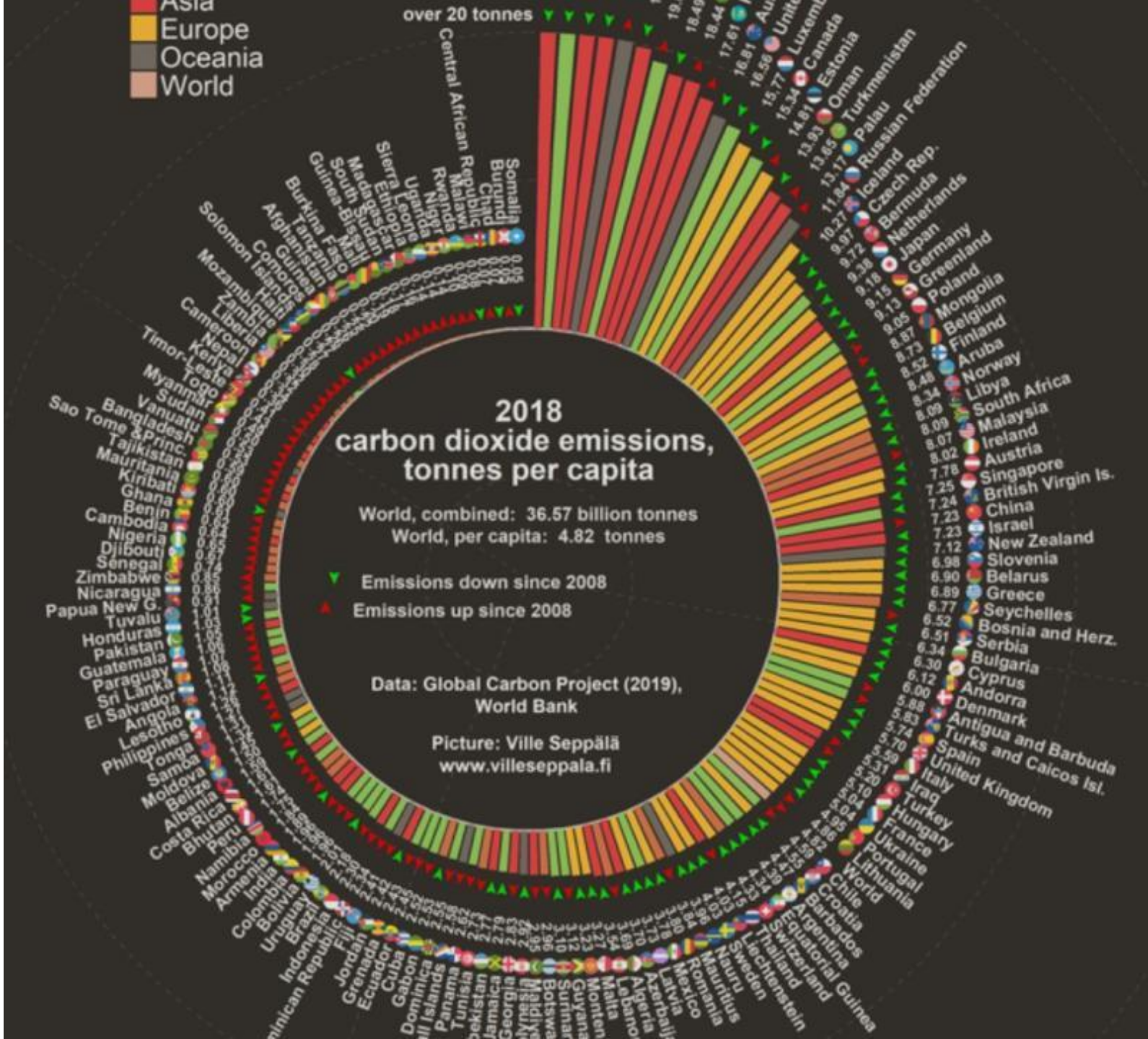
~0.3% de 5% = **0.015%** des émissions totales

=> Contribution insignifiante au bilan global (et à quel coût?)

Emissions de CO2 anthropique par habitant

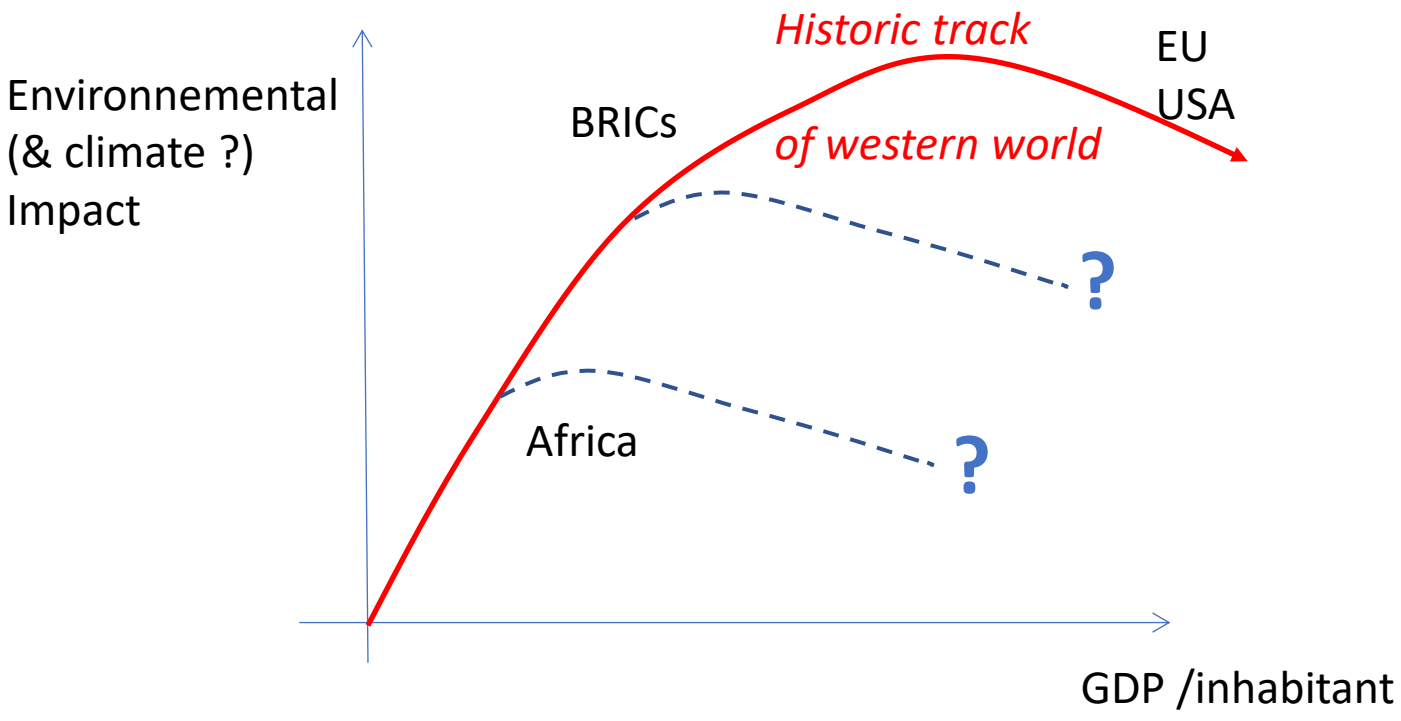
- https://www.linkedin.com/feed/

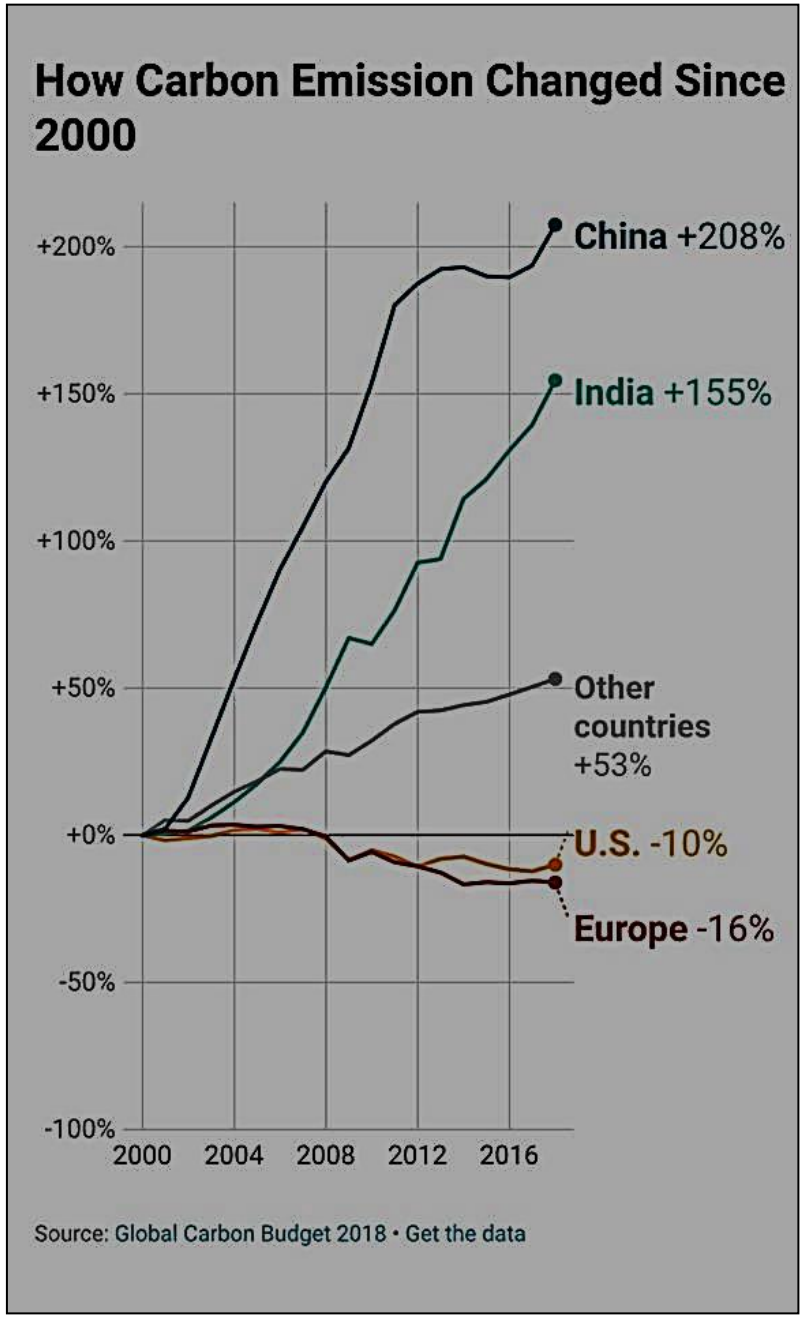
Pays	T CO2 /(an*habitant)
France	5.04
Belgique	8.73
UK	5.70



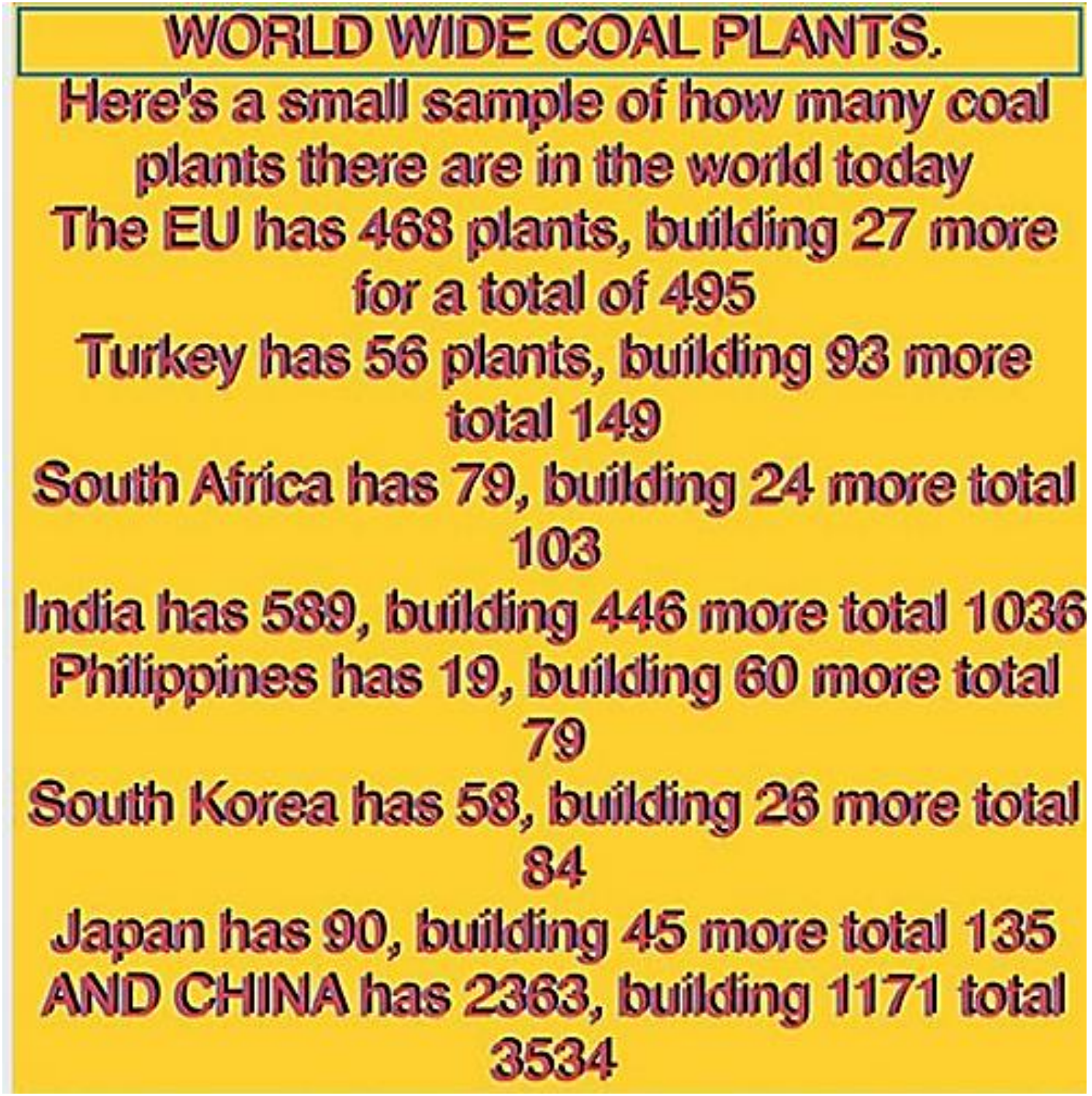
Certains diront, qu'importe les chiffres et l'impact sur le climat; il faut montrer l'exemple vertueux aux autres nations….

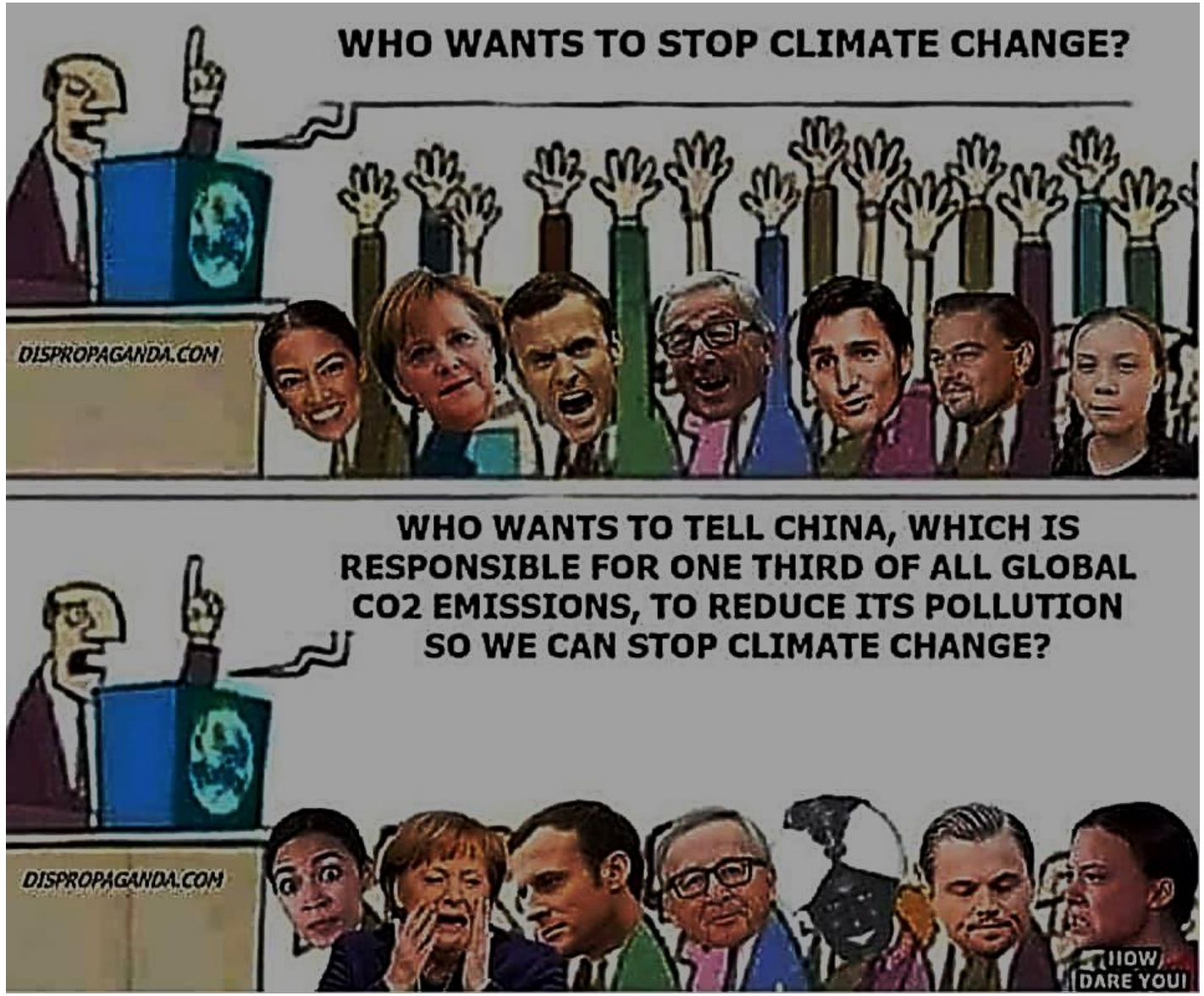
Et vous croyez qu'ils seront entendus ?



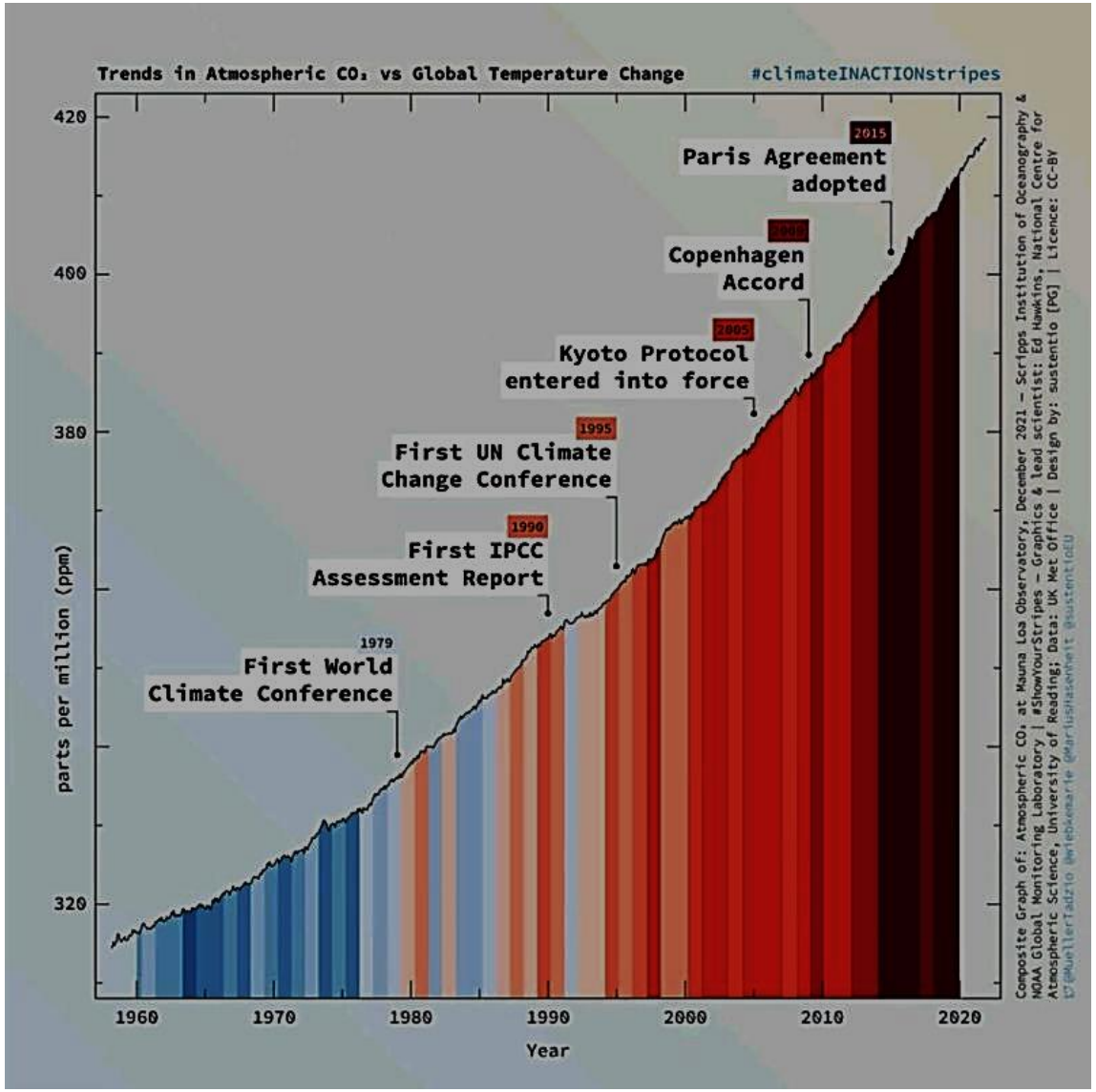


Donner le bon exemple vertueux ?

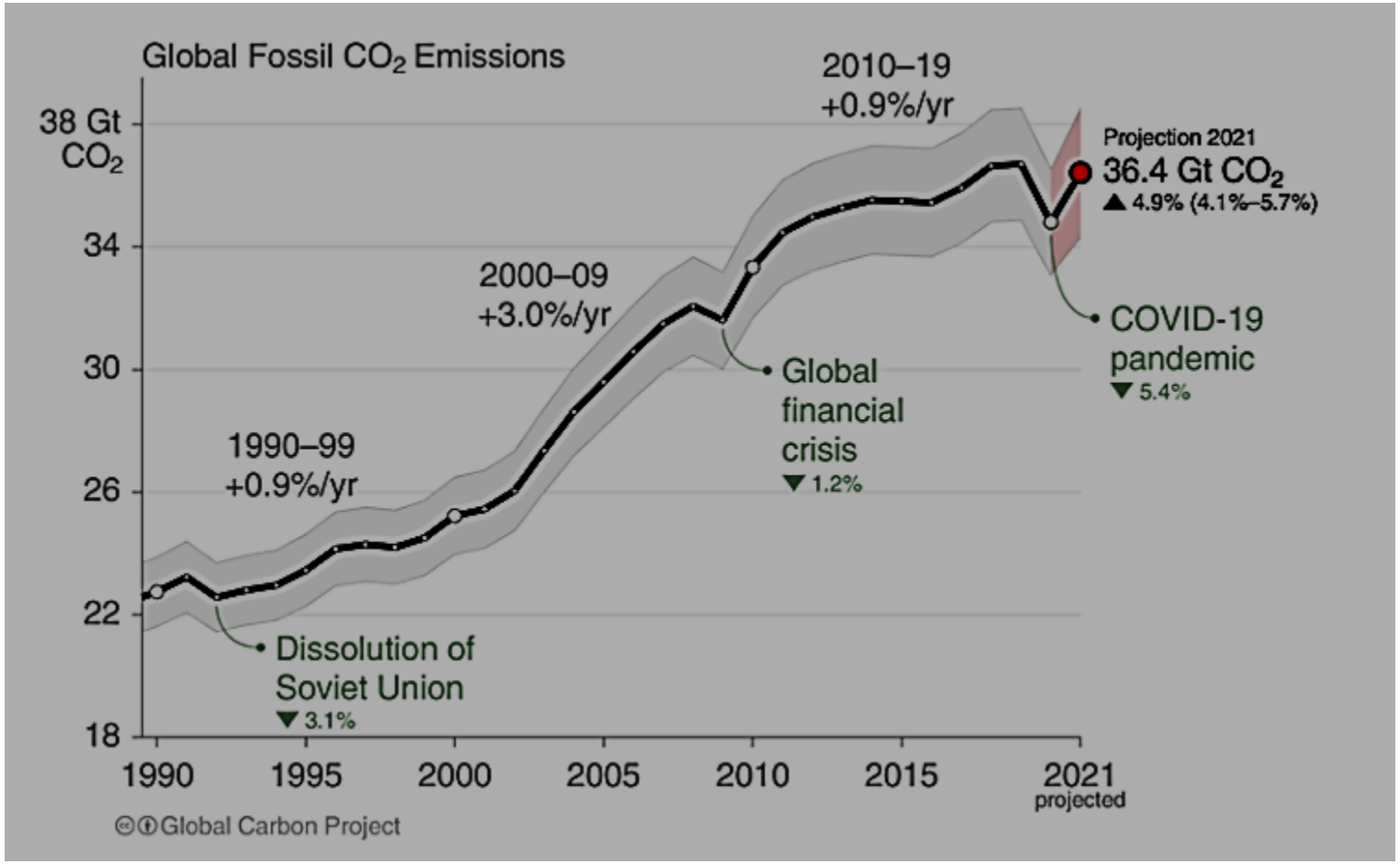



WHO WANTS TO STOP CLIMATE CHANGE?
DISPROPAGANDA.COM
WHO WANTS TO TELL CHINA, WHICH IS RESPONSIBLE FOR ONE THIRD OF ALL GLOBAL CO2 EMISSIONS, TO REDUCE ITS POLLUTION SO WE CAN STOP CLIMATE CHANGE?
DISPROPAGANDA.COM
HOW DARE YOU!

IMPUISSANCE:



Comment? Combien?



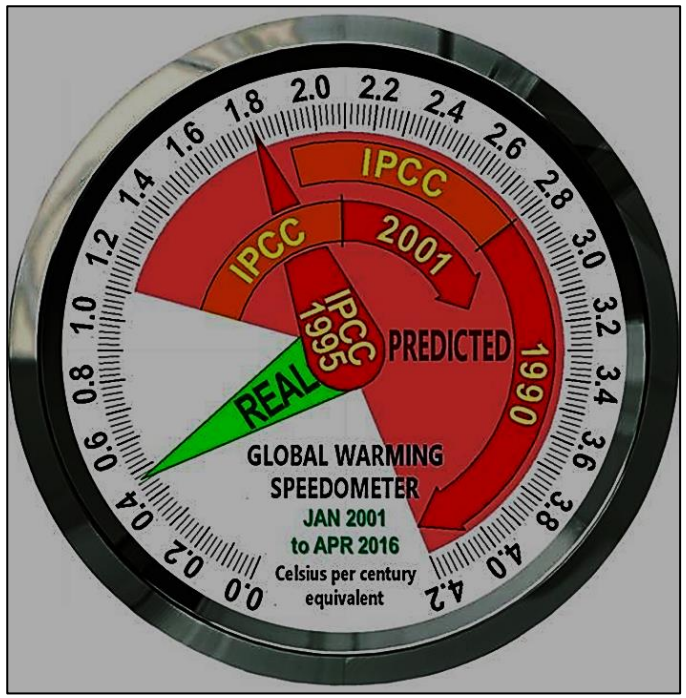
https://www.notre-planete.info/indicateurs/CO2-emissions.php

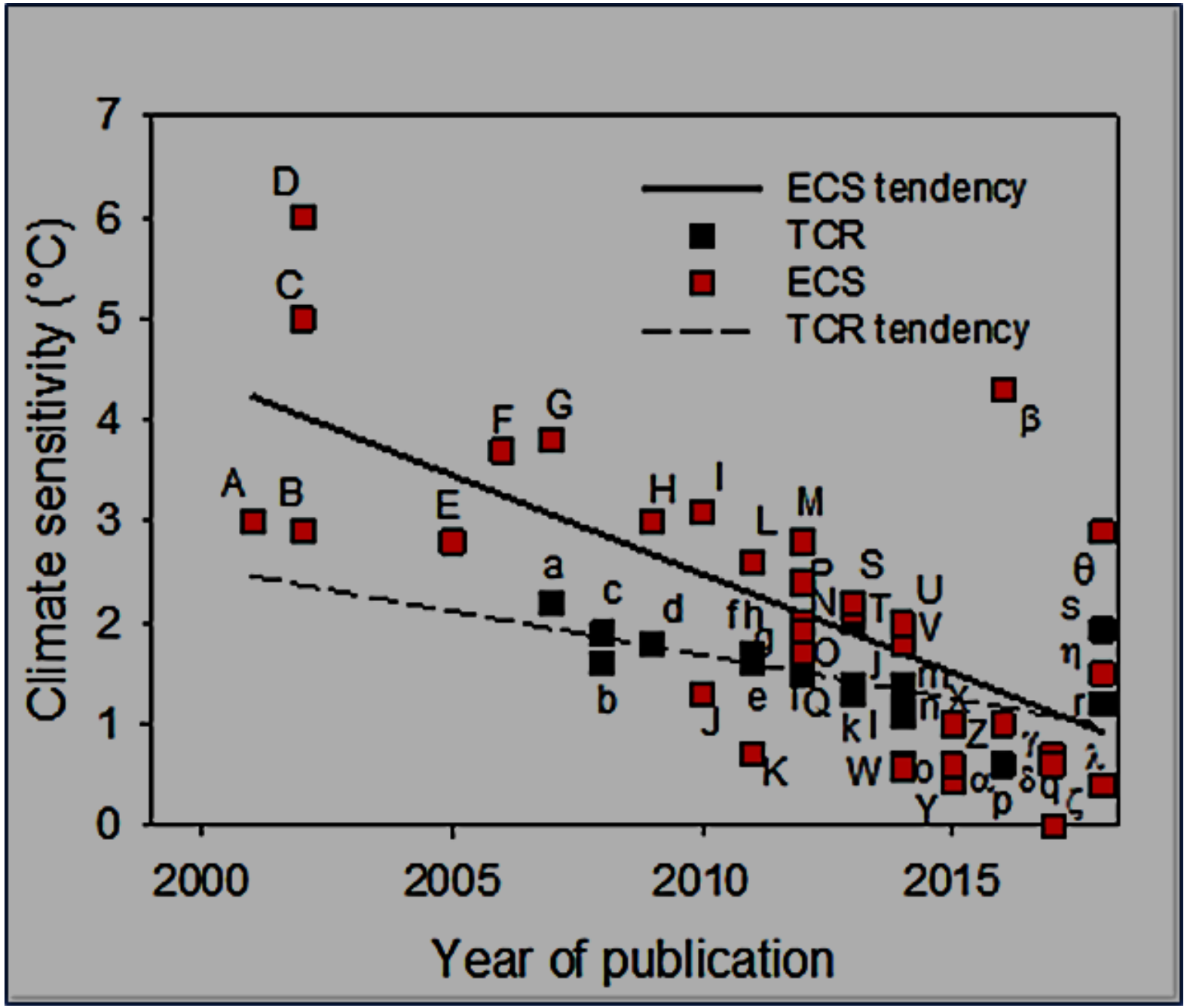
Un peu d'arithmétique (rappel)

- CO2 dans l'atmosphère: **829 + - 10** GT de C(arbone) (GT de CO2)
- Flux total de C vers l'atmosphère: 205 GT C/an (GT de CO2 /an)
- Accumulation dans l'atmosphère: 4 GT C /an
- Temps nécessaire pour doubler la concentration atmosphérique (au rythme actuel): 829/4= ~ 207 ans
- Flux total d'origine anthropique: 9.6 GT C/an (GT de CO2 /an)
  - soit ~ 5 % des émissions totales
- Dont

	France	Belgique	EU
En % anthropique	1 %	0.3 %	7.8 %
En % total (x 5%)	0.O5 %	0.015 %	0.39 %
En GT de C /an	0.096 GT C/an	0.033 GT C/an	0.74 GT C /an

Sensibilité climatique:





Un peu d'arithmétique (suite)

Effet anthropique en terme de température moyenne globale:

- Doubler la concentration atmosphérique en CO2 prendra, au rythme actuel, 200 ans
- Cela résultera en une augmentation de température moyenne globale de l'ordre de 1°C (entre 5°C et 0.5°C)
- « Coûts-bénéfices d'une politique zéro carbone »:

	France	Belgique	EU
En % anthropique	1 %	0.3 %	7.8 %
En % total	0.O5 %	0.015 %	0.39 %
En °C dans 200 ans	0.0005 °C	0.00015 °C	0.0039
En millièmes de degrés dans 200 ans	0.5 milli°C	0.15 milli °C	3.9 milli °C
Coût estimé (Milliards d'€)	150	50 (?)	1 200

Question 18: OUI ou NON?

Il y a urgence climatique

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

PARTIE 5: LE GIEC et la MANIPULATION DE MASSE

Le GIEC est-il un organisme scientifique ou fait-il du scientisme?

Recherhcher des évidences supportant une décision politique

Véritable agenda: transfert d'argent Nord-Sud pour compenser l'exploitation colonisale, tout en jouant sur les sentiments vertueux du monde occidental « (il faut sauver la Planète pour les générations futures »)pour « faire «passer la pillule »





https://principia-scientific.com/the-hidden-agenda-behind-climate-change/



Question 19: OUI ou NON?

Le GIEC est-il un organisme scientifique ou fait-il du scientisme?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

Manipulation de Masse

Exagérer pour faire peur

Sentiment d’urgence

Culpabilité et expiation





- **Save the Planet**
- **Hurry up it’s urgent**
- **You (developed world guys) are guilty**
- **You have to pay (carbon tax & other market mechanisms)**


IF WE DON'T TAKE IMMEDIATE,
DRASTIC ACTION NOW THE WORLD IS DOOMED BY
De COP en COP ...
1975 1985 1990 1995
2000 2005 2010 2024 2030
imgflip.com


...C'est le châtiment!.. Faites pénitence!.. La fin des temps est venue!..
?
Oui, nous aurons la peste!..La peste bubonique!... Et le choléra!...Et ce sera la fin du monde valet de Satan !
Ce qu'il peut être agaçant, celui-là



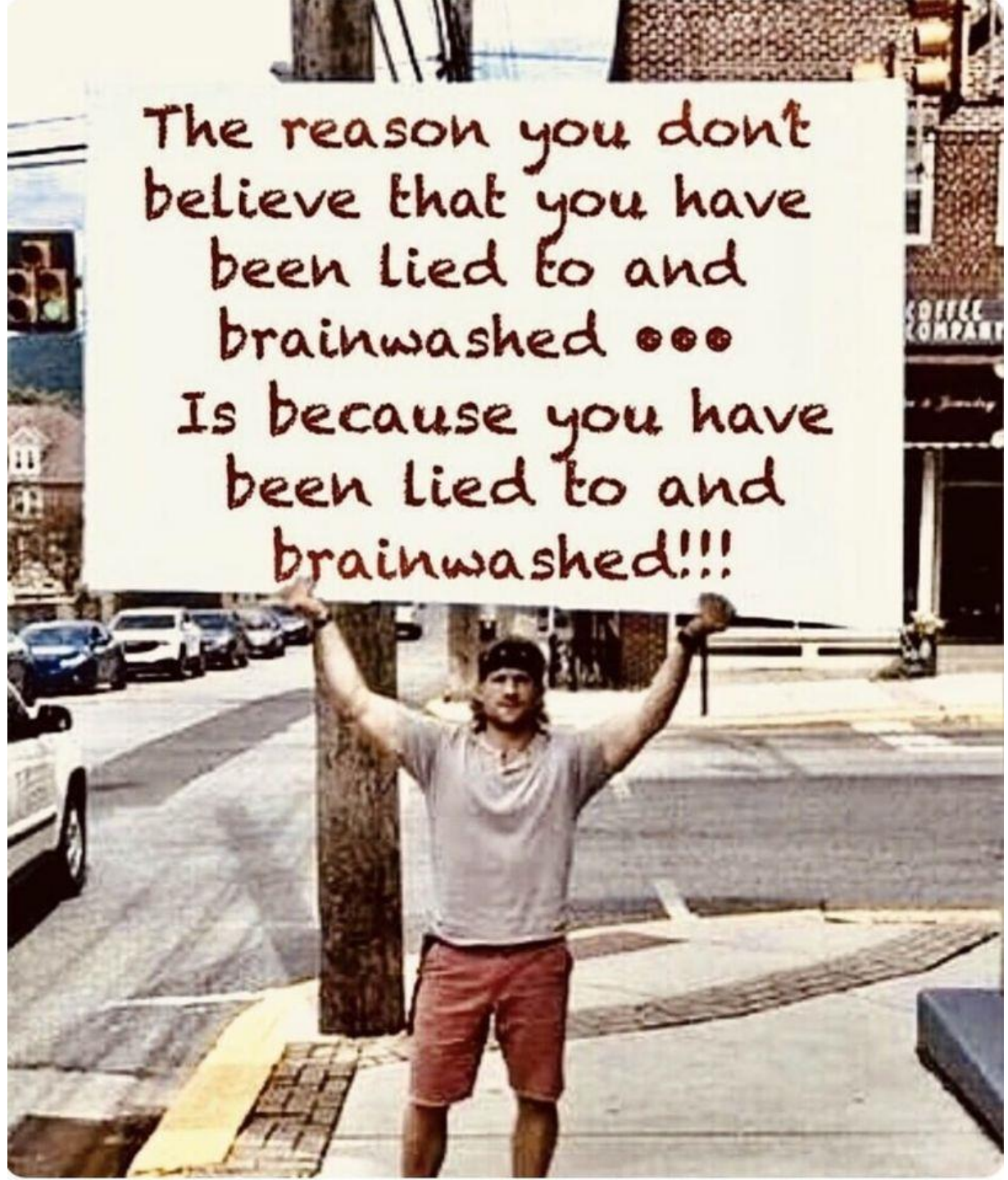
On va tous mourir!!!!

-50 avnt JC	An1000	12éme siécle	13éme siécle	1974	1985	2006
						
Le ciel va nous tomber sur la tête!!	Retour de l'Antéchrist.	Il faut apaiser le Dieu du soleil	Il faut bruler les sorciéres	Le retour d'un age glaciaire	Trou de la couche d'ozone	réchauffement dérèglement Changement Crise Climatique

Le temps passe mais la stupidité humaine ne change pas...

Le Gouvernement demande des sacrifices pour sauver Gaia (la Planète Terre) …




The reason you don't
believe that you have
been lied to and
brainwashed ...
Is because you have
been lied to and
brainwashed!!!

Question 20: OUI ou NON?

Le GIEC et les ONG climato-alarmistes pratiquent-elles de la manipulation de masse?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

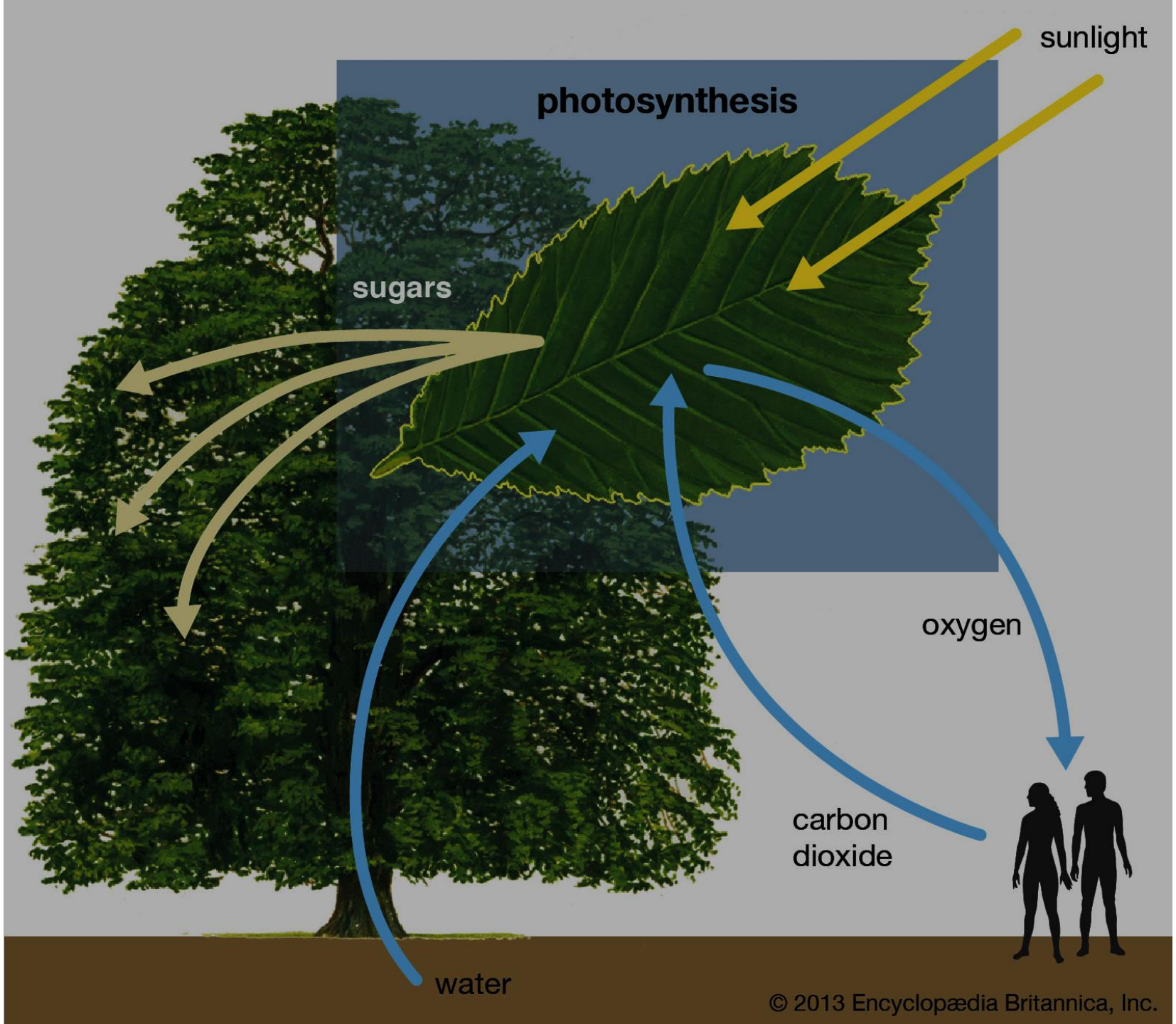
Participants link: http://etc.ch/RXJE

PARTIE 6 des effets bénéfiques du CO2

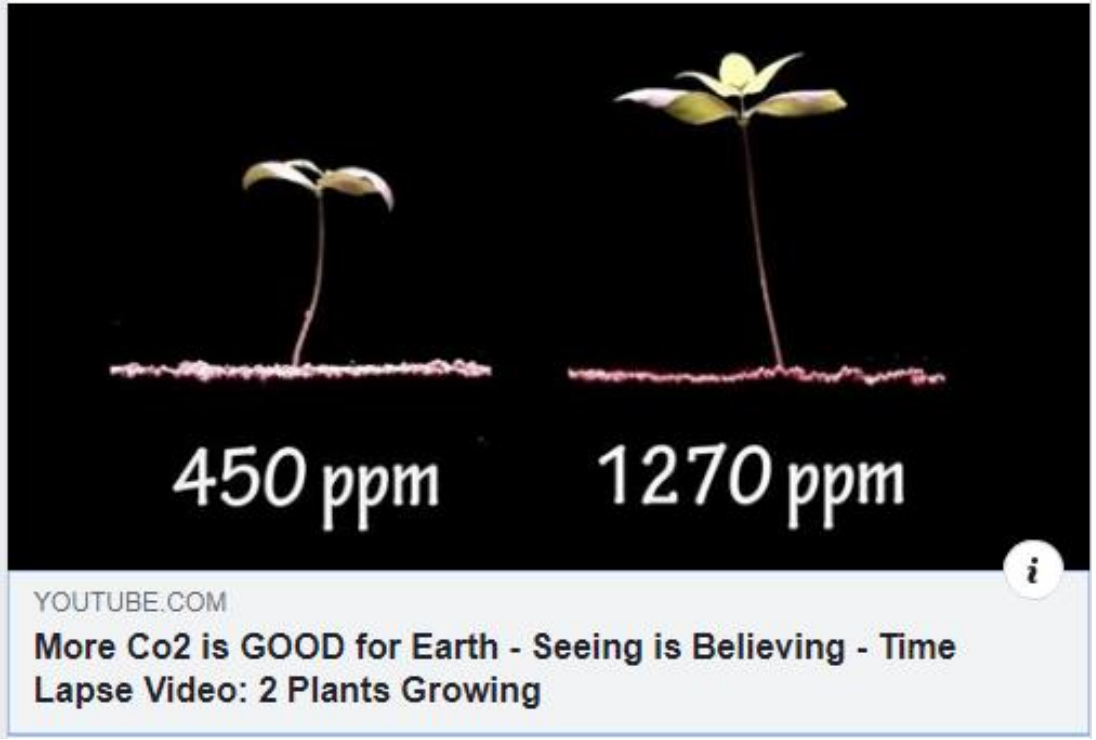
Des effets bénéfiques du CO2?

Photosynthèse

Énergie fossile et développement économique et humain

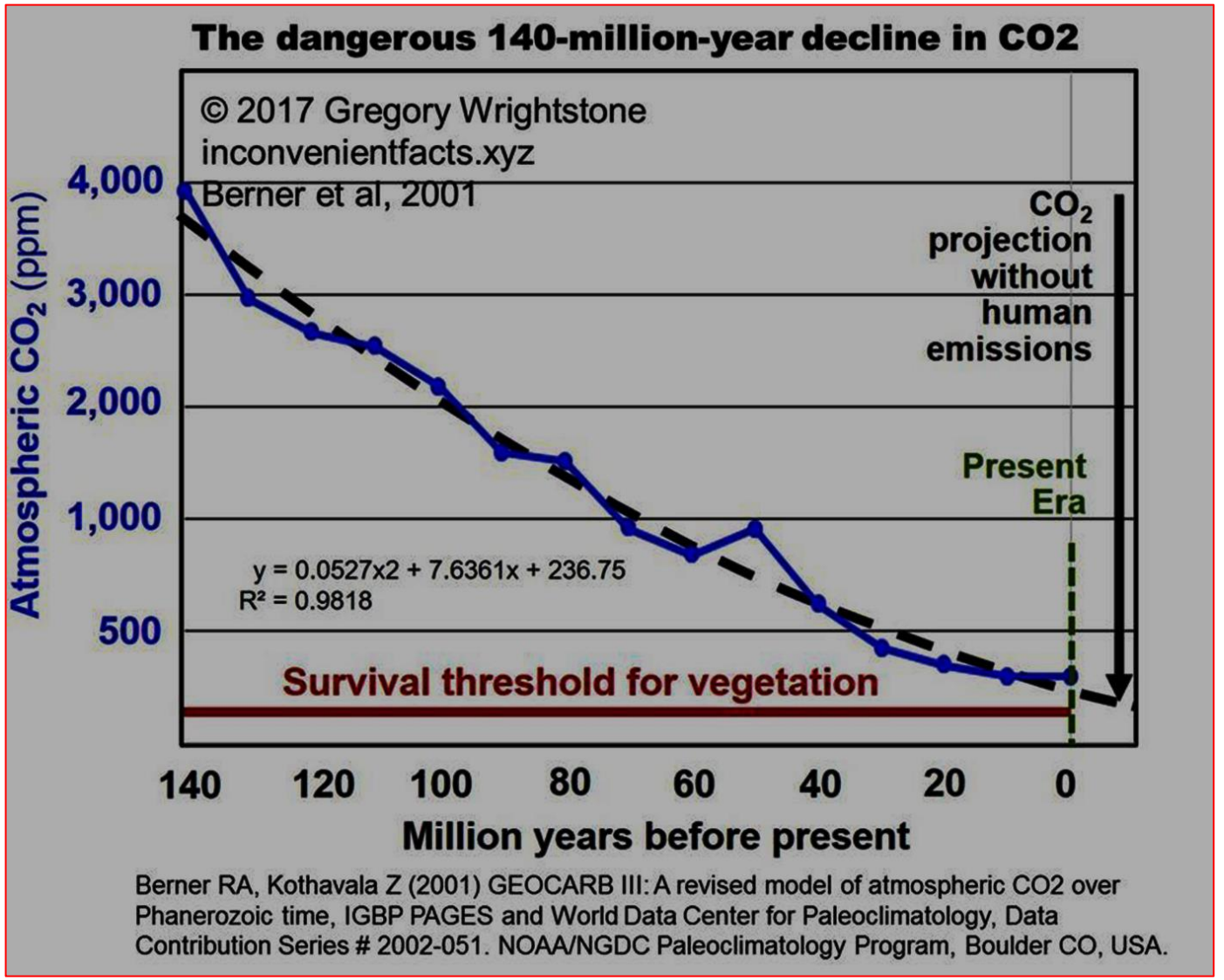

photosynthesis
sunlight
sugars
oxygen
carbon
dioxide
water
© 2013 Encyclopædia Britannica, Inc.

CO2 et croissance végétale…



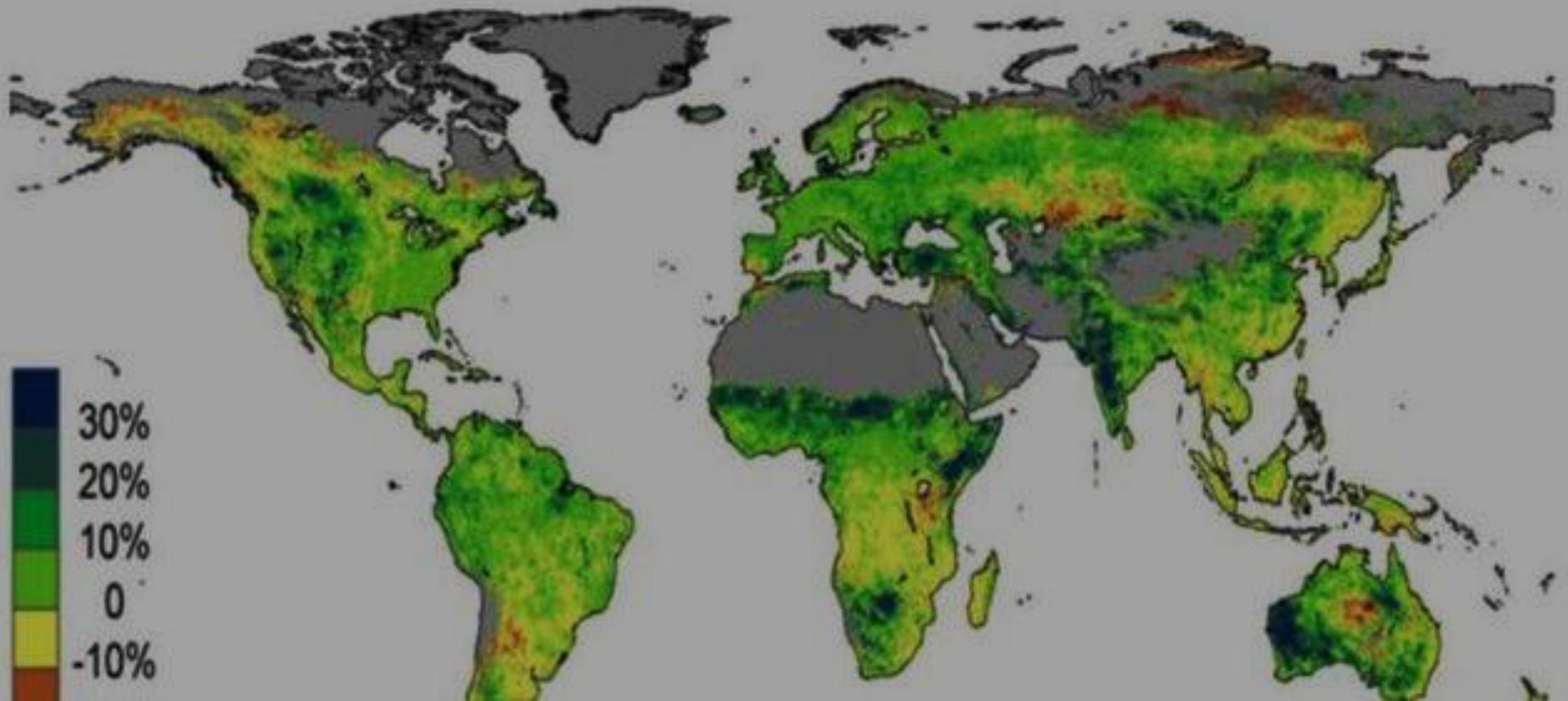
Vidéo (accélérée):

https://www.youtube.com/watch?v=41kgNoch05g&feature=youtu.be&fbclid=IwAR3tX4XS4flltQaDzs0o5PM0hOynObqYLdqPddS3Jp7wTKViP2seGgXXBJE



The Benefit of Increasing CO_2

Global Greening From CO2 Fertilization: 1982-2010



Vegetation, & ground temperature

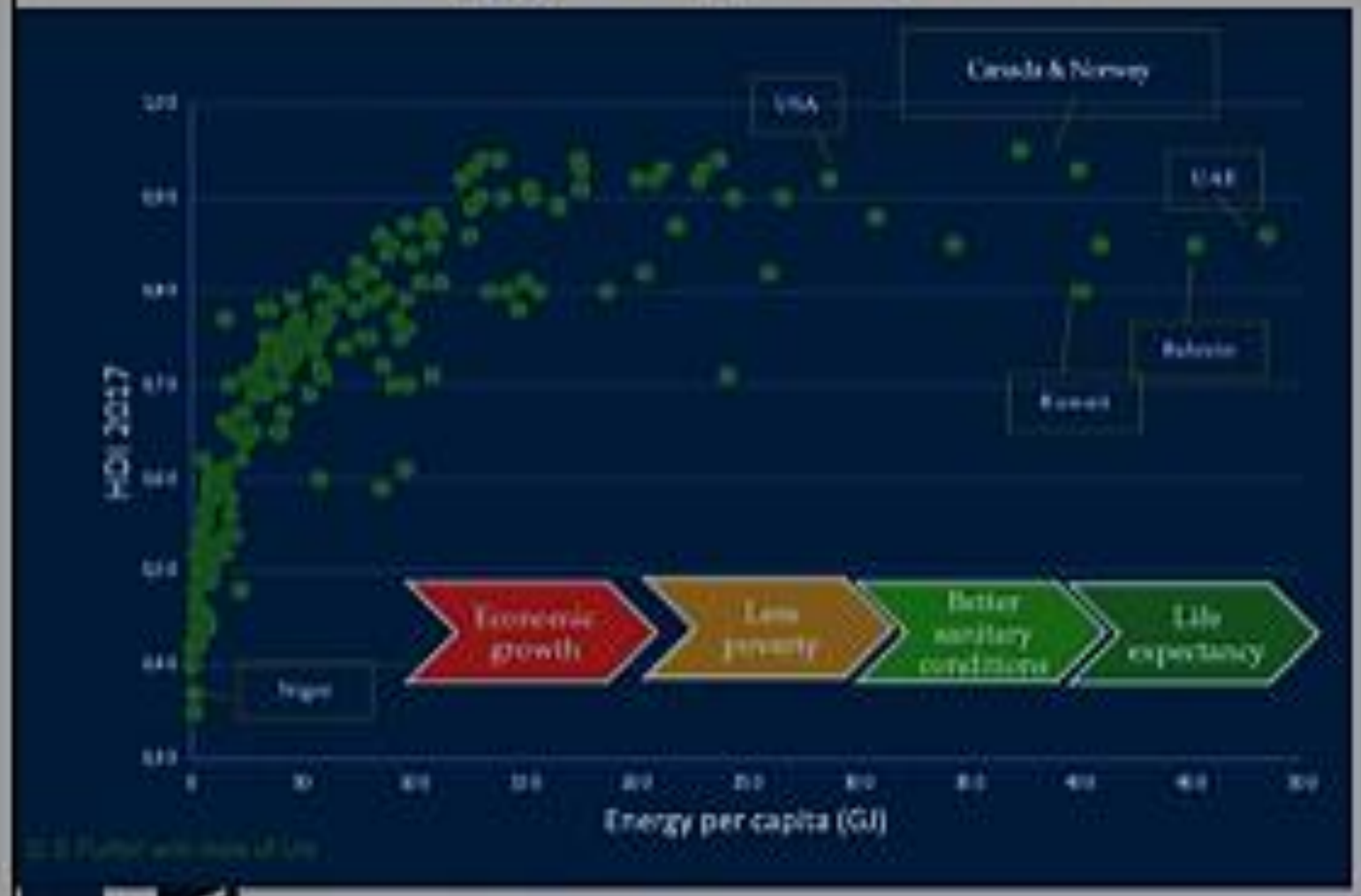
- *Perspiration, albedo , etc.*

-> *Urban island effect*

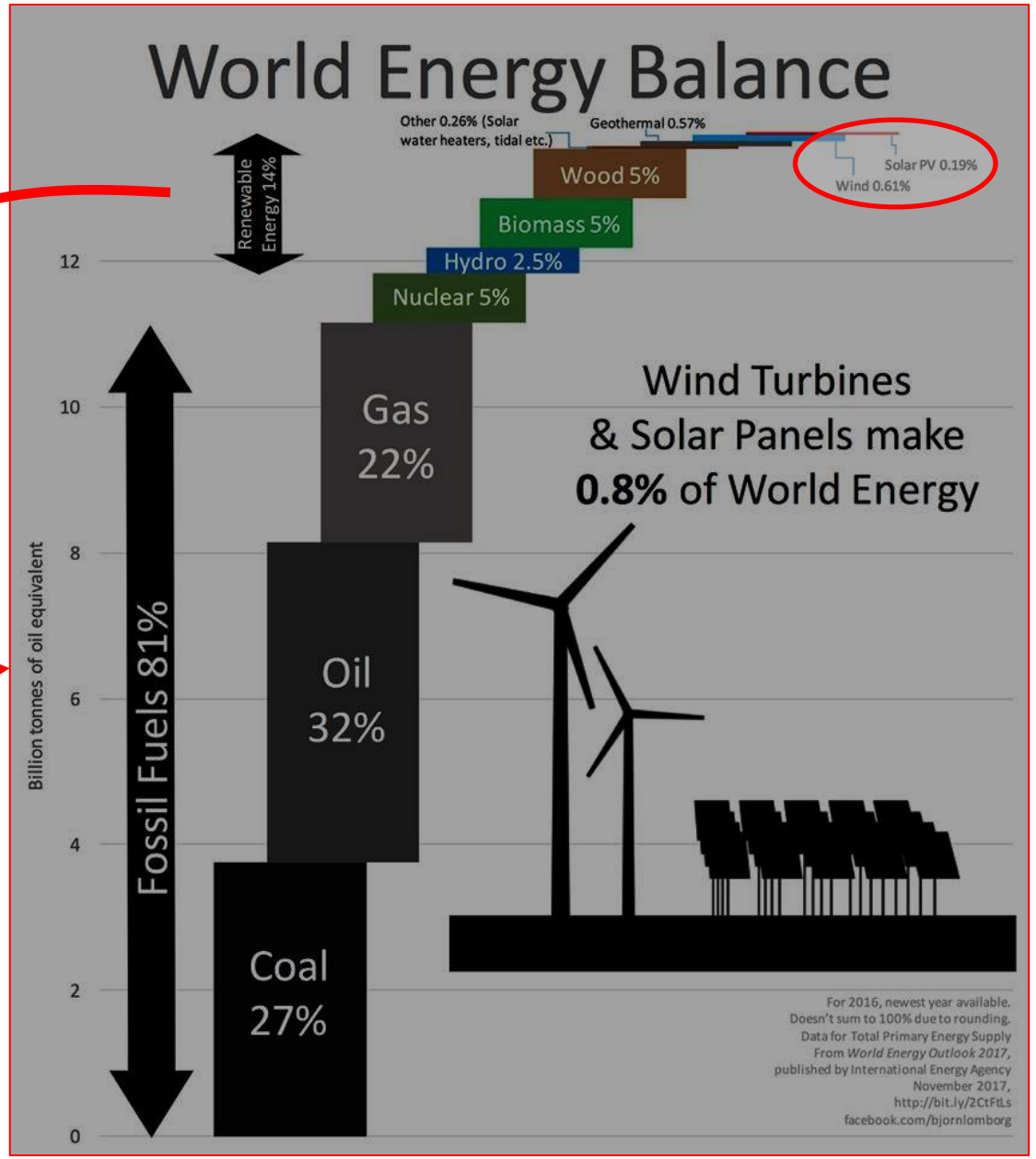
-> *Roof gardens in cities*



Energy → quality of life

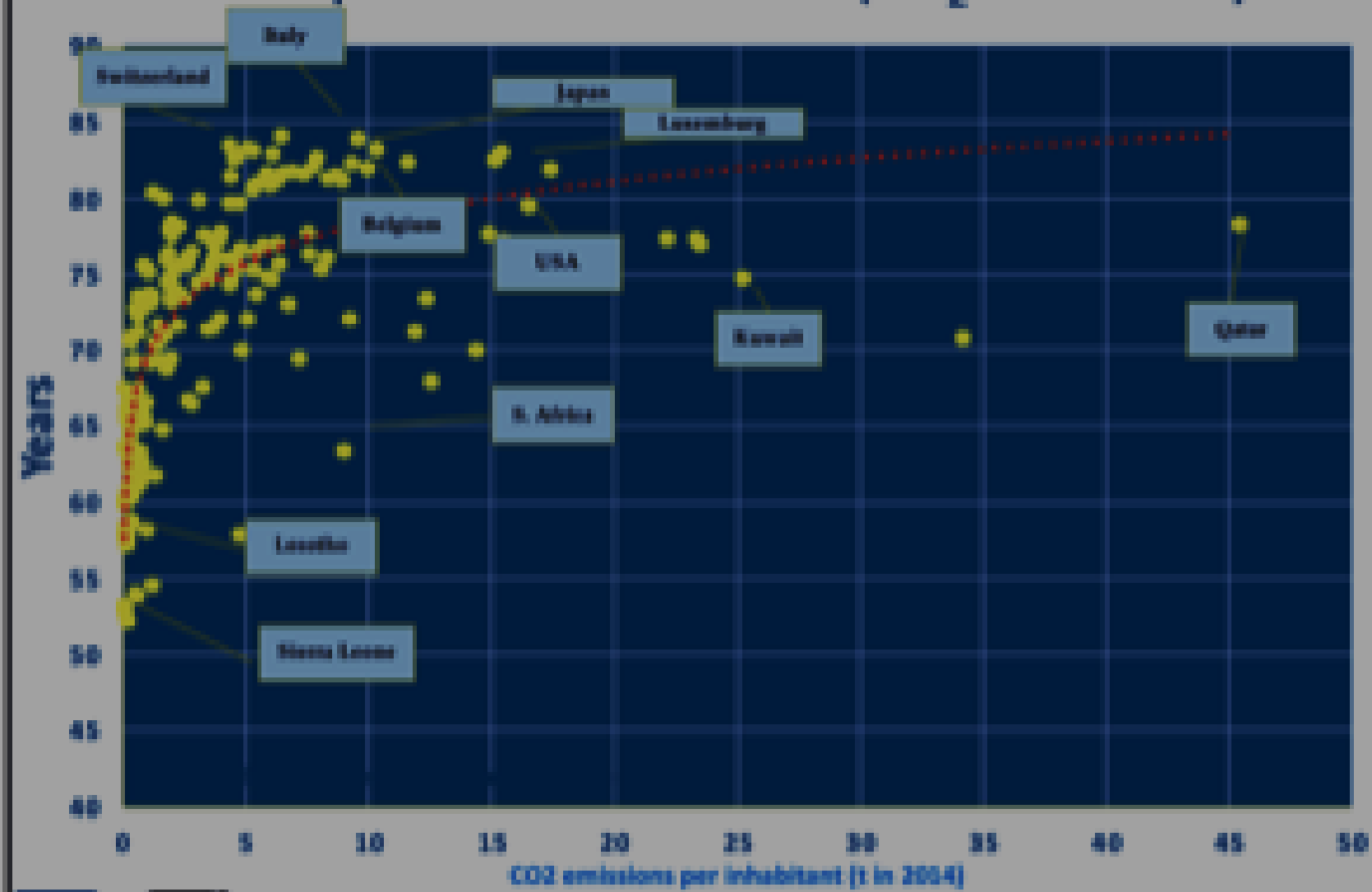


?



In marketing terms:
« increasing your market share by demonizing the market leaders »

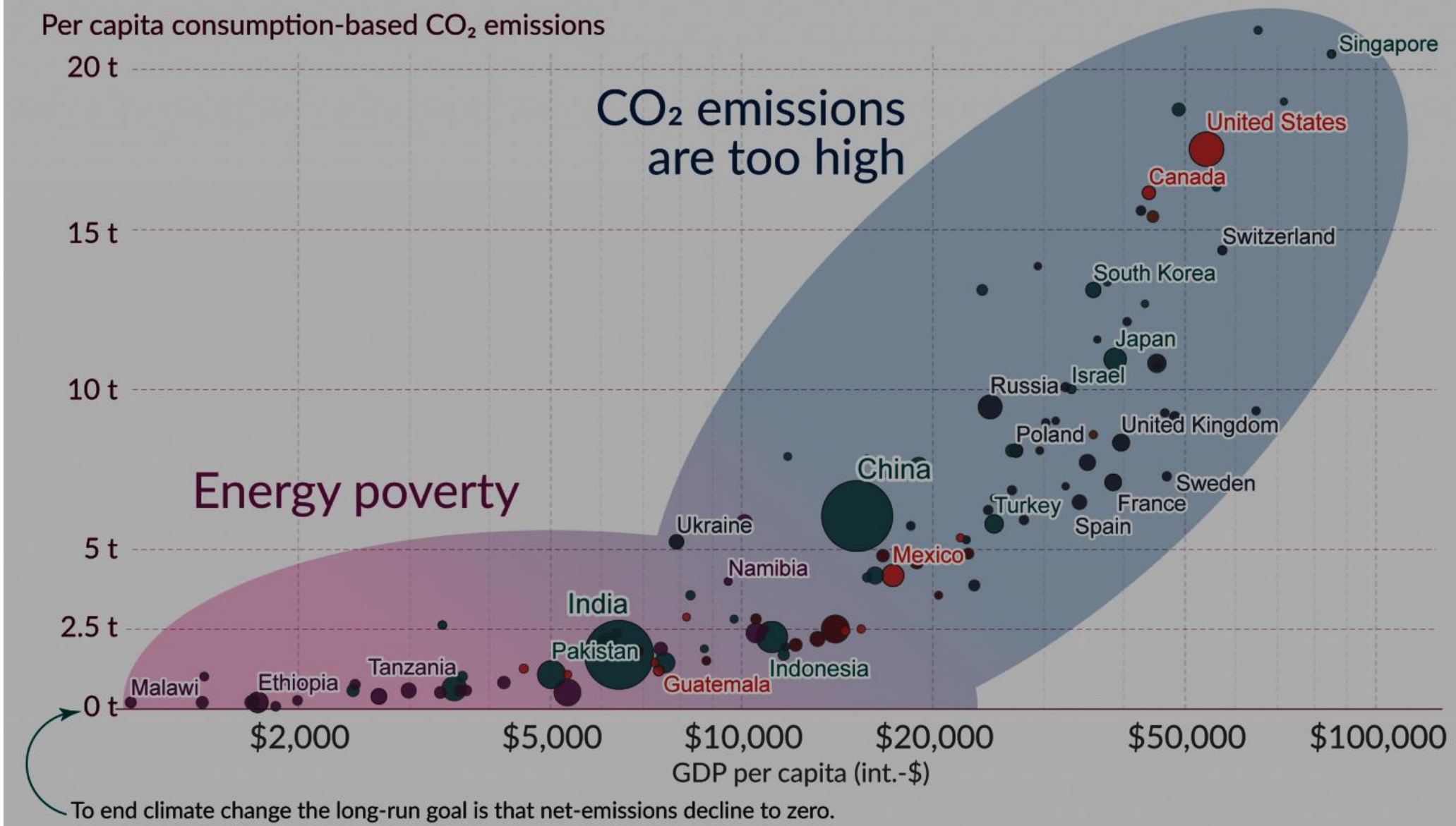
Life expectation at birth = f(CO_2 emissions)



ULB ECOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES © S. Furlan, données des Nations Unies

CO_2 emissions per capita vs GDP per capita

Our World in Data



Data for 2017: Global Carbon Project, UN Population, and World Bank.

OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the author Max Roser.

Question 21: OUI ou NON?

Le CO2 n'est pas un polluant, mais c'est le gaz de vie?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

PARTIE 6: ANALYSE STRATEGIQUE DES OPTIONS POSSIBLES

Equation de Kaya

Analyse du cycle de vie (LCA)

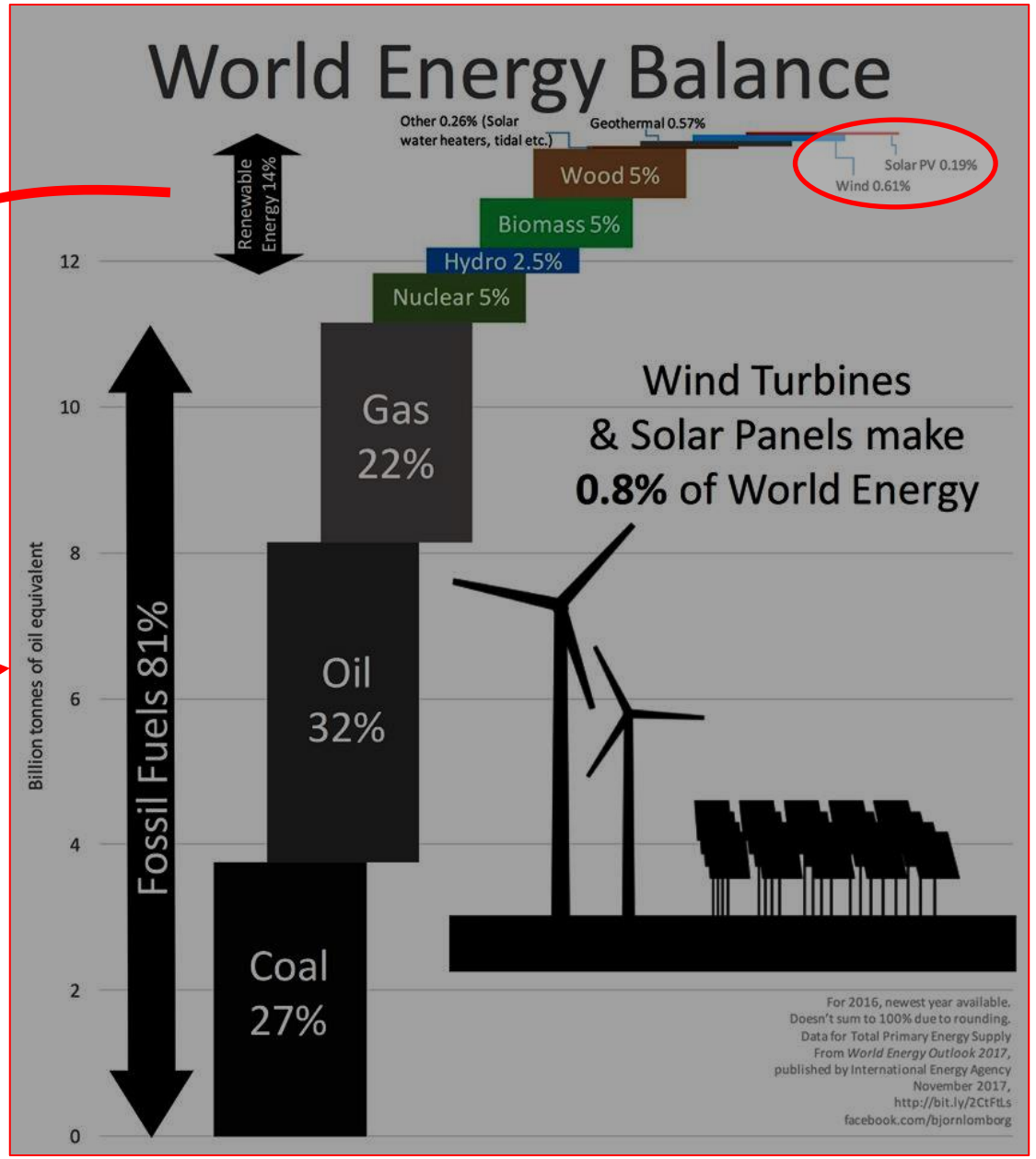
Critères de déveoppement durable (Agenda 2030)

Réduire l’Empreinte Carbone ?

Arbre de décision

Focalisation sur énergies alternatives et véhicules électriques

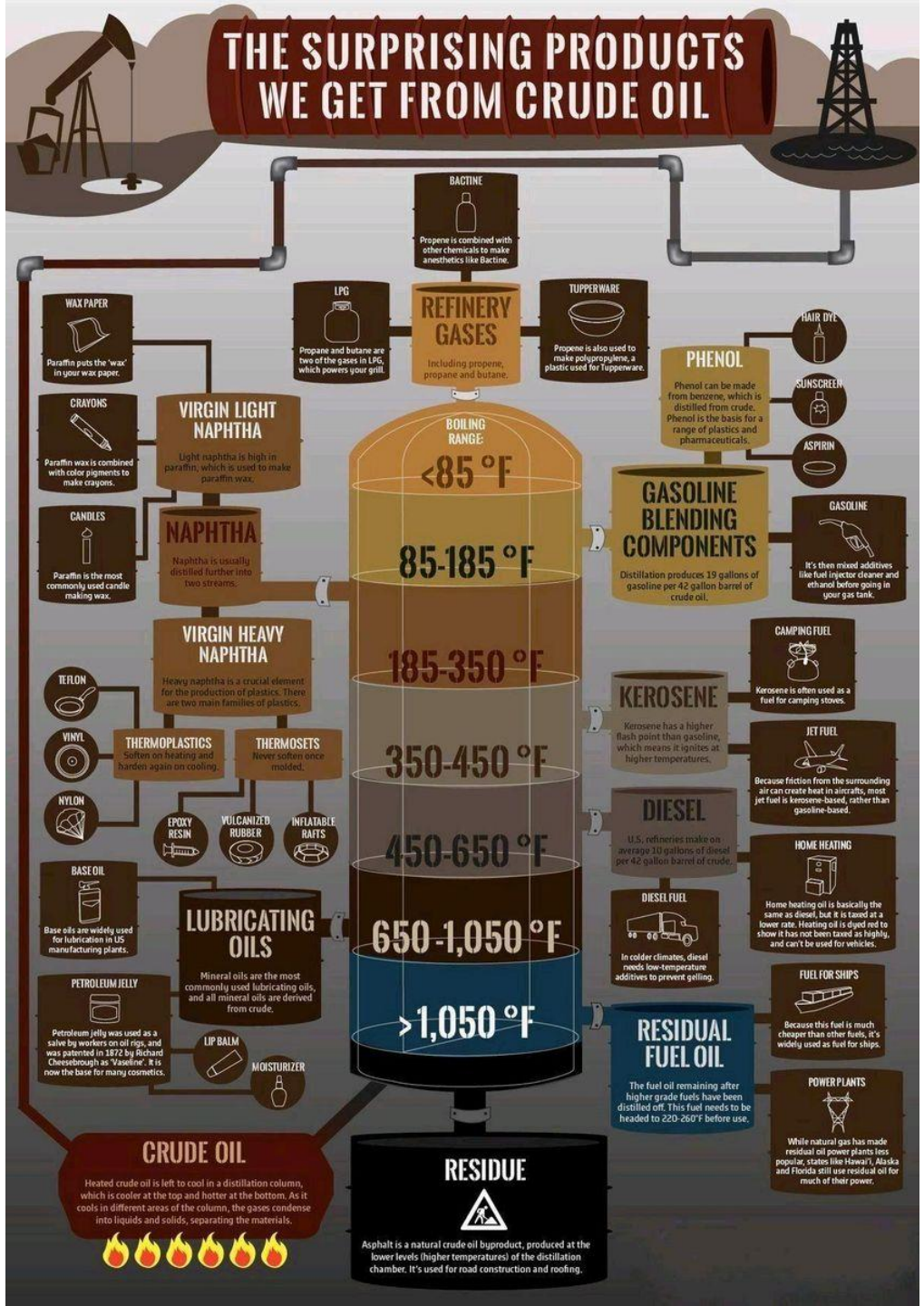
?



In marketing terms:
« increasing your market share by demonizing the market leaders »

And there is more than electricity….
Even more than energy…
There is petrochemistry

- The logic of an oil refinery is based on a perfect balance between the different fluxes
- Otherwise, waste is produced
- There is some flexibility: part of some fluxes could be transformed in other fluxes
  - But this requires additional costly facilities
  - And jeopardizes the finacial feasibility of oil distillation.
- Radical & utopic solution: suppress everything
  - No gazoline
  - No lubricants
  - No paints & chemicals (including medication)
  - No plastics anymore



Une équation fondamentale (Kaya)…

 # simplification de fraction

« complication » de fraction (multiplier le numérateur et le dénominateur par les mêmes termes)

E = (E/NRJ)*(NRJ/GDP)*(GDP/h)*h

E : Émissions *[Tonnes de carbone (sous forme de CO2) émises /an]*

Émissions = Émissions /énergie consommée

x énergie consommée / valeur économique produite

x valeur économique produite /habitant

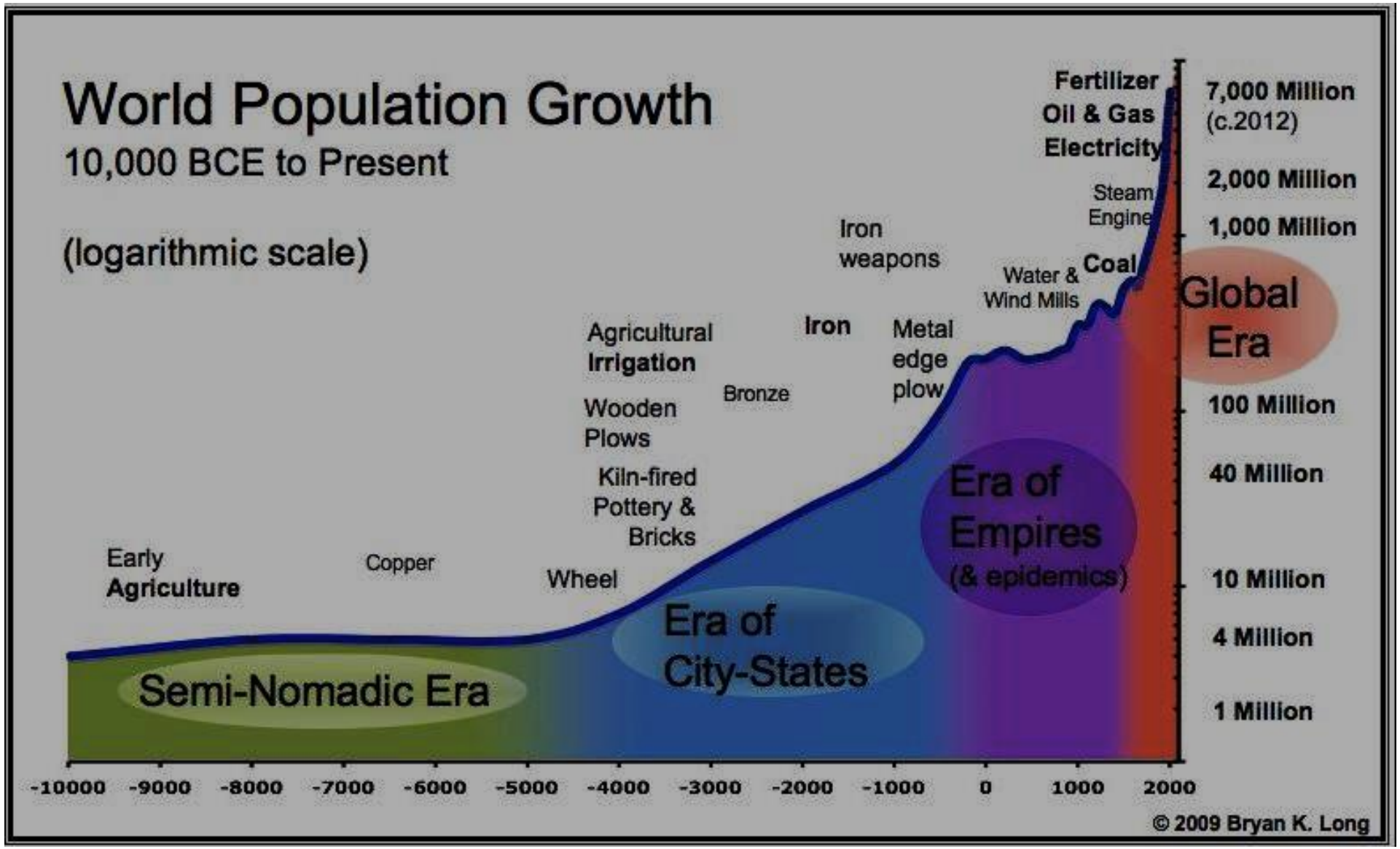
x nombre d'habitants

Empreinte carbone
Analyse du cycle de vie

Technologies propres
Intensité énergétique

Croissance zéro ?
Club de Rome

Natalité ?
Immigration ?


World Population Growth
10,000 BCE to Present
(logarithmic scale)
Fertilizer
Oil & Gas
Electricity
Steam Engine
Coal
Water & Wind Mills
Iron weapons
Iron
Metal edge plow
Agricultural Irrigation
Bronze
Wooden Plows
Kiln-fired Pottery & Bricks
Wheel
Copper
Early Agriculture
Semi-Nomadic Era
Era of City-States
Era of Empires (& epidemics)
Global Era
7,000 Million (c.2012)
2,000 Million
1,000 Million
100 Million
40 Million
10 Million
4 Million
1 Million
-10000 -9000 -8000 -7000 -6000 -5000 -4000 -3000 -2000 -1000 0 1000 2000
© 2009 Bryan K. Long

Population: Répartition Géographique



Question 22: OUI ou NON?

Suffit-il de réduire son empreinte carbone pour contrôler le dérèglement climatique?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

Quelles options pour réduire son empreinte carbone?

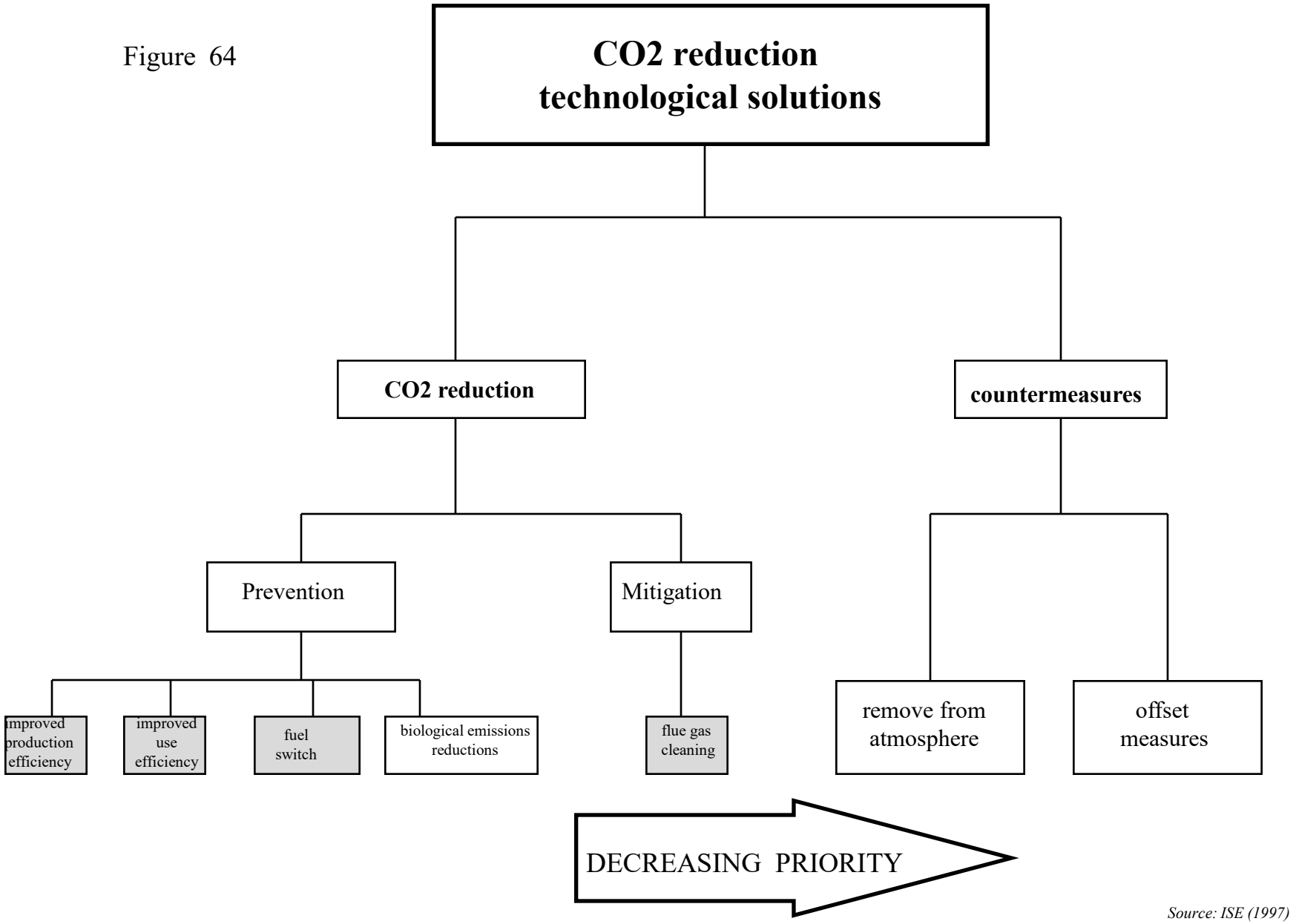
Arbre de décision

Intemittents imprédicitbles

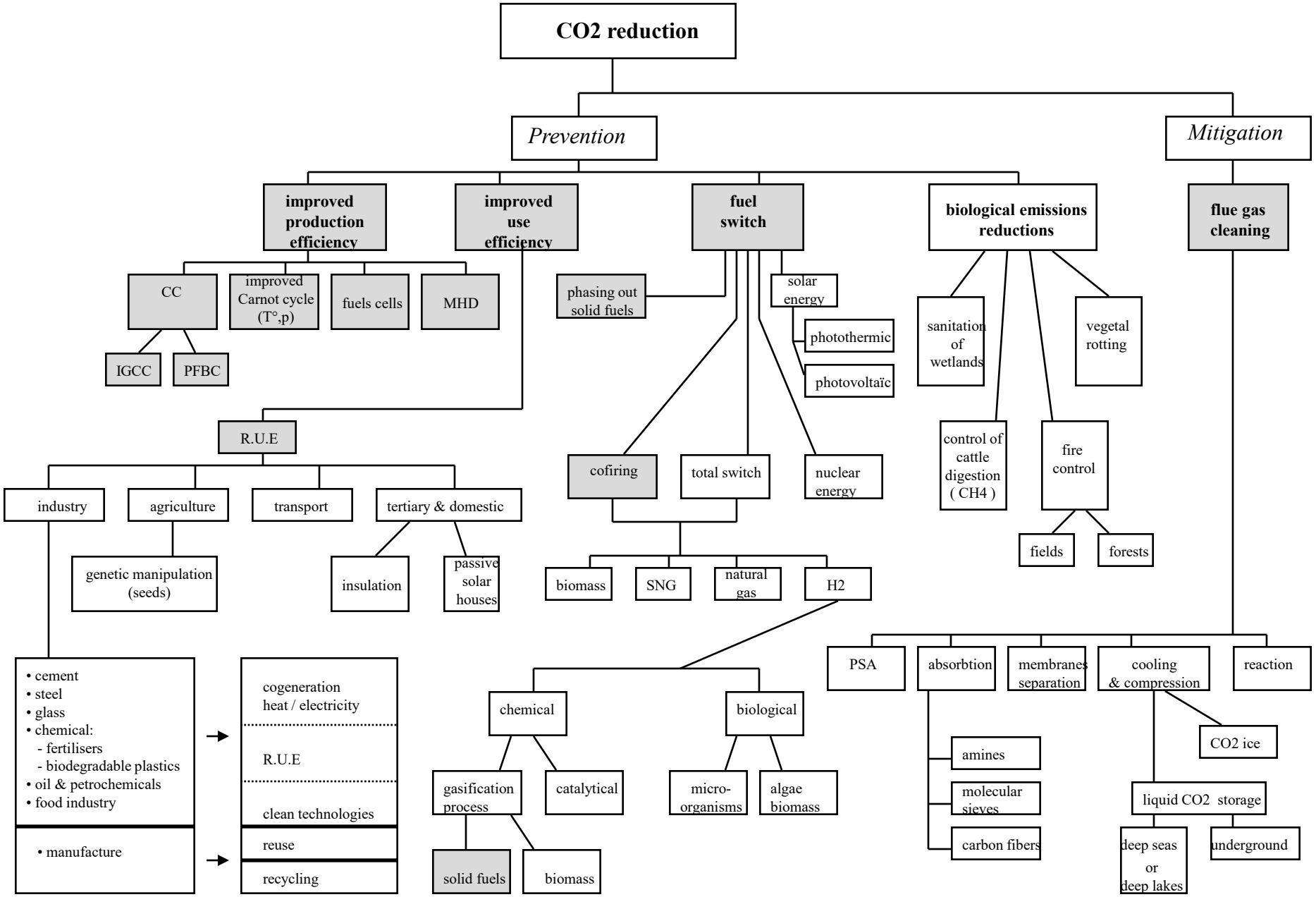
Voitures électriques

hydrogène

Figure 64

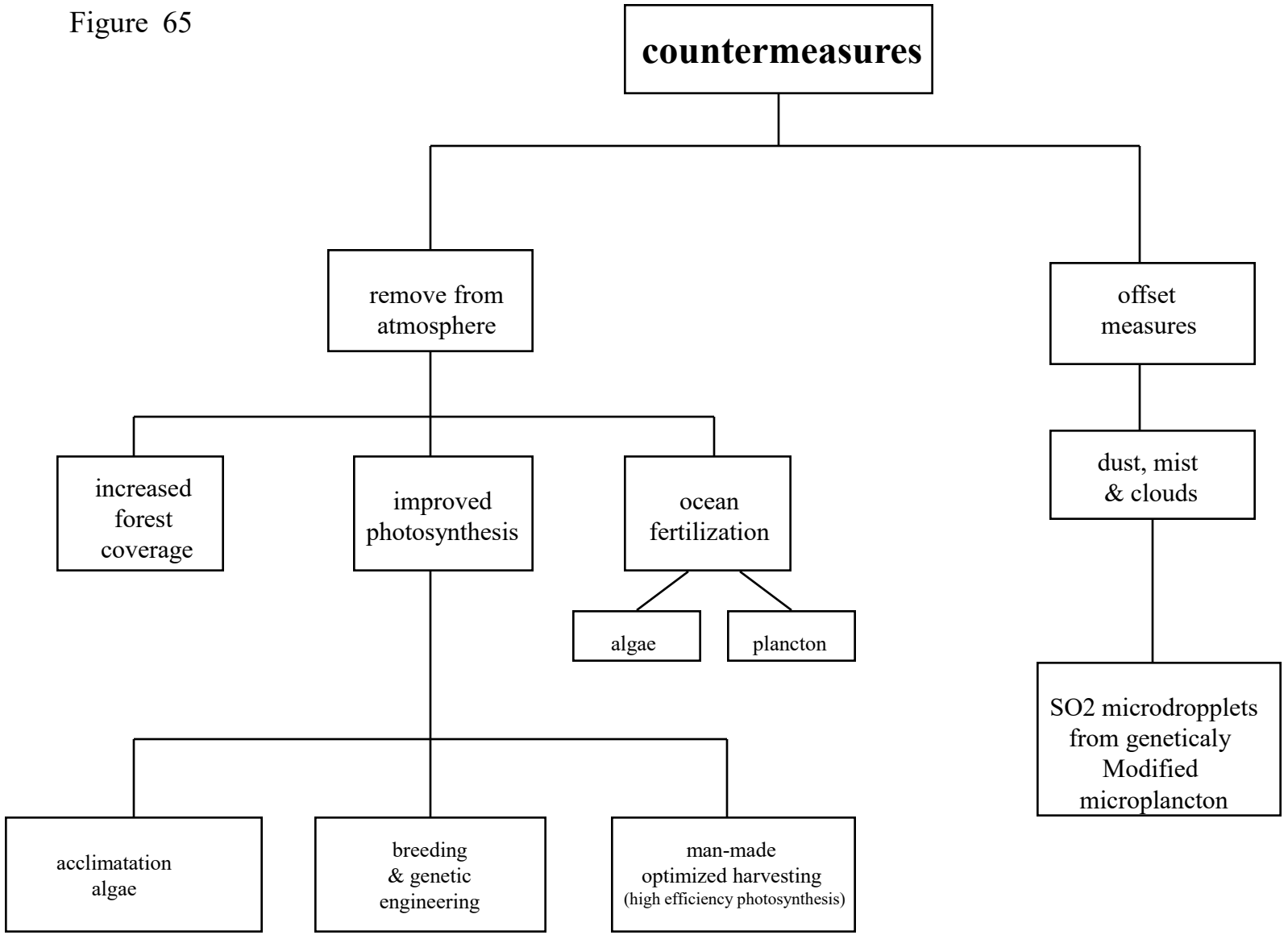


Source: ISE (1997)



Source : ISE (1997)

Figure 65



Source : ISE (1997)



CLIMATECHANGEDISPATCH.COM

Net-Zero Is Possible If You Ignore Math, Science And Engineering

Climat & Analyse du cycle de vie

Question 23: OUI ou NON?
La lutte contre le dérèglement climatique doit tenir compte de l'analyse COMPLETE du cycle de vie?

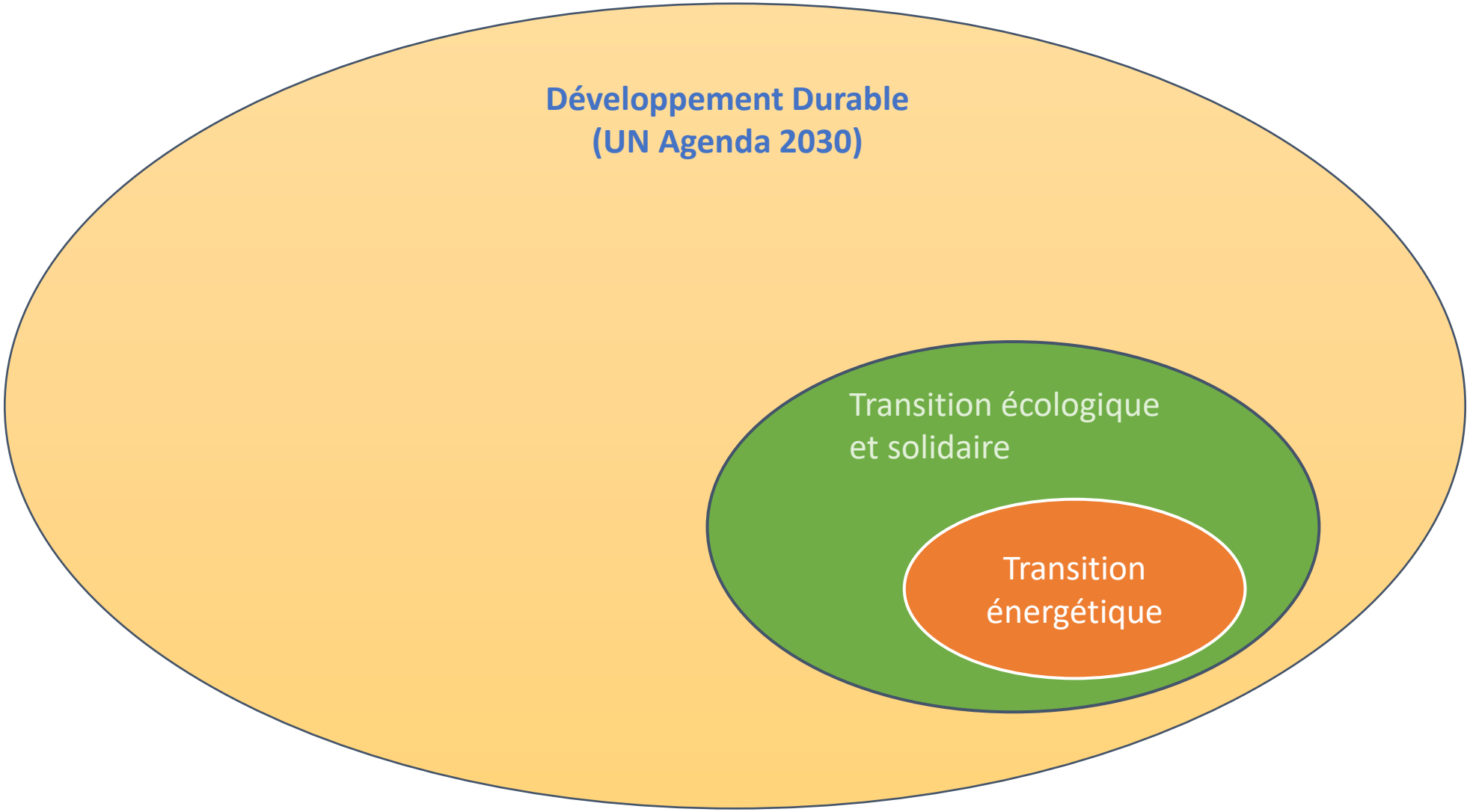
Climat et Développement durable

Agenda 2030

Précarité énergétique

Sécurité d’approvisionnement

Un peu de théorie des ensembles (diagrammes de Venn)





Et les **232 indicateurs**: https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/

By bringing the UN Sustainable development goals together into a square, we can create a universal reporting solution, readable across devices.

The square is structured around the World Economic Forum framework for Measuring Stakeholder Capitalism, providing a common set of metrics across Planet, Prosperity, People and Principles of Governance.

Planet

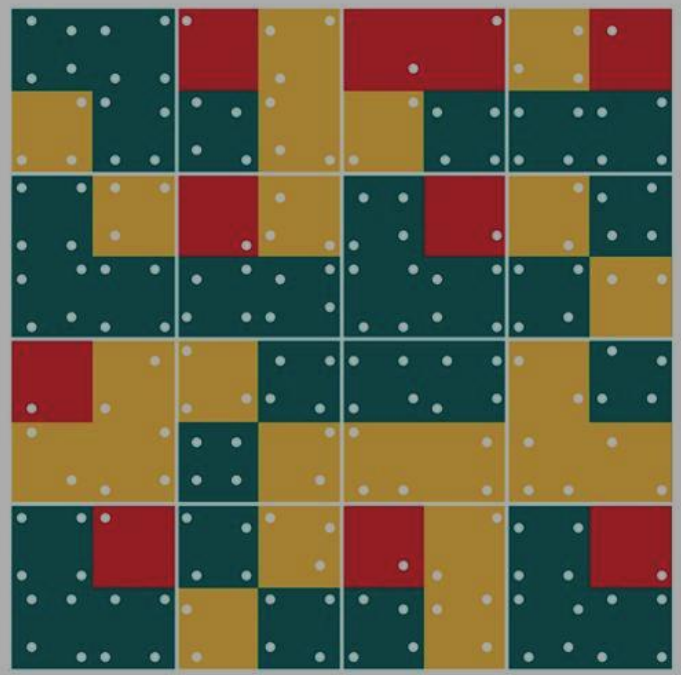
Prosperity



People

Principles of Governance

Sustainability Square



Colour Scale



Not Rated — Highest Rating

Embedded QR Dots in each square (camera readable)

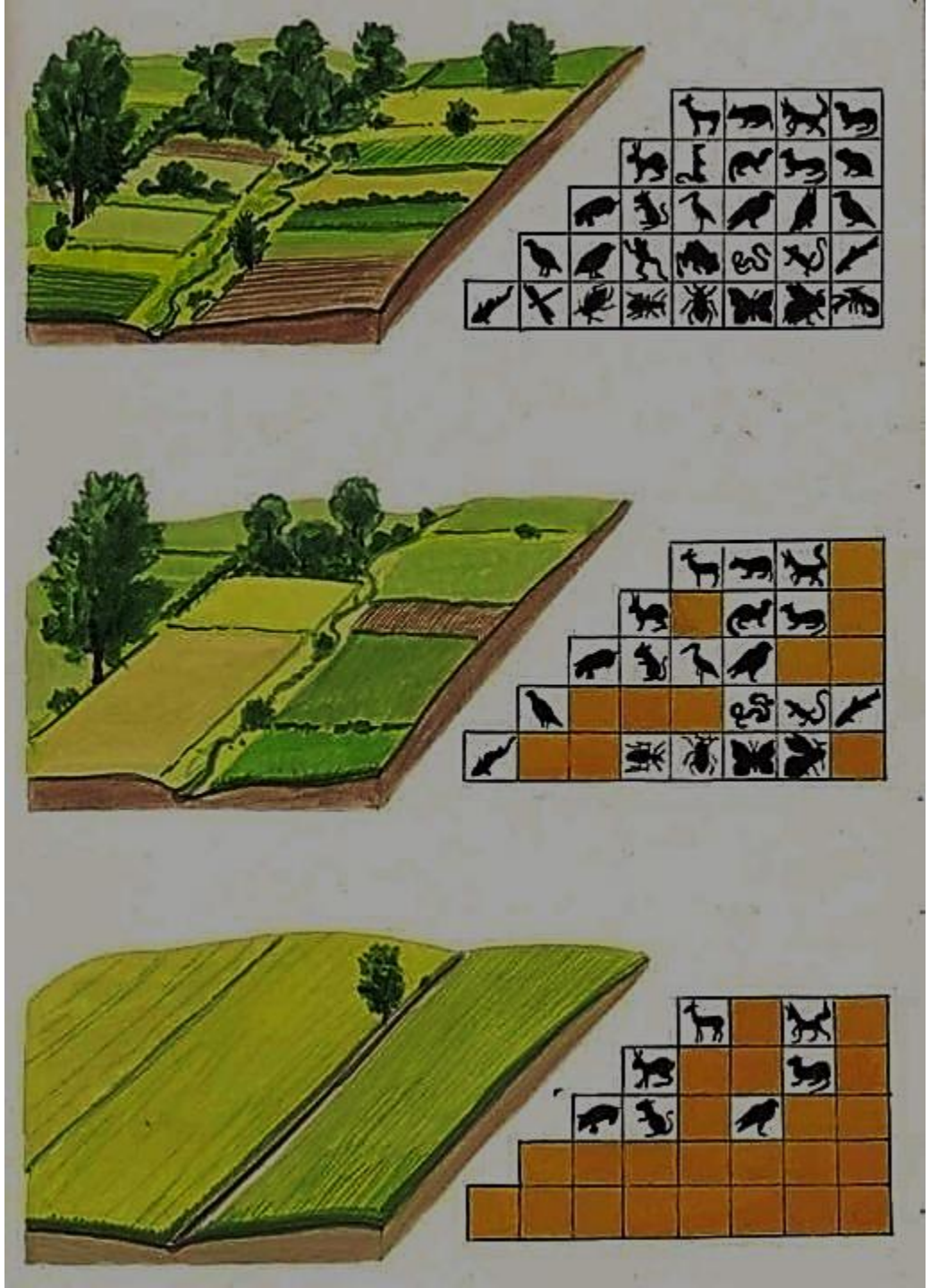
Quadrant (dot=yes, gap=no):

1 - Entity Impact
2 - Supply Chain Impact
3 - Supply Chain Coverage
4 - Audited

Dot Position:

Top Left	-	100% coverage
Top Right	-	75% coverage
Bottom Left	-	50% coverage
Bottom Right	-	25% coverage
No dot	-	0% coverage

Biodiversité & uniformisation du paysage





Photomontage: la centrale de Fessenheim remplacée par les 700 éoliennes qui vont prendre le relai.
Il manque les *centrales au gaz* pour les jours sans vent (**75% du temps** en moyenne en France)

Eolien & D.D ?

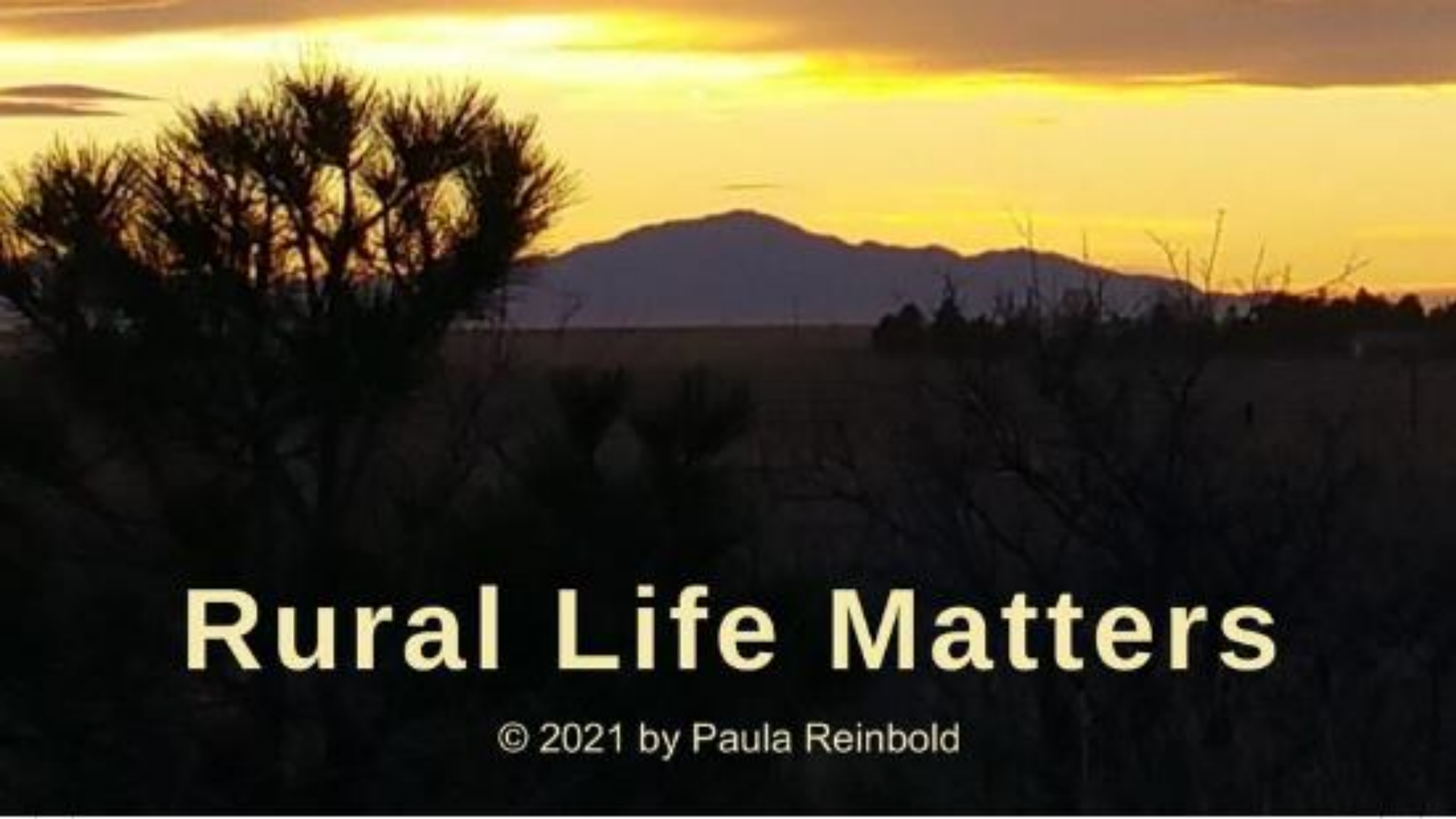

10 INÉGALITÉS RÉDUITES
11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES
5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES
9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



Arbitrage: bas carbone ou biodiversité et paysage?

Vue aérienne de la centrale photovoltaïque de Cestas, en France


If you think this is destroying the world
And this is saving it
You might be an idiot


Rural Life Matters
© 2021 by Paula Reinbold

Question 24: OUI ou NON?

La lutte contre le dérèglement climatique doit tenir compte des autres critères de développement durable?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

PARTIE 7: ANALYSE CRITIQUE DES PRIORITÉS CLIMATIQUES PRÔNÉES PAR LA C.E.

Éoliennes

Photovoltaïque

Voitures électriques

Batteries

Hydrogène

Eoliennes et Photovoltaïques Industriels?

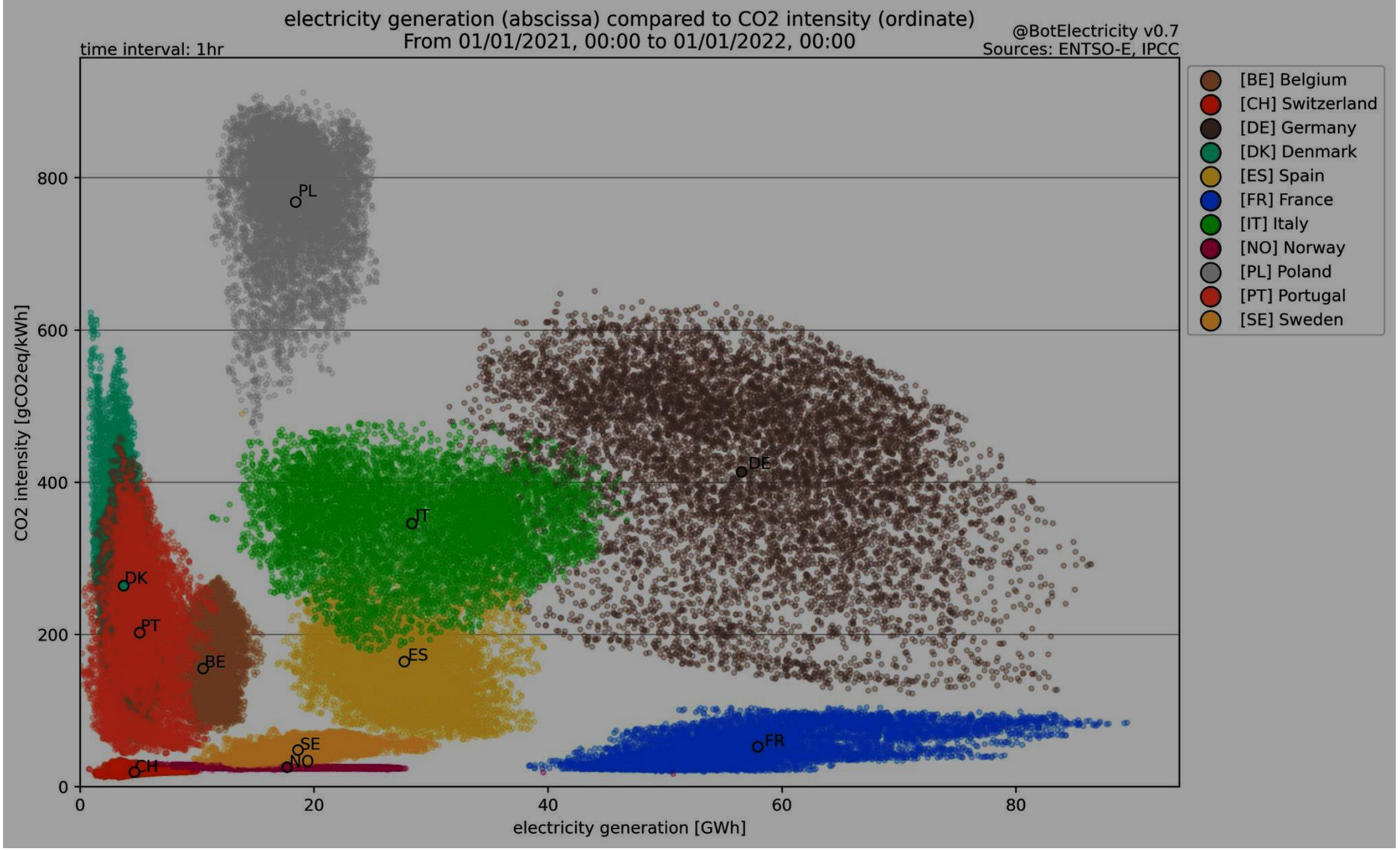
Intermittences imprédictibles à compenser

Risques de black-out & Accidents

Impact paysager t sur biodiversité (écolos divisés)

Bien- être des riverains (stroboscope , infrasons -Nimby)

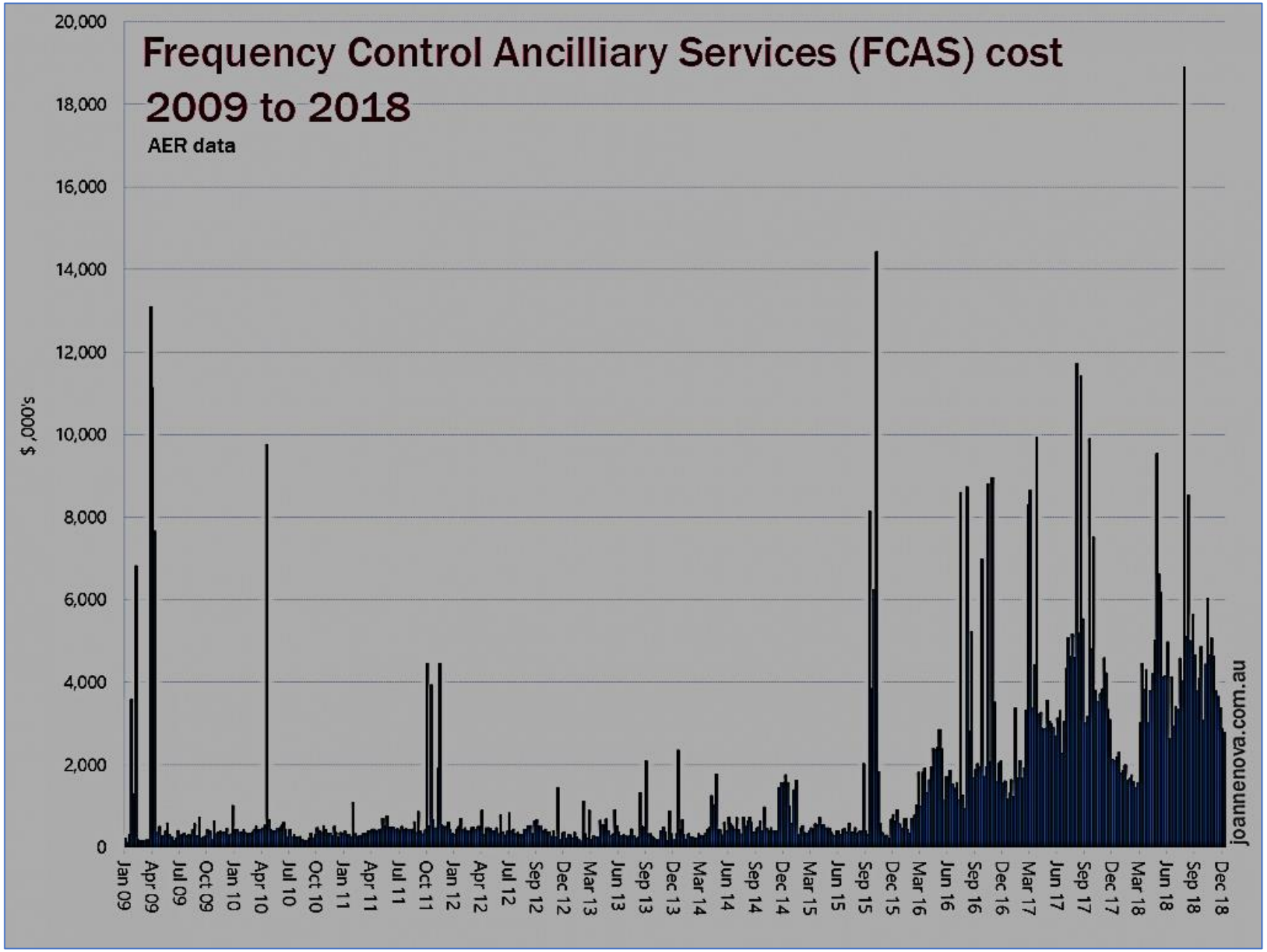
Coût de l'électricité


electricity generation (abscissa) compared to CO2 intensity (ordinate)
From 01/01/2021, 00:00 to 01/01/2022, 00:00
time interval: 1hr
@BotElectricity v0.7
Sources: ENTSO-E, IPCC
[BE] Belgium
[CH] Switzerland
[DE] Germany
[DK] Denmark
[ES] Spain
[FR] France
[IT] Italy
[NO] Norway
[PL] Poland
[PT] Portugal
[SE] Sweden
CO2 intensity [gCO2eq/kWh]
electricity generation [GWh]
0
200
400
600
800
0
20
40
60
80
PL
DE
IT
DK
PT
BE
ES
SE
NO
CH
FR

La réalité allemande (Energiewende)….



Risque de black-out
L'exemple Sud-Australien



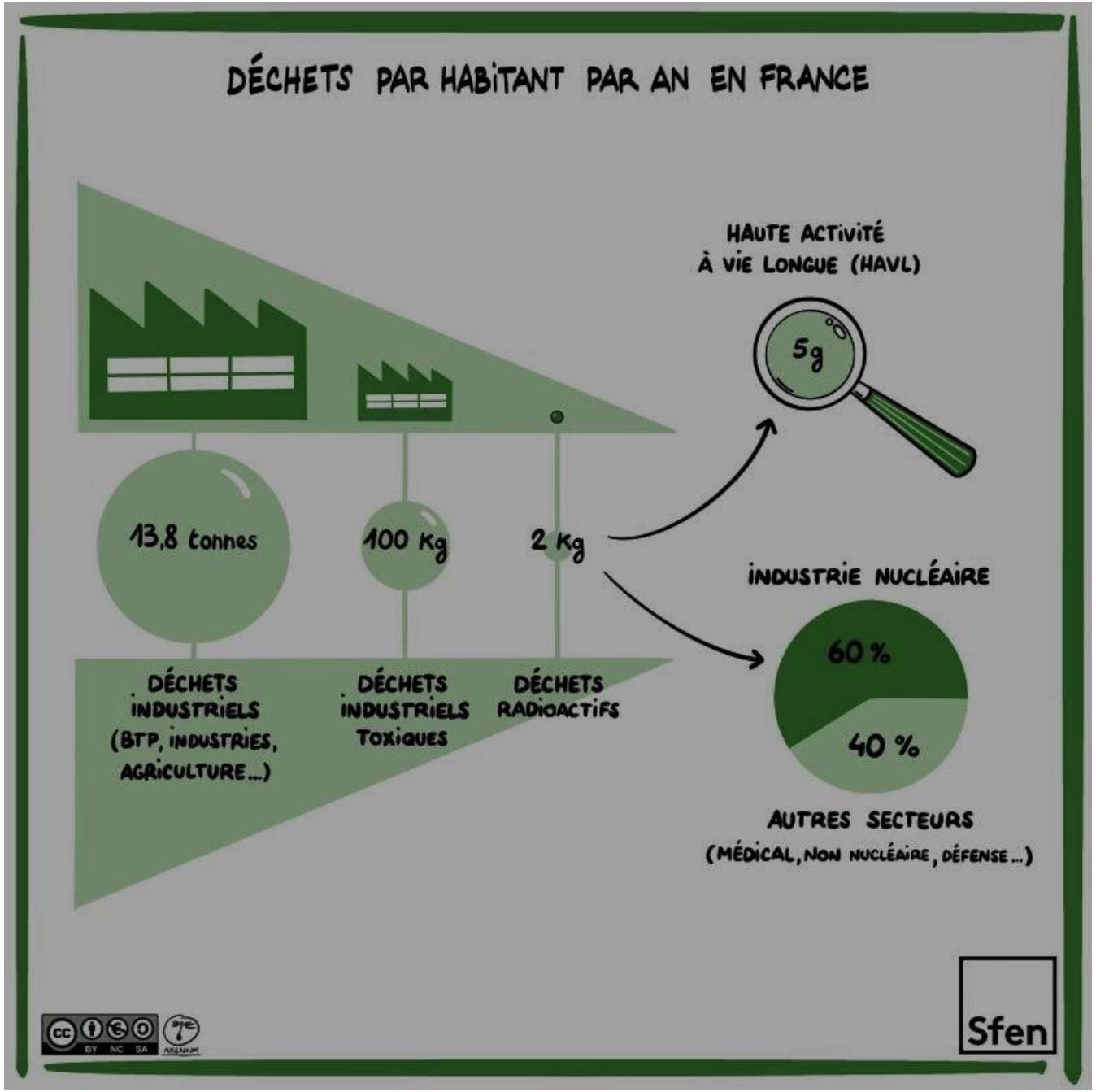
https://reneweconomy.com.au/the-shocking-regulatory-and-cultural-fail-in-australias-energy-transition-64715/

https://www.smh.com.au/business/the-economy/unprecedented-energy-operator-in-daily-fight-to-keep-lights-on-20190403-p51abh.html

http://joannenova.com.au/2019/04/renewables-stress-the-daily-battle-just-to-keep-the-lights-on-in-australia/

Nucléaire non merci

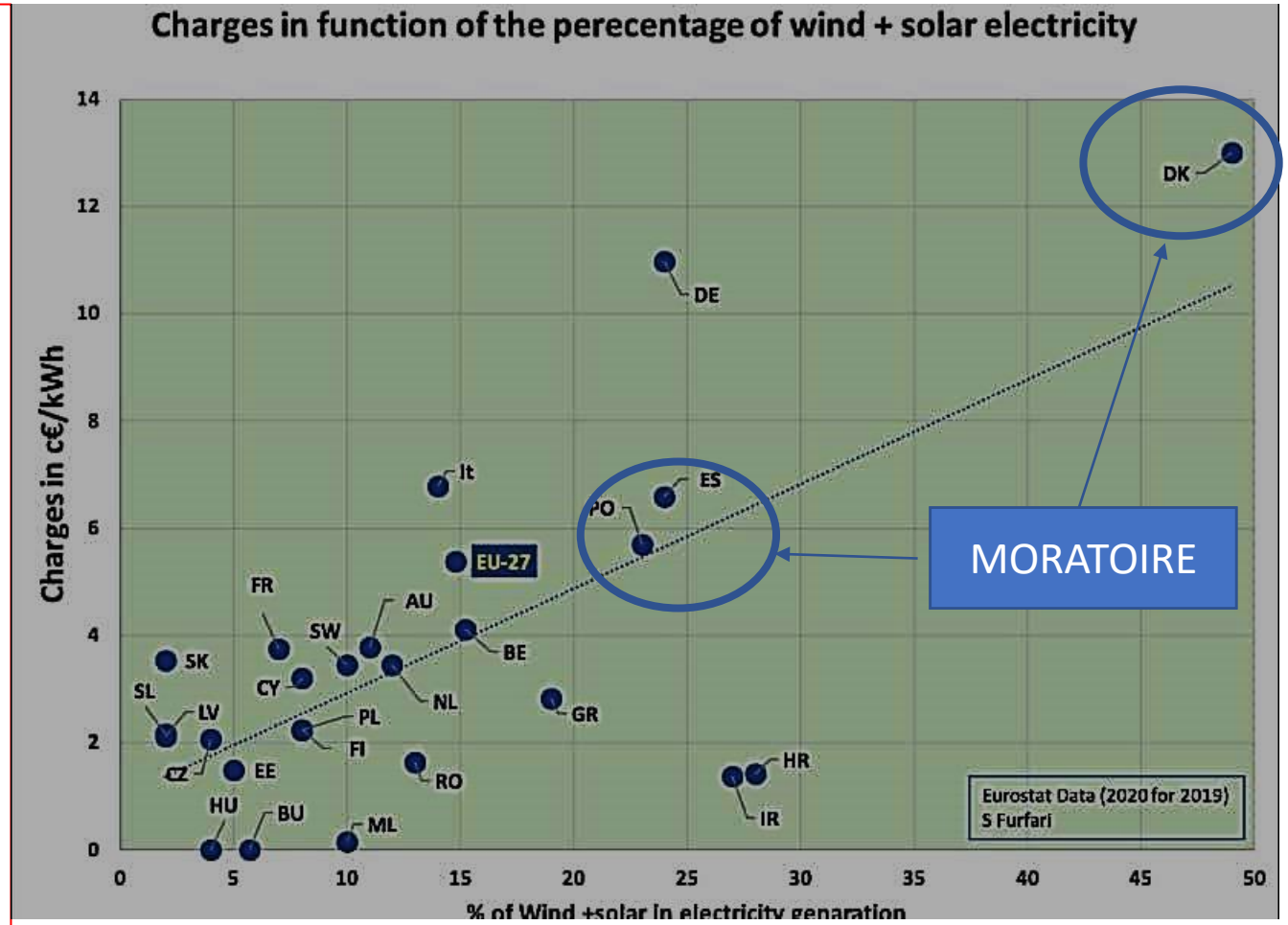
à cause des déchets radioactifs ?



A quel coût pour le con-citoyen ?

- *Une corrélation très nette entre le % d'énergie intermittente et le tarif au détail de l'électricité*
  - Danemark, Allemagne, Portugal Espagne et Irlande ont les tarifs les plus élevés
  - Ces pays ont drastiquement réduits, si pas supprimés les subsides aux énergies intermittentes
  - 20% d'énergie intermittente semble être une limite économique à ne pas dépasser si l'on veut limiter la précarité énergétique

- **la France** est pour l'instant dans la bonne moyenne européenne, tant pour les tarifs d'électricité au détail que pour le taux de pénétration d'énergies renouvelables…*mais cela est en train de changer*…



Source: données Eurostat collationnées à partir de
https://www.dropbox.com/s/3npfm7i99zy5qve/Prix%20f%28Wind%20solar%29_SF%20%20HM_rel%2002.00.xlsx?dl=0

Question 25: OUI ou NON?

Eoliennes et Photovoltaïques Industriels sont des moyens efficaces pour réaliser une politique zéro carbone?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

Voitures électriques

Analyse du cycle de vie
Autonomie & infrastructure
Incendie des batteries au lithium
Coût & maintenance


Am I the only one that is amused by an electric car charging station being powered by a generator that burns deisel fuel?

Question 26: POUR OU CONTRE?

Voitures électriques?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

L’Hydrogène « vert »

Question 27: POUR OU CONTRE?

L'hydrogène « vert »?

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

POUR CONCLURE:
Analyse Coûts-Bénéfices

Quelques chiffres clés (France)

- Coût de la transition énergétique:
  - **5- 10^{+} milliards d'euros/an** (jusqu'en **2046**)
  - **ISF** pourrait rapporter **5 milliards par an**
  - **Évasion fiscale: 30-100 milliards /an (?)**
- **EDF dispose du monopole du nucléaire en France**
  - **Contrôlé à 94% par l'État et divers organismes publics (Areva, Ademe, etc.)**
- **Une centrale nucléaire (1650 MW) = 3 260 éoliennes (de 1.5 MW)** *(compte tenu des **intermittences** imprévisibles de l'éolien)*
- **Ne pas confondre**
  - **Sources d'énergie primaire et secondaire (transformée en électricité)**
  - **électricité et chaleur**
  - **Puissance installée (MW) et production (MWh /an)**

Conversions

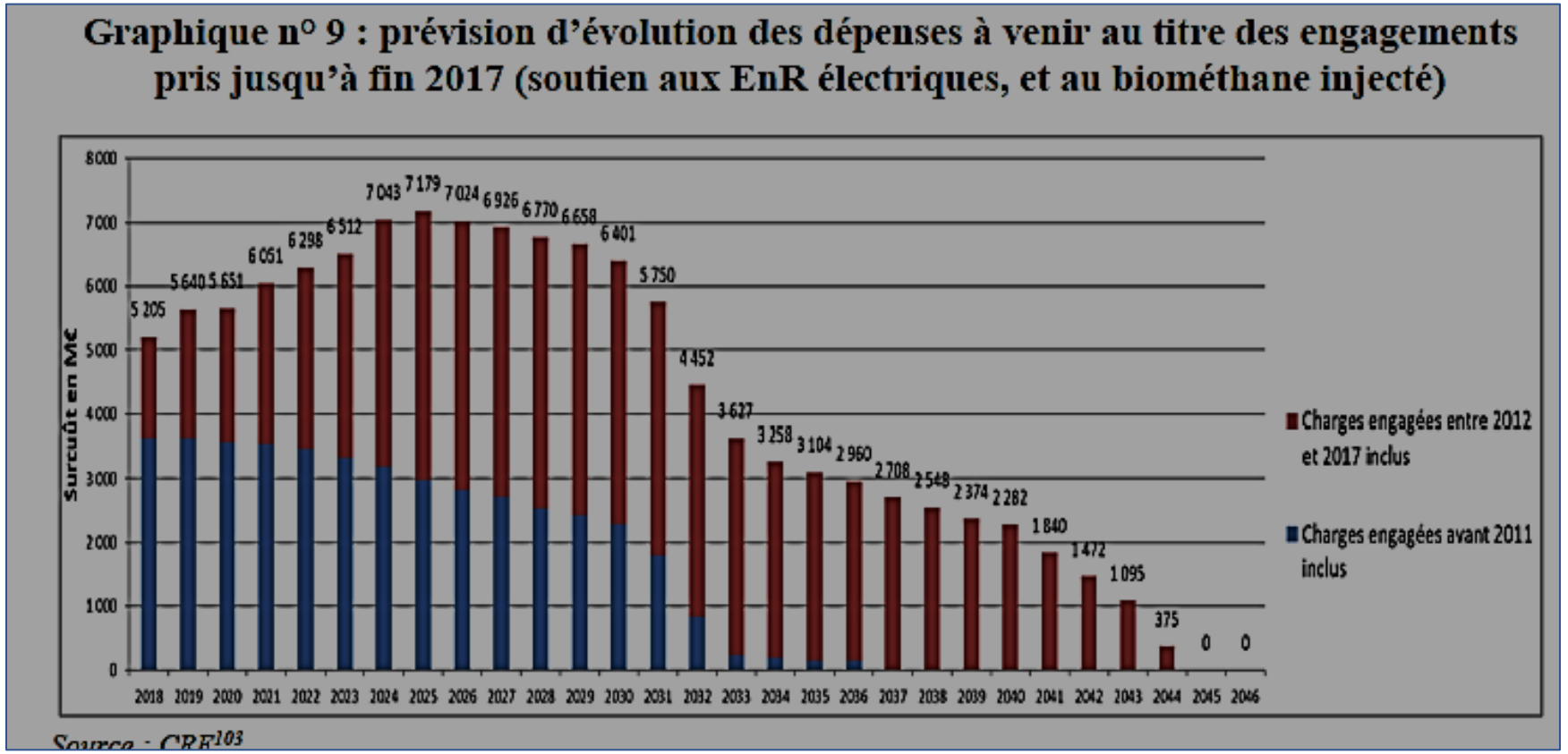
Puissances: 1 TW (Terawatt) = 1 000 GW (Gigawatts) = 1 000 000 MW (Megawatts) = 10^9 KW (Kilowatt) = 10^12 Watts

Energie: 1 GWh : 86 TEP (Tonnes Équivalent Pétrole) = 3 600 GJoules [GW*s] = 15 048 Gcalories [GJoule *4.18]

Quel est le coût de la transition énergétique ?

Engagements < 2011
Actualisés en 2012
Cfr graphique)

engagements > 2017
- 120 milliards d'euros
répartis jusqu'en 2045
- 5-7 milliards d'euros
/an jusqu'en 2032

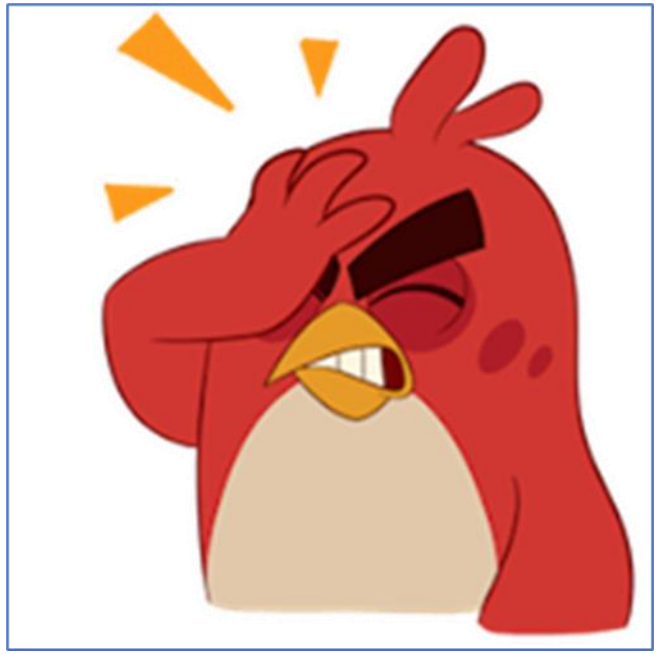


http://huet.blog.lemonde.fr/2018/04/19/la-cour-des-comptes-alerte-sur-le-cout-des-enr/

Avec comme résultat…

Si l’on suit strictement les chiffres du GIEC et de l’AIE

- Quelques millièmes de degrés °C « sauvés »
- dans deux siècles…



CO_2 Reduction: Costly, Deadly, Unnecessary





Question 28 (finale): OUI ou NON

Les mesures prônées pour lutter contre le réchauffement climatique sont des mauvaises solutions à un faux problème parfaitement incontrôlable, qui est ni urgent ni important, pour ne pas dire qui n'existe pas.

Cockpit: https://directpoll.com/c?XDVhEtOIUbkdstdwscPenLXLt2YzXt

Results: https://directpoll.com/r?XDbzPBd3ixYqg8qp9GJ62Gn1pZSnFazsYyPqHoG

Participants link: http://etc.ch/RXJE

Merci et Bravo pour votre contribution

