

Poyet, P., 2022. The Rational Climate e-Book: Cooler is Riskier.

The Extended 2nd Edition, October 5th,

174 Figures, 261 Equations, 2432 references, 655 pp., e-ISBN 978-99957-1-929-6

https://www.researchgate.net/publication/347150306_The_Rational_Climate_e-Book_2nd_Edition/link/633d566ef870c55ce02574e/download

1. Une science complexe, controversée et hélas politisée

« Ainsi, une théorie peut très bien être jugée incorrecte s'il y a une erreur logique dans sa déduction, ou jugée erronée si un fait n'est pas en accord avec l'une de ses conclusions. Mais la vérité d'une théorie ne peut jamais être prouvée. Car on ne sait jamais si l'expérience future contredira sa conclusion ; et en outre, il existe toujours d'autres systèmes conceptuels imaginables qui pourraient coordonner exactement les mêmes faits. Lorsque deux théories sont disponibles et que toutes deux sont compatibles avec l'arsenal de faits donné, il n'y a alors pas d'autre critère pour préférer l'une à l'autre que l'œil intuitif du chercheur. De cette manière, on peut comprendre pourquoi des scientifiques avisés, connaissant à la fois les théories et les faits, peuvent encore être des adeptes passionnés de théories opposées. — Albert Einstein, « Induction et déduction en physique », (1919).

1.1. Introduction

Les bases du transfert radiatif ont été posées par certains des plus grands physiciens, physico-chimistes, chimistes, astronomes ou astrophysiciens et même mathématiciens des XIX^e et XX^e siècles, par exemple Jean-Baptiste Joseph Fourier (1768-1830), John Tyndall (1820-1893)., Gustav Kirchhoff (1824-1887), Josef Stefan (1835-1893), Ludwig Boltzman (1844-1906), Max Planck (1858-1947), Svante Arrhenius (1859-1927), Karl Schwarzschild (1873-1916), Albert Einstein (1879-1955), Arthur Eddington (1882-1944), Edward Arthur Milne (1896-1950), Subrahmanyan Chandrasekhar (1910-1995) et bien d'autres dont les noms mériteraient d'être cités. Même si les bases de la physique radiative de l'effet de serre étaient « inattaquables » comme l'affirme Pierrehumbert (2011), les transferts radiatifs ne représentent qu'une infime partie d'un sujet bien plus vaste pour celui qui s'intéresse à la compréhension du climat de cette planète et au moins de son environnement tellurique. voisins du système solaire. Remarquablement, dès 1872, James Clerk Maxwell (1831-1889) démontra dans son ouvrage fondateur « Théorie de la chaleur » que les températures de la basse troposphère de la Terre sont principalement déterminées par la convection et par la relation masse atmosphérique/pression/gravité (Holmes, 2018), donc la thermodynamique issue des travaux fondateurs de Sadi Carnot (1796-1832).

L'ouvrage de Carnot (1824) est considéré comme l'ouvrage fondateur de la thermodynamique, il contient un certain nombre de principes comme le cycle de Carnot, le moteur thermique de Carnot, le théorème de Carnot, l'efficacité thermodynamique (Hertz, 2004). L'œuvre est passée inaperçue jusqu'en 1834 et Carnot était déjà mort à l'âge de 36 ans, lorsque l'ingénieur des mines français et camarade X Émile Clapeyron (1799-1864), qui n'a jamais rencontré Carnot, a fait cinq citations dans son « Mémoire sur la force motrice de la chaleur ». de l'œuvre de Carnot (Clapeyron, 1834). Grâce à l'article de Clapeyron, le physicien allemand Rudolf Clausius (1822-1888) a découvert la théorie de Carnot sur la chaleur et grâce à une modification des travaux de Carnot, Clausius a mis la deuxième loi sous forme mathématique avec son introduction du concept d'entropie, Clausius (1850, 1864). Le mot thermodynamique a été utilisé pour la première fois dans l'article de William Thomson (1849) (c.-à-d. 1^{er} Lord Kelvin) « An Account of Carnot's Theory of the Motive Power of Heat ». Josiah Willard Gibbs (1839-1903) a inventé en 1875-1878 la thermodynamique chimique et électrochimique ainsi que la mécanique statistique. Enfin, l'interprétation statistique du deuxième principe fut l'œuvre de Ludwig Boltzmann en 1877. Boltzmann eut le temps de transmettre ses idées sur la quantification de l'énergie à Max Planck, premier prix Nobel dans cette nouvelle discipline (1918).

Un siècle après les travaux de Clausius, Manabe, dans une série d'articles (Manabe et Möller, 1961 ; Manabe et Strickler, 1964 ; Manabe et Wetherald, 1967), démontra que l'atmosphère terrestre est essentiellement une machine thermodynamique, mais se vit curieusement attribuer le Prix Nobel de physique 2021 « pour la modélisation physique du climat terrestre, quantifiant la variabilité et prédisant de manière fiable le réchauffement climatique ». Ce n'est pas la première fois que le comité Nobel tombe dans le piège des contorsions politiques et on se souvient qu'Einstein reçut le prix Nobel de physique (1921) pour « sa découverte de la loi de l'effet photoélectrique » (1905a) et non pour sa théorie révolutionnaire de la relativité (1905c-d, 1916), considérée à l'époque comme trop controversée. A un siècle d'intervalle, l'Histoire rime. Quand le prix Nobel est décerné juste avant la COP26 qui se tient à Glasgow (Écosse) fin 2021, à un universitaire de 90 ans on sait que la politique n'est pas loin. N'ont-ils pas remarqué avant que Manabe méritait ce prix ? Pourquoi cela a-t-il pris si longtemps ? Je souhaite longue vie à Manabe, un vieux sage, mais je constate que son collègue qui a quitté le Japon comme lui au début des années 50, par exemple Akira Kasahara qui a également apporté d'importantes contributions, est décédé le 29 mars 2022.

6 Diplômé de l'École Polytechnique, il fut ingénieur en mécanique français dans l'armée française, scientifique militaire et physicien, et souvent décrit comme le « père de la thermodynamique ».

A Stockholm, les gens savaient qu'on leur avait dit de ne pas perdre de temps. Manabe lui-même est tellement surpris, écoutez-le⁷ "Personne n'a reçu le Prix de Physique pour mon genre de travail..." @1'10, et puis "J'ai fait des expériences numériques, en changeant une chose à la fois () j'ai essayé de comprendre" puis "prédire le changement climatique sans comprendre, ce n'est pas mieux prédire que les voyants" etc. Manabe n'a pas prétendu avoir compris pourquoi et ce qui cause le changement climatique, il a modestement reconnu que les scientifiques doivent continuer à travailler pour mieux comprendre. Freeman Dyson a déclaré que « le monde est beaucoup plus compliqué que les modèles informatiques ». et a rapporté que Manabe lui-même était très prudent "J'ai un bon ami à Princeton qui est un expert en informatique, [Syukuro] Sugi Manabe est son nom. Il est japonais mais il vit ici à Princeton. Il a réalisé certains des premiers modèles climatiques sur dioxyde de carbone. Et il a toujours dit dès le début [« Le modèle climatique est un très bon outil pour comprendre le climat, mais un très mauvais outil pour prédire le climat ».

Manabe], (Poels, 2016), suite de l'entretien avec Dyson p. 353. Félicitations à Syukuro Manabe pour ce prix, pour son humilité et pour avoir démontré, à ceux qui lisent ses articles cités ci-dessus, que l'atmosphère est essentiellement une machine thermodynamique et non radiative.

De plus, même si les calculs de transferts radiatifs fournissent effectivement quelques indications et donnent un certain ordre de grandeur du réchauffement à attendre du CO₂ supplémentaire d'origine anthropique, aucune déduction raisonnable ne peut être faite sans considérer comment le système terrestre, un système hautement auto-adaptatif et un environnement dynamique complexe, réagira. Hélas, comme cela est trop complexe pour être modélisé avec une certaine confiance raisonnable, par exemple nous ne savons même pas comment ces changements affecteront la variété des nuages⁸ et comment cela affectera l'albédo (Goode et al., 2021), cela a conduit à des calculs arbitraires. les définitions qui font des hypothèses audacieuses, comme les notions de forçage radiatif (RF) ou de forçage radiatif effectif (ERF), voir par exemple Myhre et al. (2013), maintenant un certain nombre de paramètres fixés à des « valeurs non perturbées » ou ayant d'autres conditions « censées rester inchangées », voir p. 104. Cela affaiblit considérablement la confiance que nous pouvons avoir dans la pertinence de ces calculs radiatifs et dans leur capacité à fournir des résultats ayant une capacité de prévision significative. La Terre ne rentre pas dans une expérience en laboratoire où de simples calculs de transfert radiatif fourniraient des résultats éclairants. Ce sujet sera abordé à partir de la p. 32, avec la section 1.4. « Revenons à un peu de physique ». Le système terrestre est au minimum un système océan-atmosphère couplé non linéaire, interagissant avec son environnement stellaire et planétaire immédiat.

En outre, les éléments de base des connaissances nécessaires pour comprendre le climat présent et passé de la Terre, et allons plus loin avec les climats au moins des planètes telluriques du système solaire, vont bien au-delà des transferts radiatifs et incluent également au moins la thermodynamique qui rend compte de la majorité des transferts de chaleur sur Terre, diffusion, transfert de chaleur en surface mais s'étendent bien plus loin avec le caractère multidisciplinaire de ce sujet difficile et passionnant, nécessitant des connaissances dans plusieurs autres domaines tels que l'astronomie et l'astrophysique, la dynamique et la microphysique atmosphérique, la géochimie et géochronologie, glaciologie, mais aussi géophysique, chimie des océans, paléocéanographie, paléogéographie, et même pétrologie, volcanologie, tectonique, tectonophysique et bien d'autres encore car l'interaction constante de la biosphère avec Gaïa a conduit à des processus complexes et profondément imbriqués (voir p. 295, l'impact du Mont Pinatubo). La manière dont les connaissances recueillies par ces disciplines contribuent à notre compréhension du climat sera abordée à partir de la p. 136, avec l'article 1.5. « Revenons à un peu de géologie, d'astronomie, etc. ». L'objectif de ce livre sera de faire une évaluation honnête de notre situation, en tenant compte autant que possible de la littérature pertinente publiée dans des sources réputées. Il n'y a pas d'idée ou d'hypothèse extraordinaire à défendre, ce n'est pas nécessaire, l'essentiel actuel des connaissances existantes à évaluer et à mettre en perspective est déjà suffisamment vaste pour faire de cet effort une tâche ardue.

En tant que tel, il est en quelque sorte absurde de faire référence à la « science du climat » et aux « climatologues », car l'essentiel des connaissances nécessaires pour aborder le sujet est de nature multidisciplinaire et transversale et aucun « climatologue » de carrière n'a besoin de se spécialiser dans certains domaines. aspect particulier de ce vaste sujet pour mener et publier des recherches, est qualifié dans toutes les disciplines énumérées et possède des références dans chacune d'elles. Mais il faut ajouter aux références requises pour comprendre l'état de l'art du sujet, le génie logiciel et les systèmes de simulation, car l'hypothèse du réchauffement climatique anthropique (AGW) s'est fortement appuyée sur des programmes informatiques pour affirmer les résultats de simulation logicielle comme preuves de la validité de leurs revendications. Cela est également absurde pour au moins deux raisons : 1) les simulations informatiques ont des limitations drastiques qui en font des outils d'une valeur douteuse sur les échelles de temps considérées 2) elles n'ont pas réussi à reproduire les climats passés et n'ont pas non plus réussi à établir des prévisions décentes du réchauffement actuel. étant actuellement reconnu par ceux qui en sont les plus grands partisans depuis des décennies (Hausfather et al., 2019 ; 2022). La pertinence des modèles informatiques basés principalement sur des équations de mécanique des fluides qui ne permettent pas de faire une prévision météorologique décente à quinze jours mais qui, sur la base des mêmes principes physiques et technologiques, vous indiqueront la température moyenne

⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=yt246iKVhr4> ⁸

Pour une excellente introduction à ce sujet, reportez-vous aux travaux de Humlum ici : <https://www.climate4you.com/ClimateAndClouds.htm>

un certain changement climatique dans un siècle devrait perturber le sentiment de tout scientifique formé et légitimement sceptique.

« Les modèles sont des fictions pratiques qui apportent quelque chose de très utile. » — Dr David Frame, modélisateur climatique, Université d'Oxford

Une fiction n'apporte rien d'utile et si les simulations informatiques du climat devaient avoir un sens, elles devraient réaliser bien plus que tourner un bouton de contrôle fantaisiste du CO₂ qui n'existe pas dans le système terrestre réel et devraient produire des résultats décents et décents. des prévisions précises, y compris la façon dont les régimes de précipitations évolueraient au fil du temps sous des concentrations croissantes de CO₂, qui pourraient être réfutées par des observations, juste pour revenir dans le domaine de la vraie science selon la méthode scientifique. Ces simulations logicielles informatiques seront discutées en détail à partir de la p. 310 avec le chapitre 2. « Modèles informatiques et leur utilisation douteuse » et de nombreux scientifiques ont remis en question ou rejeté l'utilisation faite de ces systèmes de simulation, à savoir les modèles de circulation générale (GCM), dont Roger Pielke Sr. qui a souligné dans sa lettre de démission envoyée à la GIEC (1995) « Cependant, leur utilisation [GCM] comme outil de prévision fiable pour des périodes décennales et plus longues est inappropriée et n'a pas été établie. (...) ils correspondent à un ensemble d'équations aux dérivées partielles non linéaires dans lesquelles un sous-ensemble de la ou des variables de forçage est modifié. Cependant, d'autres forçages anthropiques et l'effet des rétroactions non linéaires n'ont pas été étudiés. De plus, les rétroactions entre les différentes composantes du système climatique (y compris le comportement des systèmes sociétaux, par exemple les émissions futures de CO₂) peuvent être si non linéaires qu'elles rendent impossibles les prévisions décennales et plus longues, même si nous pouvions représenter de manière adéquate les rétroactions. Il arrive que certains scientifiques de premier plan qui ont consacré toute leur vie professionnelle à développer de tels modèles GCM soient encore plus sévères : « Les modèles de prévision de température qui tentent de gérer les complexités insolubles du climat ne valent pas mieux que les jouets ou les moqueries de Mickey Mouse du monde réel ». — Mototaka Nakamura

« Les données n'ont pas d'importance. Nous ne basons pas nos recommandations sur les données. Nous les basons sur les modèles climatiques. — Professeur Chris Folland, Centre Hadley pour la prévision et la recherche climatiques

Les données sont importantes et de la plus haute importance, y compris la manière dont elles sont collectées et la manière dont les séries sont produites et entretenues, cela sera discuté dans la section p. 381 « Dans quelle mesure les données utilisées sont-elles fiables ? ». De plus, toutes les données de température ne sont pas égales ni les meilleures, c'est-à-dire que les séries de satellites Microwave Sounding Unit (MSU) ne sont hélas que disponibles depuis 1979. Il existe de nombreux autres ensembles de données, mais le plus ancien et le plus long est l'enregistrement de la température⁹ du centre de l'Angleterre (CET) initialement publié par le professeur Gordon Manley en 1953, puis étendu et mis à jour en 1974 (Manley, 1974). CET est mensuel à partir de 1659 et une version quotidienne a été produite à partir de 1772 (Parker et al., 1992). Les moyennes mensuelles à partir de novembre 1722 sont données avec une précision de 0,1 °C. Ceci est remarquable car l'invention du thermomètre par Daniel Gabriel Fahrenheit ne remonte qu'à 1714. En 1742, Anders Celsius (1701-1744) proposa une échelle qui porte aujourd'hui son nom. Ainsi, il faut comprendre qu'avant 1772, il n'existe aucune mesure décente d'aucune sorte et qu'avant 1659, il n'existe aucune mesure du tout et qu'au mieux, des proxys seront utilisés et conçus pour reconstruire des séries de températures.

Il ne faut jamais coller des mesures à la fin de séries indirectes (c'est-à-dire des enregistrements indirects de conditions climatiques anciennes, telles que des carottes de glace, des carottes de sédiments lacustres et de coraux, et des cernes de croissance annuels dans les arbres), il s'agit d'une technique trompeuse qui est hélas souvent utilisée. pour créer des graphiques en forme de « bâton de hockey » dénués de sens, censés alarmer les crédules. À cet égard, la série CET couvrant la période 1659-2014 ne montre aucun « bâton de hockey » alarmant et les températures mesurées autour de 1820 sont à peine 0,2°C plus froides que celles de 2014.

En ce qui concerne les mesures de CO₂, la spectrométrie IR (méthode InfraRouge Non Dispersive¹⁰, NDIR) n'est disponible à l'Observatoire du Mauna Loa (MLO) que depuis 1958, des mesures chimiques étaient effectuées auparavant depuis 1812 mais ont été arbitrairement écartées par Callendar (qui a rejeté presque toutes les données avant 1870) et Keeling comme expliqué par Beck (2006, 2007, 2008). La précision de ces mesures était en effet assez bonne (meilleure que ± 5 ppm) mais les conditions d'échantillonnage ont été injustement critiquées¹¹, afin de les discréditer, alors qu'elles constituent un patrimoine scientifique important qui mérite d'être pleinement exploité. La validité et la qualité de ces mesures chimiques sont discutées dans Massen et Beck (2011) et Beck (2022) et montrent que les niveaux de fond régionaux historiques de CO₂ en Europe continentale étaient significativement plus élevés que les niveaux de substitution des carottes de glace mondiales communément supposés. Beck (2022) ne revendique pas ce single

9 https://en.wikipedia.org/wiki/Central_England_temperature

10 https://en.wikipedia.org/wiki/Nondispersive_infrared_sensor

11 http://www.ferdinand-engelbeen.be/klimaat/beck_data.html

les mesures quotidiennes correspondent aux valeurs globales, mais l'ajustement aux modèles Massén donne des valeurs moyennes annuelles proches des valeurs du Mauna Loa, voir la figure 9 de Beck (2022) où cela est démontré pour plusieurs stations. La même démonstration pour Giessen¹² est faite dans Massén et Beck (2011). Selon Beck (2022), le niveau élevé de [CO₂] entre 1930 et 1950 a été signalé par 25 personnes/groupes mesurant sur 25 sites différents, y compris des mesures au-dessus d'Helsinki par avion (au total > 60 000 échantillons) appuyées par des données de stomates¹³, voir la figure 25 de Beck (2022). Ces données précieuses ne peuvent pas être écartées en utilisant des arguments fallacieux tels qu'elles seraient contaminées par la respiration du sol ou ne correspondraient pas aux enregistrements de carottes de glace qui sont des proxys indirects en proie à leurs propres problèmes, y compris le processus de création du Cela équivaut à une convolution par un filtre passe-bas qui détruit les hautes fréquences du signal. Il s'agit de mesures réelles effectuées par des scientifiques qualifiés à l'aide d'appareils bien connus qui nécessitent un traitement minutieux pour fournir des informations significatives, comme le fait Beck (2022).

Avant 1812, seules les approximations des carottes de glace sont disponibles et une longue discussion dans la section p. 244 « Les noyaux de glace sont des proxys qui reposent sur des modèles » expliquera pourquoi il faut être extrêmement prudent lors de l'interprétation de ces proxys. Nous voilà au cœur de la géochimie isotopique.

« À moins que nous n'annonçons des catastrophes, personne n'écouterait. » — Sir John Houghton, premier président du GIEC

« Nous avons besoin d'un large soutien pour captiver l'imagination du public... Nous devons donc proposer des scénarios effrayants, faire des déclarations simplifiées et dramatiques et faire peu mention des doutes... Chacun de nous doit décider quel est le juste équilibre entre être efficace et honnête. — Stephen Schneider, professeur de climatologie à Stanford, auteur principal, GIEC

La science du climat a été beaucoup trop politisée et ces citations susmentionnées témoignent de cette malheureuse tendance. Ainsi, il était nécessaire dans cet eBook de donner un certain contexte au mouvement environnemental et aux politiques qui ont été proposées, aux objectifs qu'elles poursuivent réellement et comment elles ont réussi à être imposées par plusieurs moyens aux peuples des différentes nations, à partir de p. 399, avec le chapitre 3. « Politiques voyous et dystopiques ».

Dans ce livre, nous ferons face aux faits et appliquerons la méthode scientifique pour déterminer où nous en sommes, sans exagérer, sous-estimer ou sélectionner, c'est-à-dire « sélectionner » certaines observations. Richard Feynman, prix Nobel de physique (1965), a fourni une définition perspicace de la méthode scientifique : « [Nous] comparons le résultat d'un calcul [d'une théorie] à la nature, ... le comparons directement avec des observations, pour voir si cela fonctionne. Si cela n'est pas d'accord avec l'expérience, c'est faux. Dans cette simple déclaration se trouve la clé de la science. — Richard Feynman (1965) dans « Le caractère de la loi physique », p. 150.

Les faits seront rassemblés pour ce qu'ils sont et les connaissances seront utilisées au mieux de ce qui est disponible pour offrir un aperçu de la direction que prend le système Terre. La science devrait aider à déterminer la meilleure utilisation des ressources disponibles, provenant pour la plupart de l'argent durement gagné des contribuables, afin de garantir qu'un certain développement durable soit offert à l'humanité. Par exemple, il ne fait aucun doute que 1 753 Gt de CO₂ ont été émises depuis 1900, mais nous verrons que l'essentiel de cette quantité a circulé rapidement dans de vastes réservoirs naturels, et qu'une grande partie a définitivement été séquestrée par la biosphère, toujours soucieuse d'avoir plus de CO₂, le gaz de la vie.

Nous verrons également que ce CO₂ ajouté a des rendements décroissants car l'impact de chaque unité de CO₂ ajoutée est inférieur à l'impact de son prédécesseur (Myhre et al., 1998 ; Pierrehumbert 2011) comme l'expliquent les équations 103 et 104, p. 110. L'effet de forçage radiatif du CO₂ est mesuré en watts par mètre carré, c'est-à-dire W/m². Chaque doublement du CO₂ devrait entraîner une augmentation de l'ordre de [3,23-3,70] W/m² (Pierrehumbert, 2011 ; Moranne, 2020). Cela peut être comparé aux flux naturels d'énergie entrant et sortant du système climatique, estimés entre 235 et 245 W/m² (Trenberth et al., 2009). Ainsi, le déséquilibre créé par un doublement de [CO₂] est de l'ordre d'un peu plus de 1 % alors que des changements de plus de 100 W/m² se produisent pour des variations se produisant au cours des cycles orbitaux, voir Fig. 3 de Roe (2006).

La sensibilité estimée du climat à un doublement du CO₂ atmosphérique est donnée par exemple par Soon et al. (2015) à 0,4°C (base à ~400 ppmv), ou à 0,6°C pour Lindzen et Choi (2009 ; 2010) et équation 102, p. 96 délivre une valeur de 0,48°C pour un doublement bien au milieu de la plage. Depuis 1900, le déséquilibre attribué au CO₂ peut être estimé à un infime +1,53 W/m² et nous sommes toujours confrontés à de grandes incertitudes et à de petits chiffres. L'augmentation de température de 1°C depuis 1850 peut difficilement être divisée avec précision entre une composante anthropique et une composante naturelle, mais bien sûr, comme les concentrations de CO n'ont pas doublé depuis 1850, mais ont au pire augmenté de 35 %, la part naturelle du réchauffement dépasse de loin la composante anthropique. Calculé soit à partir de l'augmentation du ppm depuis 1850, soit à partir de la

¹² <https://en.wikipedia.org/wiki/Giessen> ¹³

Communication personnelle du 24 septembre 2022 avec le Pr. Jan-Erik Solheim.

En termes de déséquilibre radiatif, on aboutit à un ratio d'environ 80 % naturel contre 20 % anthropique, soit un réchauffement artificiel de 0,2°C depuis 1850. Au final, tout ce réchauffement de 1°C est plus que bienvenu car après tout, le Petit Âge Glaciaire n'était qu'un simple désastre entraînant de mauvaises récoltes et des famines, voir p. 141. Ces chiffres sont confirmés par la meilleure série de données satellitaires, MSU/RSS14 ou MSU/UAH15 maintenue par Roy Spencer, qui montre une augmentation totale de 0,46°C depuis 1979 (incluant à la fois la composante naturelle et anthropique) avec une légère augmentation de 0,13°C/décennie et une anomalie actuelle qui s'élève à un minuscule 0,06°C (juin 2022).

Il n'y a pas d'urgence climatique, pas la moindre. L'objectif de cet eBook est de devenir une sorte de « manuel électronique » gratuit pour ceux qui souhaitent avoir une perspective large sur la question climatique, non seulement scientifique mais incluant également les aspects politiques et économiques, en essayant de rassembler tous les questions pertinentes dispersées dans un large éventail de disciplines et de documentation. Ce livre aborde tous les aspects du climat et des paléoclimats, de la physique atmosphérique aux influences astronomiques et aux facteurs géologiques et géochimiques. Il couvre les modèles informatiques prétendant simuler le climat et les politiques qui en sont projetées.

Il existe de nombreux manuels de référence recommandés traitant d'un aspect particulier du sujet, l'astrophysique : par exemple Carroll et Ostlie (2014) avec « An Introduction to Modern Astrophysics », Atmospheric Science ou Physics : par exemple Salby (1996) avec « Fundamentals of Atmospheric Physics », Wallace et Hobbs (2006) avec « Atmospheric Science, An introductory Survey » ou un un texte plus accessible avec Andrews (2010) « An introduction to ATMOSPHERIC PHYSICS » ou l'ouvrage complet et faisant autorité de Salby (2012) avec « Physics of the Atmosphere and Climate - 2nd Edition », les transferts radiatifs sont abordés, par exemple par Goody et Yung (1995) avec « Atmospheric Radiation », Celestial Mechanics : par exemple par Brouwer et Clemence (1961) avec « Methods of Celestial Mechanics » ou Morbedelli (2011) avec « Modern Celestial Mechanics - Aspects of Solar System Dynamics », Climat et Tectonique¹⁶ : par exemple Ruddiman (2008) avec « Earth's Climate: Past and Future », Data Analysis in Geology : par exemple avec Davis (1973) « Statistics and Data Analysis in Geology », Geophysics : par exemple avec l'ouvrage en ligne de Jursa (1985) « Handbook of Geophysics and l'environnement spatial », Météorologie : par exemple les travaux fondateurs de Brunt (1932, 1934) avec « Météorologie physique et dynamique », Océanographie : par exemple Colling et al. (2004) avec « Ocean Circulation », Paléoclimatologie : par exemple Bradley (2015) avec « Paleoclimatology : Reconstructing Climates of the Quaternary », ou encore Psychologie et Sociologie : par exemple avec l'ouvrage fondateur de Mackay (1841) avec « Memoirs of Extraordinary Popular Delusions ». et la folie des foules ». Chacun d'eux va bien plus loin dans son domaine spécifique que les travaux présentés ici. Certains osent aborder deux aspects, comme le système couple océan-atmosphère : par exemple Gill (1982) avec « Atmosphere-Ocean Dynamics » souvent lorsqu'il est écrit dans le contexte d'œuvres coopératives, comme Liliensten et al. (2020) avec la « Réponse climatique de la Terre à un soleil changeant » mettant ainsi l'accent sur la façon dont une étoile de type G0 peut déterminer le climat de la planète Terre, et reliant l'astronomie et les sciences de la Terre, mais très peu s'aventurent à tenter de décrire une vision globale de tous les aspects concernés. Certains ouvrages collectifs peuvent devenir monumentaux comme l'eBook édité par Lide (2005) avec le « CRC Handbook of Chemistry and Physics » (1ère édition 1913) ou être disponibles en ligne, par exemple avec l'ouvrage déjà évoqué de Jursa (1985) avec le « Manuel de géophysique et de l'environnement spatial ».

Une perspective plus large est un défi majeur qui nécessite de couvrir plusieurs domaines scientifiques qui s'entremêlent avec des résultats ou des propositions complexes en interaction, d'aborder la modélisation informatique et les technologies logicielles censées incarner en quelque sorte la « science dure » et ne pas trahir, par approximations successives et « paramétrisations », l'essence même des modèles physiques (et des équations sous-jacentes) qu'ils prétendent représenter, et couvrir les politiques qui auraient éventuellement un sens et pourraient être recommandées sans être parasitées par la politique partisane. C'est le défi que j'ai essayé de relever. Il est toujours difficile de produire un effort de synthèse et d'aperçu sur les phénomènes si variés et si complexes de la Nature. D'une certaine manière, je marche dans les pas de Mascart (1925), qui notait déjà à l'époque le défi qui consistait à prétendre réaliser une œuvre d'une certaine portée encyclopédique, ce qui est bien sûr bien plus aigu aujourd'hui qu'un siècle plus tard. Il y a longtemps, et j'accepte la difficulté et les critiques inhérentes à ce type d'effort. Cet ouvrage est destiné aux scientifiques ayant au moins un master dans les disciplines concernées, pour une publication plus orientée vers le grand public, je recommande Wrightstone (2017).

N'oublions pas que « les théories scientifiques fiables proviennent de la validation de prédictions théoriques avec des observations, et non d'un consensus, d'un examen par les pairs, de l'opinion du gouvernement ou de données manipulées » — Happer et Lindzen (2022)

¹⁴ <https://www.remss.com/research/climate/> ¹⁵

<https://www.drroyspencer.com/> et <https://www.drroyspencer.com/latest-global-temperatures/> - <https://www.nsstc.uah.edu/climate/> ¹⁶ Ruddiman

soutient l'idée d'une influence anthropique sur le climat, mais a également travaillé sur des études physiques et géochimiques à plus long terme (à l'échelle tectonique). effets du soulèvement du plateau tibétain et d'autres reliefs élevés sur le climat régional et mondial.

1.2. Science du climat

Comme jusqu'au début du XXe siècle, le climat était considéré comme stable sur des échelles de temps pouvant être pertinentes pour l'homme et il suffisait de faire un nombre suffisant d'observations pour identifier une moyenne et des écarts. Lamb (1959) fut probablement le premier à souligner que le climat était en constante évolution et qu'il n'était pas logique de le considérer comme stable ; il avait déjà reconnu sept changements climatiques distincts depuis la dernière grande période glaciaire. Il s'agissait d'un grand changement de paradigme car il reconnaissait que le climat pouvait changer et qu'il avait beaucoup changé, parfois sur de courtes périodes. Il décrit dans « Notre climat changeant, passé et présent » (Lamb, 1959) les épisodes majeurs suivants :

1. La dernière grande calotte glaciaire a disparu de Scandinavie et les glaciers de Grande-Bretagne, entre 8 000 et 7 000 av.
2. Vers 4000-2000 avant JC, l'optimum climatique post-glaciaire avait été atteint avec une température mondiale de 2 à 3° supérieure à celle de 2000 avant JC.
maintenant.
3. Le déclin par rapport à l'optimum climatique a d'abord été progressif, mais est devenu brutal et accompagné d'une catastrophe pour certaines des civilisations humaines de l'époque d'environ 500 avant JC.
4. Il y avait un optimum climatique secondaire entre 400 et 1200 après JC, le pic étant probablement entre 800 et 1000 après JC. Ce fut dans l'ensemble une période sèche et chaude et apparemment remarquablement exempte de tempêtes dans l'Atlantique et dans la mer du Nord.
5. Le refus s'installe à nouveau. La période 1200-1400 après JC a connu une instabilité climatique remarquable en Europe occidentale avec de grandes inondations et sécheresses, des hivers particulièrement rigoureux et particulièrement doux.
6. La période 1400-1550 fut celle d'une reprise partielle.
7. La période allant de 1550 à 1850 environ a été appelée le Petit Âge Glaciaire. Les glaciers d'Europe ont atteint leur position la plus avancée depuis la période glaciaire... et des preuves suggèrent que vers 1780-1800, la glace s'étendait généralement sur plus de la moitié du chemin, du Groenland à la Norvège, et affectait les côtes de l'Islande pendant une grande partie de l'année.

Et il ajoute : « L'intérêt pour le sujet du changement climatique a été suscité lorsque le réchauffement considérable de notre climat au cours de la plupart des saisons de l'année, des années 1890 aux années 1930 et 1940, est devenu évident pour tous. En fait, je trouve que cette tendance a été très clairement reconnue dans une discussion au sein de la Fraternité dès 1911 ». (Agneau, 1959).

Évidemment, à cette époque, il était reconnu que le climat avait beaucoup changé au cours des 8 000 années précédentes, qu'un réchauffement important avait eu lieu depuis la fin du Petit Âge Glaciaire (LIA), mais personne ne pensait que l'humanité pourrait avoir une part de responsabilité dans cette affaire et il a fallu encore quelques années avant que certains commencent à se demander si certains de ces changements pourraient être liés aux activités humaines (par exemple l'utilisation des terres, les aérosols, les polluants et les gaz à effet de serre). L'homme a sans aucun doute une influence sur son environnement et il serait imprudent de ne pas en tenir compte, mais nous devons nous concentrer sur les bons enjeux afin de préserver les écosystèmes et de construire un environnement plus résilient. Nous avons besoin d'une perspective sage à partir de laquelle nous pouvons mieux séparer les préoccupations sincères des prédictions catastrophiques trop zélées qui ont dominé le récit jusqu'à présent et si longtemps (voir « Prophets of Doom and Gloom », p. 413) afin de faire pression pour des solutions politisées (Steele, 2013). La population mondiale croissante a un effet sur les conditions climatiques locales et cela est connu depuis un certain temps, Karl et al. (1988) ont étudié un réseau de 1 219 stations à travers les États-Unis, analysé pour les années 1901 à 1984, et ont découvert que les effets urbains sur la température sont détectables même dans les petites villes de moins de 10 000 habitants. En utilisant la même méthodologie et la même équation de régression – essentiellement fonction de la population, il est facile de déterminer dans quelle mesure une population plus nombreuse affecterait la température moyenne. L'objectif de Karl et al. (1988) était de « supprimer l'essentiel du biais concernant les températures maximale, minimale, moyenne et étendue, compte tenu de l'histoire de la population de la station », mais la méthode peut être utilisée pour évaluer la taille des agglomérations. sont touchés, non seulement aux États-Unis, mais dans tous les pays. Par exemple, la population de Tokyo est de 13,5 millions d'habitants, celle d'Osaka de 2,7 millions et celle de Kyoto d'environ 1,5 million. Selon Karl et al. (1988) qui augmenterait la température moyenne à Kyoto d'environ 1°C et à Tokyo de 2,6°C, par rapport à l'habitat naturel ou aux zones rurales. C'est à peu près la même chose pour Kyoto ou bien plus pour Tokyo que ce qui est attribué à l'augmentation moyenne mondiale attendue de l'augmentation du CO2, la concentration doublerait par rapport au niveau préindustriel. Cela remet en perspective toute notre discussion.

Il faut d'abord reconnaître que les enregistrements de températures ne sont pas d'égale qualité scientifique et dans cet ouvrage, seront retenus les trois niveaux identifiés par Humlum17 : classe de qualité 1 : les enregistrements satellites (UAH et RSS), classe de qualité 2 : le Hadley Centre/ Unité de Recherche Climatique Enregistrements de température, soit enregistrement de surface HadCRUT 18, et enfin classe de qualité 3 :

17 <https://www.climate4you.com/>

les enregistrements de surface du National Climatic Data Center¹⁹ (NCDC) et du Goddard Institute for Space Studies²⁰ (GISS). Même les enregistrements de température par satellite ont leurs problèmes et certains seront abordés ici « Quelle est la fiabilité des données utilisées ? », p. 381, mais l'échantillonnage des températures par satellite est plus régulier et plus complet à l'échelle mondiale que celui représenté par les réseaux d'enregistrements de surface. HadCRUT est considéré comme de classe 2 car les changements introduits sont moins nombreux et plus petits que ceux apportés au NCDC et au GISS, qui subissent souvent des changements administratifs assez importants²¹, et doivent donc essentiellement être considérés comme des enregistrements instables. Refroidir le passé et réchauffer le présent, comme le montre la figure 150, p. 384, n'inspire pas confiance quelles que soient les raisons qui ont conduit à des ajustements aussi répétitifs. Chacun de ces ensembles de données a ses propres caractéristiques et sa propre période et doit donc être compris et étudié en conséquence. Mais en guise d'introduction, il convient de commencer par la plus longue série chronologique de mesures de température disponible, celle de la température du centre de l'Angleterre, c'est-à-dire CET sur la période 1659-2018.

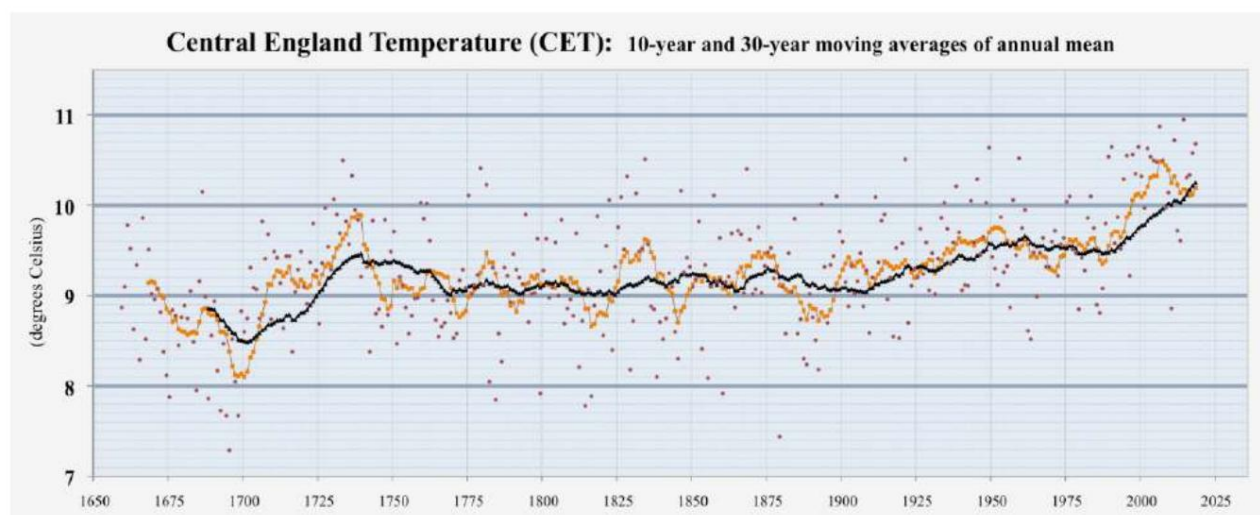


Figure 1. La température du centre de l'Angleterre (CET) de 1659 à 2018 constitue le plus long enregistrement de température mesurée disponible. Elle n'a bien sûr qu'une portée régionale, même si elle illustre bien le réchauffement rapide de 1700 à 1740, une stagnation jusqu'à 1900, puis un réchauffement jusqu'à 1950, un refroidissement jusqu'à 1985 et enfin le réchauffement de 1950 à 2018, caractérisé par plusieurs forts EI. Années Niño comme 1973, 1983, 1998 et 2016.

On remarquera immédiatement de l'aspect général de la figure 1, qu'elle ne ressemble pas à un graphique en « bâton de hockey » et même si Karoly et al. (2006) et King et al. (2015) attribuent la dernière augmentation de température de l'ensemble de données et la température record de 2014 aux « influences humaines sur le climat », sans fournir davantage de précisions sur ce qu'elles sont ou pourraient être. Il convient de noter que les conclusions de ces auteurs sont basées sur des modèles climatiques et des simulations RCP8.5 - qui ont été récemment rejetées par les principaux modélisateurs et experts climatiques comme étant déphasées par rapport aux scénarios réalistes (Pielke Jr. et Ritchie, 2021a-b ; Hausfather et al., 2022) – et cette attribution vague est donc très discutable dans la mesure où aucune mention de l'impact de la croissance démographique, de l'influence des effets d'îlot de chaleur urbain ou des changements d'affectation des sols n'a pu avoir sur les enregistrements de température ni s'ils ont été corrigés de ces effets divers et importants. Quoi qu'il en soit, le réchauffement final (1980-2018) n'apparaît ni exceptionnel dans son amplitude ni dans son rythme et s'inscrit bien dans la fourchette de variabilité naturelle antérieure telle qu'observée, par exemple sur la période 1700-1740.

¹⁸ <https://en.wikipedia.org/wiki/HadCRUT> et <https://crudata.uea.ac.uk/cru/data/temperature/> avec HadCRUT4 (2012), HadCRUT3 (2006), HadCRUT2 (2003), HadCRUT1 (1994),

¹⁹ <https://www.ncdc.noaa.gov/cmb-faq/anomalies.html#anomalies> - Cette série chronologique est calculée à l'aide des données de surface terrestre du Global Historical Climatology Network (GHCN), version 2 et des anomalies de température de surface de la mer de l'ensemble de données MOHSST (Historic Sea-Surface Temperature) du Met Office du Royaume-Uni disponible ici : <https://hadleyserver.metoffice.gov.uk/mohsst/> et les SST interpolées optimales du NCEP (version 3)

²⁰ GISS est un laboratoire de la Division d'exploration Terre-Soleil du Goddard Space Flight Center de la NASA et une unité de l'Université Columbia Earth. Institut, New York, États-Unis. <https://www.giss.nasa.gov/>

²¹ Humlum définit le terme comme suit : « Il est intéressant de comparer les différentes estimations mondiales de la température de l'air quant à leur degré de stabilité interne pour l'ensemble de l'enregistrement de la température en tant que tel. En particulier pour les estimations de la température de l'air en surface, il faut s'attendre à un certain degré de changement au fil du temps, affectant particulièrement les derniers mois, car des données de station supplémentaires peuvent être rapportées et incorporées dans la base de données. Mais pour la partie la plus ancienne des enregistrements de température, on peut s'attendre à une stabilité numérique dans le temps, à condition que la procédure mathématique utilisée pour estimer la température globale soit considérée comme mature par l'équipe de recherche préparant la série de données considérée. Dans ce contexte, la maturité impliquerait que, par exemple, la température de novembre 1985 rapportée par une certaine base de données en février 2009 serait identique à la valeur de novembre 1985 rapportée précédemment par la même base de données.

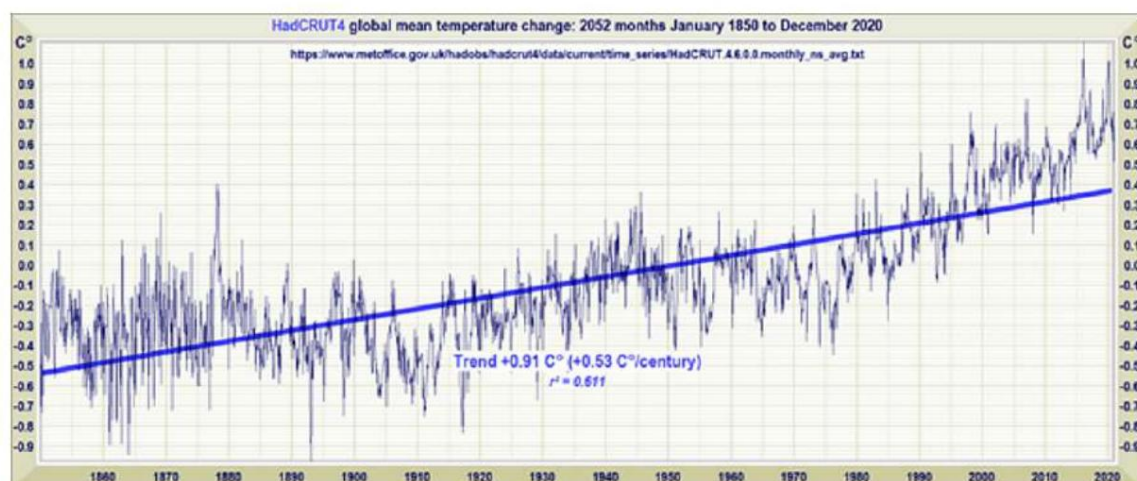


Figure 2. La vieille dame des ensembles de données sur la température – HadCRUT, le seul ensemble de données mondial remontant à 1850 – a publié ses anomalies mensuelles révisées de la température moyenne mondiale de surface pour 1850-2020. L'ensemble de données précédent que nous utilisons ici (HadCRUT422) montrait une tendance de régression linéaire des moindres carrés de 0,91°C sur les anomalies mensuelles de 1850 à 2020 – soit seulement un peu plus d'un demi-degré par siècle (Monckton of Brenchley, 2021).

L'ensemble de données HadCRUT4, affiché dans la figure 1, couvre environ la moitié du CET affiché dans la figure 2 et, même s'il est plus précis, donne la même image que le CET, mais sera utilisé pour mettre en contexte le prochain saut dans le temps, l'Holocène qui se produira. donner une meilleure idée de ce que sont les anomalies naturelles. Comme expliqué précédemment, désormais (au-delà de 1650 pour le CET et 1850 pour HadCRUT), aucune mesure n'étant disponible, seuls des proxys²³ seront utilisés. Les proxys valent bien mieux que rien, mais doivent toujours être pris avec prudence selon la définition, ce ne sont pas des mesures et sont toujours le résultat d'une relation indirecte avec la température basée sur un modèle.

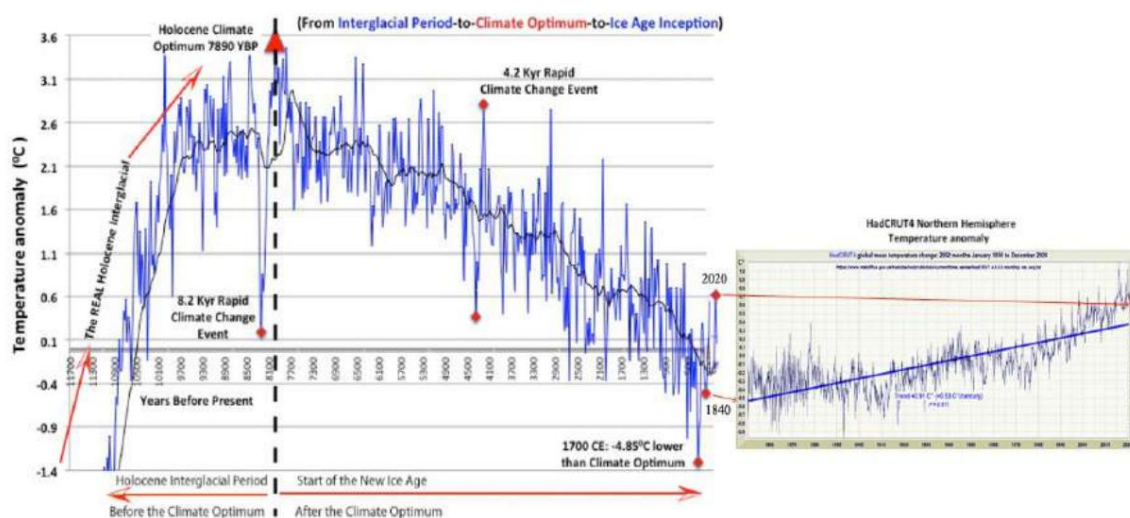


Figure 3. L'Holocène (11 700 ans) est affiché à gauche, avec l'ensemble de données HadCRUT4 à droite et les variations correspondantes rapportées à l'échelle sur le graphique de l'Holocène. L'anomalie totale de T signalée est de 1,1°C entre 1840 et 2020 (alors que la régression ne donne que 0,91 °C), après modification de Brown (2018a-b). Données tirées de (Alley, 2004 ; Vinther et al., 2009).

La figure 3 s'étend sur 11 700 ans et l'ensemble des données HadCRUT4 s'inscrit dans les deux petits points à la fin, rapportant arbitrairement les dates 1840-2020 pour montrer le réchauffement moderne (MoW). Comme visible sur la figure 1, les températures les plus froides à la profondeur du Petit Âge Glaciaire (LIA) ont été enregistrées vers 1700 et c'est également ce qui apparaît sur la figure 3, où 1700 se situe à -4,84°C de moins que l'optimum climatique holocène (HCO), identifié par Brown (2018a) vers 7890 BP.

À gauche du HCO se trouve le Dernier Maximum Glaciaire (LGM) avec des températures extrêmement froides et à droite du HCO commence le néoglaaciaire, une période pendant laquelle la température a déjà commencé à diminuer, quoique de manière irrégulière, mais nous ramenant inévitablement à un nouvelle ère glaciaire. Le MoW, qui rassemble tous les gouvernements, experts affiliés, investis

²² L'ensemble de données HadCRUT4 sur la température proche de la surface pour l'hémisphère Nord est disponible en téléchargement ici :

<http://www.metoffice.gov.uk/hadobs/hadcrut4/data/current/download.html>

²³ [https://en.wikipedia.org/wiki/Proxy_\(climate\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Proxy_(climate))

L'intérêt des capitalistes, des écologistes et des militants semble être d'une ampleur limitée lorsqu'il est mis en perspective avec deux événements bien connus, l'événement froid de 8,2 ka et la méga sécheresse de 4,2 ka BP. En fait, comme cela sera expliqué dans la section « Le Modern Optimum est-il spécial ? » p. 522, le dernier optimum qui a débuté vers 1800-1850 à la fin du Petit Âge Glaciaire (LIA) est comparable aux précédents (c'est-à-dire Médiéval, Romain et Minoen). L'Holocène sera représenté par plusieurs autres figures, 59 et 174, p. 151 et 523, tout en discutant d'autres aspects de cette période. La dernière période glaciaire s'est terminée il y a environ 11 700 ans et le dernier maximum glaciaire il y a environ 23 000 ans (Figure 4), et nous vivons pour le moment dans une période dite interglaciaire appelée Holocène, jusqu'à ce que la prochaine période glaciaire commence quelque peu. dans le futur, hélas probablement pas trop lointain, comme expliqué dans la section « Les 12 000 dernières années, bref aperçu de l'Holocène » p147.

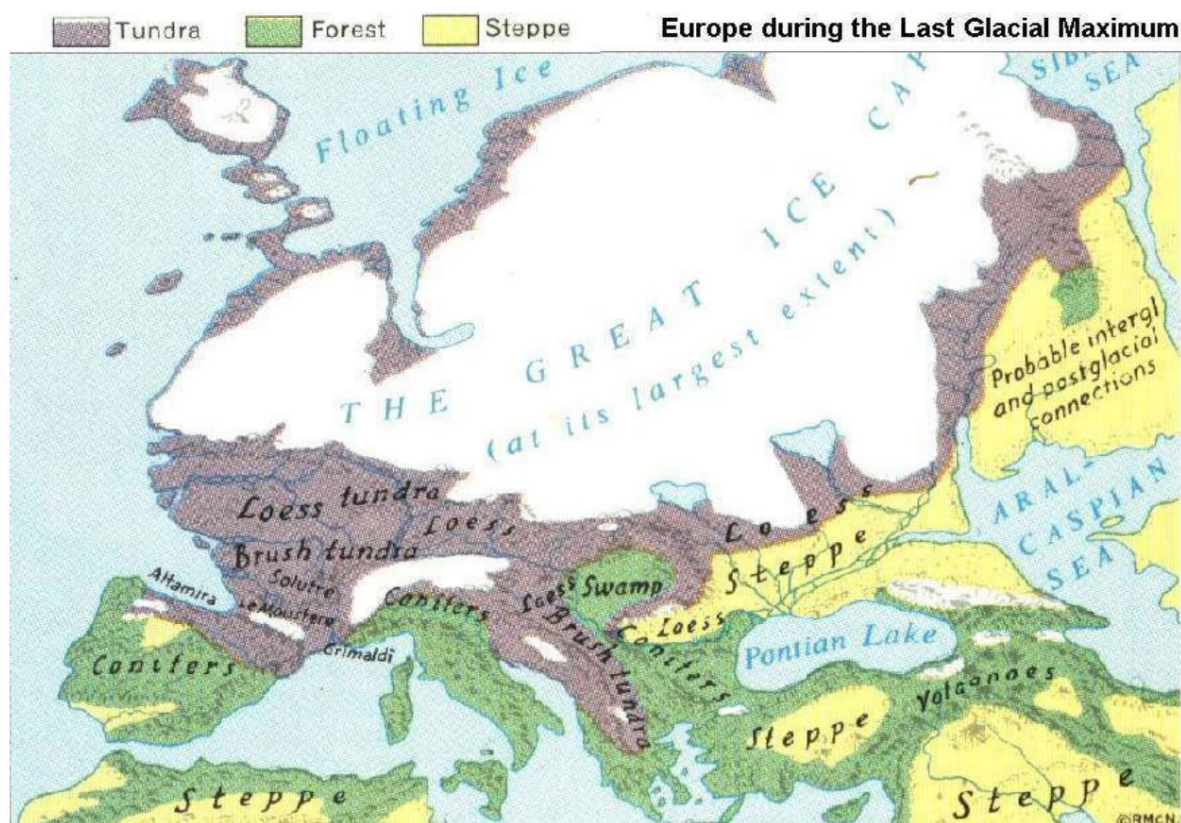


Figure 4. L'Europe lors du dernier maximum glaciaire, il y a environ 23 000 ans. Le niveau de la mer est plus bas d'environ -125 m, la végétation et l'habitat sont radicalement modifiés et l'extension de la calotte glaciaire est telle qu'elle recouvre la majeure partie de l'Europe continentale. Les mammouths de laine se trouvaient en Espagne et 80 % des terres arables ont été perdues par rapport à aujourd'hui.

Le retour à une ère glaciaire constitue un risque majeur pour l'humanité et il ne faut pas oublier que la production agricole et l'élevage n'ont été rendus possibles que par le HCO et sont apparus d'abord dans le « croissant fertile » du Moyen-Orient (8500 avant JC), mais aussi de manière indépendante en Chine (7500 avant JC). L'agriculture est également apparue en Europe dès 7000 avant JC. Le site néolithique le plus ancien identifié est la grotte de Franchthi en Argolide (Grèce). Des restes d'orge à deux rangs, d'amidonnières, de chèvres et de moutons domestiques y ont été retrouvés, en rupture radicale avec l'époque précédente où seules des espèces sauvages étaient utilisées. Hélas, c'est ce qui nous attend, car si les optima locaux comme nous l'avons évoqué sont dus à des variations de l'activité solaire dans son ensemble, c'est-à-dire des changements d'irradiance solaire totale (TSI), des vents et tempêtes solaires, des rayons cosmiques galactiques (GCR), etc. concomitamment à une activité volcanique variable et à des changements atmosphériques et océaniques, le rythme glaciaire-interglaciaire est provoqué par des changements plus réguliers et inéluctables des paramètres orbitaux de la Terre. En conséquence, la planète a été de temps en temps affectée par des millions d'années de climat relativement froid, chacune de ces périodes conduisant à une longue succession de périodes glaciaires et interglaciaires. Au cours des derniers 2,58 millions d'années « Quaternaire », la planète Terre a été dans une phase de froid comme cela sera expliqué p. 166. Il est temps de voir sur la figure 5 suivante, comment l'ensemble de l'Holocène représenté sur la figure 3, s'inscrit dans la nouvelle échelle, il ne s'agit que du petit carré rouge en haut à droite. Voyons.

24 Les rayons cosmiques galactiques (GCR) sont des particules énergétiques provenant de l'espace qui frappent l'atmosphère terrestre. Près de 90 % de toutes les particules de rayons cosmiques entrantes sont des protons, environ 9 % sont des noyaux d'hélium (particules alpha) et environ 1 % sont des électrons (particules bêta moins). Le terme « rayon » est un abus de langage, car les particules cosmiques arrivent individuellement et non sous la forme d'un rayon ou d'un faisceau de particules. Alors que le flux de rayons cosmiques galactiques est supposé constant et isotrope, les taux de production de nucléides sont modulés spatio-temporellement par un blindage magnétique influencé à la fois par l'activité du Soleil et par la force du champ magnétique terrestre. Une production supplémentaire de nucléides peut également résulter de la libération de particules d'énergie solaire (SEP) lors de tempêtes solaires extrêmes. https://en.wikipedia.org/wiki/Solar_energetic_particles

La figure 5 fournit une reconstitution de la température mondiale au cours des 420 000 dernières années, basée sur l'analyse des carottes de glace Vostok de l'Antarctique (Petit et al., 1999, 2001). Le dossier s'étend sur quatre périodes glaciaires et cinq interglaciaires, y compris le présent. La ligne horizontale indique la température moderne. Le petit carré rouge à droite indique l'intervalle de temps montré plus en détail sur la figure 174, p 523, le dernier interglaciaire, c'est-à-dire celui dans lequel nous vivons et dont nous profitons actuellement, l'Holocène. Les quatre interglaciaires précédents ont été observés il y a environ 125 000, 280 000, 325 000 et 415 000 ans, avec des périodes glaciaires beaucoup plus longues entre les deux. Les quatre interglaciaires précédents semblent être plus chauds (1-3°C) que le présent, ce qui n'est pas exceptionnel. La durée typique d'une période glaciaire est d'environ 100 000 ans, tandis qu'une période interglaciaire dure généralement environ 10 à 15 000 ans. La période interglaciaire actuelle dure maintenant environ 11 700 ans. Graphique 66, p. 166 étend la portée de ces fluctuations à 1,8 million d'années et montre la transition du milieu du pliocène.

Selon l'analyse des carottes de glace, les concentrations atmosphériques de CO₂ au cours des quatre interglaciaires précédents n'ont jamais dépassé environ 290 ppm, alors que la concentration atmosphérique de CO₂ s'élève aujourd'hui à 410 ppm (en volume ou en fraction moléculaire, à partir de 2022), mais le problème est d'affirmer que consiste à mélanger des proxys obtenus à partir de carottes de glace épuisées en raison des processus de lixiviation²⁵ et de firnification (voir « Les carottes de glace sont des proxys qui reposent sur des modèles », p. 244) avec des mesures précises obtenues seulement depuis 1958 par spectrométrie infrarouge au Mauna Loa. Observatoire (MLO). La prise en compte d'autres indicateurs, comme les stomates végétaux ou les mesures chimiques, donne une image plus complexe des concentrations passées de CO₂, car les preuves provenant de mesures directes du CO₂ dans l'air atmosphérique indiquent que la concentration moyenne au 19e siècle était de 335 ppmv (Slocum, 1955) et de plus de 90 000 ppmv (Slocum, 1955). des mesures chimiques dans l'atmosphère dans 43 stations de l'hémisphère Nord, entre 1812 et 2004, ont montré que le CO₂ variait de manière très significative [290-440 ppm] sur cette période (Beck, 2007, 2008 ; Massen et Beck, 2011 ; Beck, 2022) voir p. 9, ou note de bas de page 318. Même si la concentration atmosphérique de CO₂ pourrait désormais être nettement plus élevée que lors de l'interglaciaire précédent (100 ppm ?), bien que cela soit très discutable et sera abordé plus tard, notre HCO est encore environ 2°C plus froid que les interglaciaires précédents et cela en soi, démontre la faible influence du CO₂ sur le climat ; elle sera liée à une faible sensibilité climatique d'équilibre (ECS).

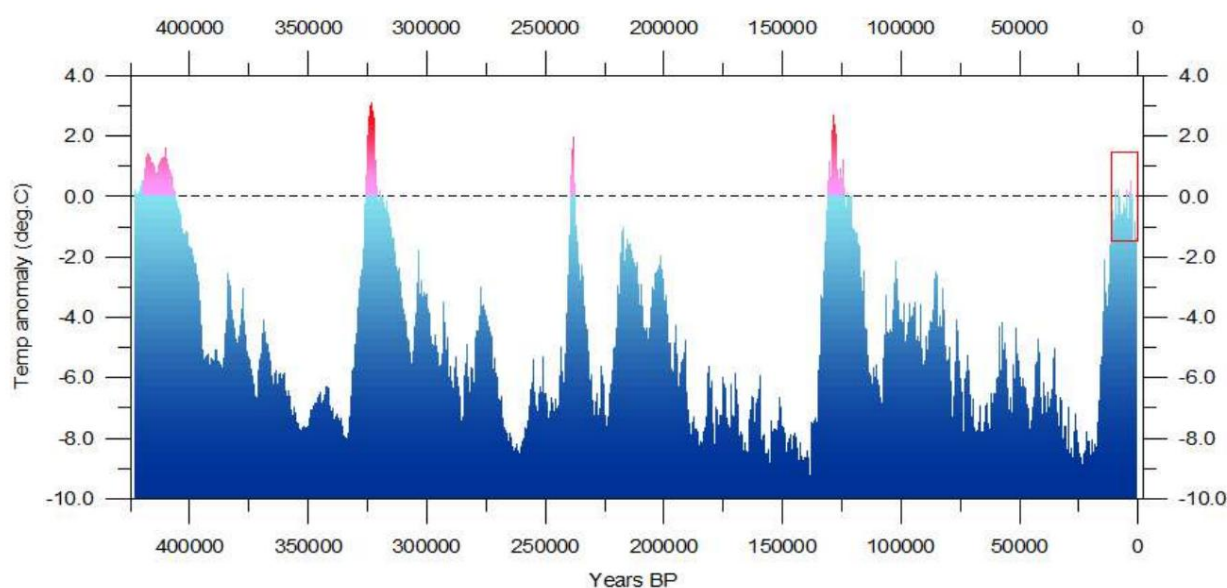


Figure 5. Température globale reconstituée au cours des 420 000 dernières années sur la base de la carotte de glace Vostok de l'Antarctique (Petit et al., 1999, 2001). Le dossier s'étend sur quatre périodes glaciaires et cinq interglaciaires, y compris le présent. La ligne horizontale indique la température moderne. Le carré rouge à droite indique l'intervalle de temps illustré plus en détail dans la figure 174, p.523. D'après Ole Humlum, <https://www.climate4you.com/>.

Il faut aussi remarquer que les « bons moments », c'est à dire l'interglaciaire, ne durent jamais longtemps et que Sapiens a surtout traversé la misère de 3 longues périodes glaciaires au cours de ses 300 000 ans de présence sur Terre. Survivre dans un tel environnement a dû être très difficile, limitant la répartition de l'espèce à la zone intertropicale, et n'offrant des perspectives de développement et une vie meilleure que depuis le HCO, il y a environ 8 000 à 7 000 ans. Nous devrions chérir et célébrer

²⁵ L'enregistrement des carottes de glace de CO₂ montre un niveau incorrect en raison de l'effet de diffusion Knudsen. Le résultat est un enregistrement de CO₂ monotone faible et plat alors que l'étude des stomates des plantes enregistre de meilleures variations passées de CO₂ (McElwain, 1998 ; Wagner et al., 1999 ; Kouwenberg 2004 ; Kouwenberg et al., 2005 ; Steinthorsdottir et al., 2013). . Lorsqu'il y a plus de CO₂, les stomates des plantes deviennent de plus en plus petits. En observant les plantes fossilisées, nous pouvons déterminer quelle était la concentration de CO₂ au moment où la plante était en vie. Cette méthode est beaucoup plus précise que l'enregistrement du CO₂ dans les carottes de glace et montre, par exemple pendant l'Holocène, des niveaux de CO₂ fortement fluctuants et plus élevés que ce que le GIEC considère comme des niveaux préindustriels de référence. https://en.wikipedia.org/wiki/Knudsen_diffusion

Chaque jour du climat chaud dont nous avons bénéficié, le retour à la normale, une période glaciaire, sera le plus grand défi auquel l'humanité sera jamais confrontée. Voyons maintenant comment les 400 000 ans représentés sur la figure 5 s'inscrivent dans un tableau plus large, celui de l'histoire géologique de la Terre. En fait, cela ne représente que les subdivisions les plus hautes à l'extrême gauche de la figure 6, l'Holocène et une sorte d'un tiers du Pléistocène, sur une représentation logarithmique qui exagère considérablement l'importance des temps récents.

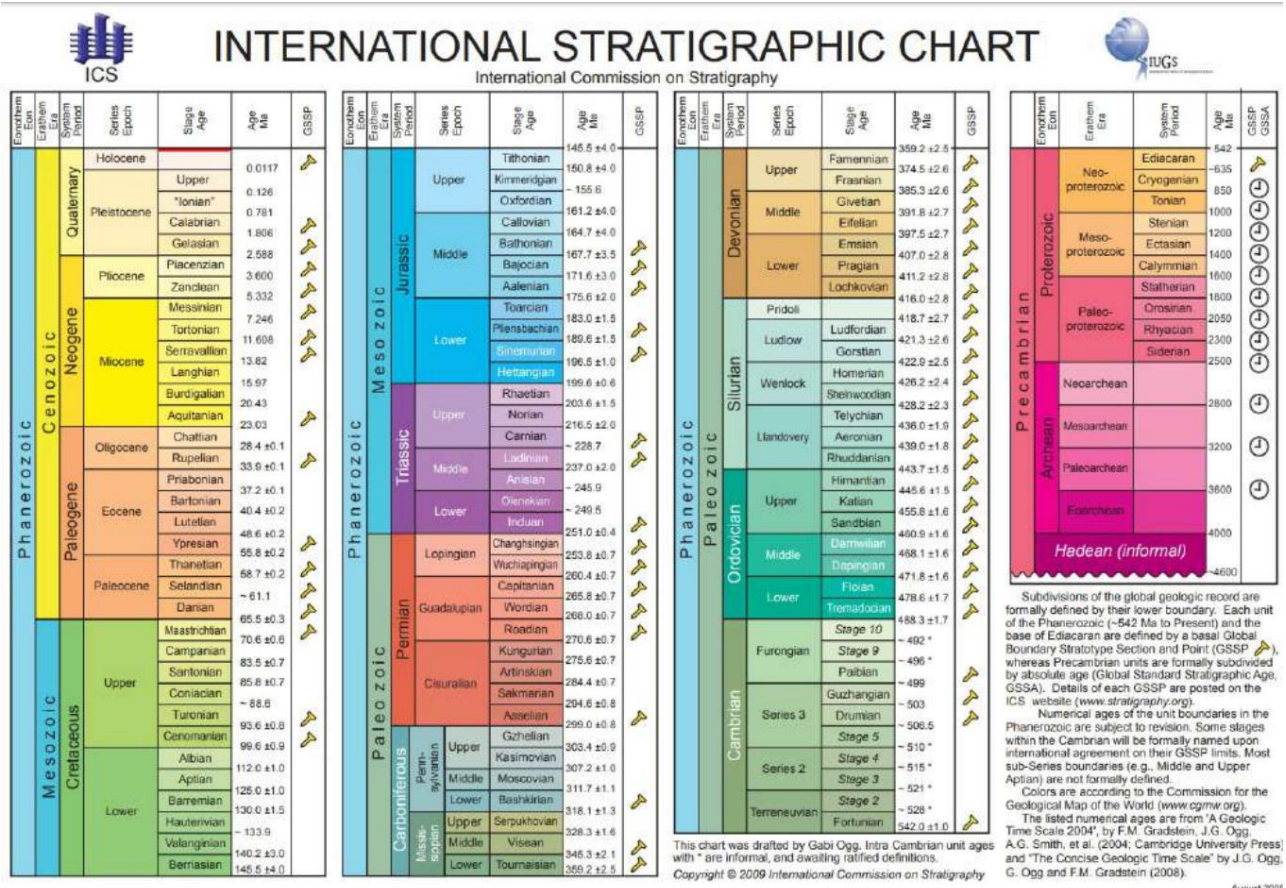


Figure 6. Carte stratigraphique géologique pour toute l'histoire géologique de la planète Terre. L'époque moderne est indiquée par la fine ligne rouge en haut de la colonne de gauche. Veuillez noter que l'échelle de temps est fortement comprimée et qu'elle augmente vers des niveaux plus élevés.

Cette planète a eu une vie avant l'apparition des hominidés, avant l'arrivée des sapiens il y a environ 300 000 ans, et avant « l'Histoire » que nous étudions, qui est en quelque sorte une période de 2000 ans, couvrant la plupart des aventures et des progrès humains pertinents, qui sont représentés. par le tout petit trait rouge en haut à gauche de la figure 6, à droite du mot « Holocène ». La planète Terre a un âge d'environ 4 600 millions d'années, oui, 4,6 milliards d'années ! Le diagramme ci-dessus (Sous-Commission pour l'information stratigraphique) montre une carte stratigraphique géologique pour toute l'histoire géologique, subdivisée en un grand nombre d'époques, chacune composée d'un certain nombre d'étapes. La plupart, sinon la totalité, de ces divisions géologiques reposent sur la reconnaissance de changements environnementaux très importants affectant la planète entière ; c'est-à-dire les changements climatiques mondiaux passés. En d'autres termes, le changement climatique mondial a été la règle tout au long de l'histoire de la Terre, et non l'exception.

L'échelle de la figure 6 est semi-logarithmique, c'est-à-dire que l'échelle de temps est fortement comprimée et augmente vers les âges géologiques plus avancés. Plus on se déplace vers la droite, plus le temps se condense et le « Précambrien » violet à l'extrême droite représente à lui seul près de 4 milliards d'années, soit près de 8 fois le total des 3 autres colonnes, qui représentent le Phanérozoïque durant 542,5 millions d'années. Il existe deux manières de mettre en perspective cette échelle stratigraphique, soit en un temps plus court, par exemple 24 heures, soit en la convertissant en distances.

Il est facile de voir que si chaque année dans l'échelle de temps au-dessus de la figure 6 était représentée par un millimètre, la carte stratigraphique entière ferait environ 4 600 km de long. Cela correspond à peu près à la distance entre San Francisco (CA) et New York (NY). À cette échelle, l'homme moderne apparaîtrait dans les 200 derniers mètres, l'ours polaire dans les 200 derniers mètres.

26 https://timescalefoundation.org/ICS_chart_archive/Div_GeolTimeAug09.pdf

150 derniers mètres, et l'ensemble des enregistrements météorologiques mondiaux depuis 1850 environ occuperaient les 16 derniers centimètres. La période des observations satellitaires, depuis 1979, s'inscrirait dans les 3 derniers centimètres. Il est bien sûr intéressant de voir comment les concentrations de CO₂ ont évolué au cours des 542,5 derniers millions d'années, disons les 3 colonnes de gauche, soit le Phanérozoïque. C'est ce que montre la figure, le Quaternaire à droite n'étant pas à l'échelle car il ne dure que 2,58 millions d'années et cela ne laisserait pas assez de place pour écrire le texte « Quaternaire » sur le graphique !

« Le changement climatique s'est produit, se produit et se produira toujours. Contrairement au message des trente dernières années, le rythme actuel du changement climatique se situe largement dans les limites de la variabilité naturelle. Ainsi, un phénomène parfaitement naturel est devenu la plus grande tromperie de l'histoire » — Tim Ball.

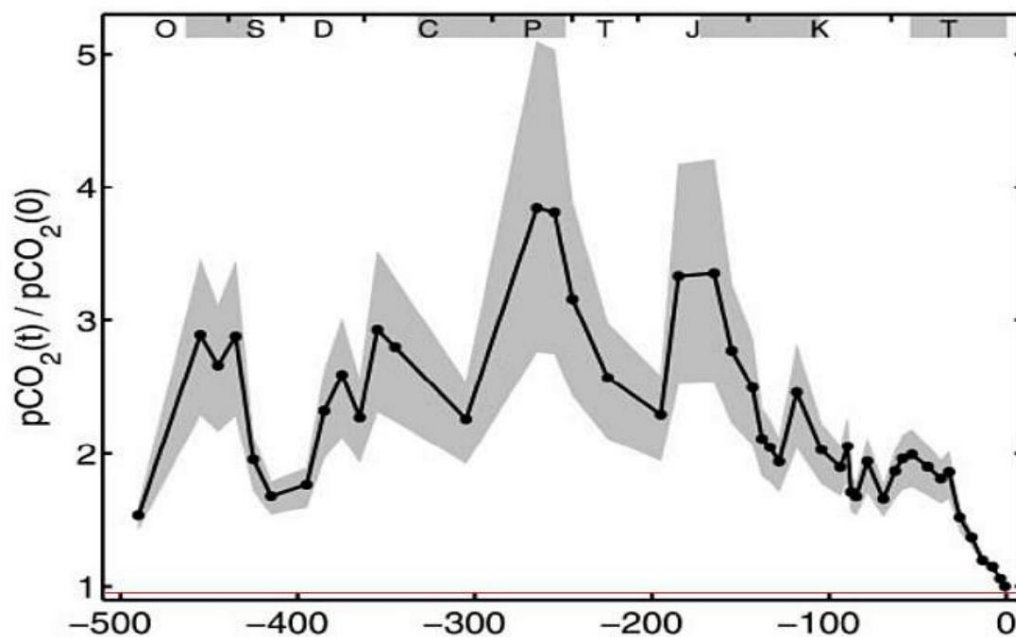


Figure 7. Contrairement à l'illusion souvent répétée selon laquelle la concentration actuelle de CO₂ est sans précédent, nos niveaux actuels de dioxyde de carbone sont à des niveaux géologiques quasi-historiques. La ligne de mort, c'est-à-dire le moment où la photosynthèse s'arrête et où toutes les formes de vie cessent d'exister, est tracée en rouge, autour de 150 ppm (Tripathi et al., 2009). Le temps est donné en millions d'années avec O (Ordovicien), S (Silurien), D (Dévonien), C (Crétacé), P (Permien), T (Trias), J (Jurassique), K (Crétacé), T (Tertiaire). ou Cénozoïque), des reconstructions similaires peuvent être obtenues auprès de Berner et Kothavala (2001), Wrightstone (2017) <https://co2coalition.org/facts/current-co2-levels-are-near-record-lows-we-are-co2-appauvri/>. D'après Rothman (2002), modifié.

Enfin, pour mettre les choses en perspective, si l'on considère les concentrations de CO₂ au cours des temps géologiques, elles se situent aujourd'hui même après l'augmentation constante mesurée depuis 1958 à MLO, conduisant à un niveau élevé de 417 ppm en 2021, au niveau le plus bas des 542,5 derniers millions d'années, et ont diminué. d'un pic de 8 000 ppm atteint au cours de l'ère cambrienne il y a environ 530 millions d'années. La ligne de mort est représentée en rouge sur la figure 7, et est atteinte lorsque même les plantes les plus adaptées au manque de CO₂ cessent de réussir à réaliser la réaction de photosynthèse, soit environ 150 ppm (Tripathi et al., 2009 ; Gerhart et Ward, 2010).). Le danger est d'avoir trop peu de CO₂, pas un peu plus qu'il n'y en avait pendant l'optimum climatique de l'Holocène, -8 000 à 9 000 ans BP. Au cours des temps géologiques, l'enregistrement des isotopes du strontium et l'enregistrement du fractionnement isotopique entre le carbone inorganique et organique sont tous deux corrélés aux processus d'altération et de magmatisme. Ainsi, les niveaux de CO₂ peuvent être déduits des fluctuations partagées de l'enregistrement isotopique du strontium et Rothman (2002) déclare : « Le signal de CO₂ résultant ne présente aucune correspondance systématique avec l'enregistrement géologique des variations climatiques aux échelles de temps tectoniques ».

«Le climat de la Terre est un système extrêmement complexe et personne n'est près de le comprendre.» — Freeman Dyson

Dyson a raison de reconnaître l'extrême complexité du climat de la Terre et la compréhension limitée que nous en avons devrait être claire pour quiconque étant donné que la meilleure information sur laquelle nous pouvons fonder notre raisonnement, c'est-à-dire les enregistrements satellite de haute qualité depuis 1979, ne couvrirait que les 3 derniers cm de l'ensemble du voyage géologique et climatique de 4600 km comme vu précédemment, si chaque année est représentée par un millimètre. Cela devrait inciter à la plus grande prudence et empêcher les décideurs politiques de

prendre des mesures aux conséquences graves sur les économies modernes sans preuves scientifiques sérieuses, dont nous ne disposons pas à l'heure actuelle. Nous avons plutôt des preuves que les concentrations de CO₂ sont des facteurs marginaux, voire pas du tout, du climat global, quelle que soit l'échelle de temps à laquelle nous analysons la situation.

En raisonnant sur une échelle de temps très courte, pour le climat, c'est à dire jusqu'à 2100, essayons de projeter ce que l'on peut attendre sur les aspects qui inquiètent le plus le public, à savoir la température et le niveau de la mer :

- Le changement moyen observé de la température mondiale de l'air au cours des 40 dernières années depuis 1979 est d'environ +0,13°C par décennie selon les meilleurs enregistrements satellitaires, c'est-à-dire le MSU/UAH (voir note 15, p.11) maintenu par Roy Spencer. Si ce taux de changement reste stable, l'augmentation moyenne supplémentaire de la température mondiale de l'air d'ici 2100 sera d'environ +1,3°C. Cependant, une partie de l'augmentation apparente de la température signalée est due à un rebond des niveaux bas de la LIA, une partie à des changements d'utilisation des terres et à des changements administratifs dans les enregistrements eux-mêmes de nature discutable. Par conséquent, l'augmentation future réelle sera plus faible, surtout si le réchauffement naturel qui a commencé il y a longtemps, à la fin de la LIA, devait ralentir ou même s'inverser et comme la réponse logarithmique à l'augmentation du CO fait en sorte que son effet ait un rendement décroissant, d'autant plus que nous avons dépassé les 400 ppm. Tout cela sera abordé dans le chapitre « Revenons à un peu de physique ».
- La meilleure et la plus longue collection du service permanent d'observation du niveau de la mer (www.psmsl.org), celle de Brest (France), Figure 98, p. 231, l'utilisation de marégraphes le long des côtes indique une élévation du niveau de la mer de 1 mm/an et même en spéculant sur une certaine accélération, l'augmentation typique du niveau de la mer mondial sera d'environ 1 à 2 mm/an, donc le niveau de la mer mondial au niveau des côtes augmentera généralement de 8 à 16. cm d'ici 2100, même si de nombreux endroits dans les régions touchées par la glaciation il y a 20 000 ans connaîtront une baisse relative du niveau de la mer. Ce sujet sera abordé dans la section « Changements du niveau de la mer », p. 230.

Ce que nous verrons également, c'est que les changements dans le CO₂ atmosphérique suivent les changements dans la température globale de l'air et les changements dans la température globale de l'air suivent les changements dans la température de la surface des océans. De plus, l'année 2020 a apporté une information supplémentaire, il n'y a eu aucun effet perceptible sur le CO₂ atmosphérique en raison de la baisse des émissions de GES liée au COVID en 2020-2021. Les puits et sources naturels de CO₂ atmosphérique dépassent de loin les contributions humaines. Ce n'est pas une surprise et pour ceux qui ont lu le livre de Vaclav Smil (2022) « Comment le monde fonctionne réellement : un guide scientifique sur notre passé, notre présent et notre avenir », cela ne sera pas une surprise.

«Le climat a toujours changé. Cela l'a toujours été et le sera toujours. Le niveau de la mer a toujours changé. Les calottes glaciaires vont et viennent. La vie change toujours. Les extinctions de vie sont normales. La planète Terre est dynamique et évolutive. Les changements climatiques sont cycliques et aléatoires. À travers les yeux d'un géologue, je serais vraiment inquiet si la Terre ne changeait pas au fil du temps. À la lumière des changements climatiques naturels et rapides, dans quelle mesure l'homme modifie-t-il réellement le climat ?» — Ian Plimer

« L'hypothèse selon laquelle l'activité humaine peut créer un réchauffement climatique est extraordinaire car elle est contraire aux connaissances validées en physique solaire, en astronomie, en histoire, en archéologie et en géologie » — Ian Plimer cité par Delingpole (2009a).

La science du climat est censée être une discipline récente qui n'existait pas vraiment lorsque j'étais à l'université. Dans la mesure où les choses s'organisent en France, le mot-clé « climatologie » est l'un des 55 qui définissent le champ d'application de l'enseignement et de la recherche dans le cadre de la section 23 « Géographie physique, humaine, économique et régionale » de l'Assemblée Nationale. Conseil des universités. Autant les universités savent définir et éventuellement recruter les compétences d'un mathématicien, d'un physicien, d'un chimiste, d'un géologue, d'un géochimiste, d'un biologiste, d'un géographe, autant la climatologie apparaît plus mystérieuse puisqu'elle a été placée avec 54 autres spécialités sous la rubrique « Géographie ». Combien d'auteurs des rapports du GIEC justifient une thèse en climatologie ? Les rédacteurs du GIEC et de nombreux auteurs ont généralement fait leurs thèses dans d'autres disciplines et ont pris le train du climat, devenu hautement politisé, promettant des crédits, des budgets, des contrats, des voyages, des honneurs et des promotions. Arrhenius, prix Nobel de chimie en 1903, auquel on attribue généralement et à juste titre la paternité de la regrettable idée de l'effet de serre atmosphérique, n'était pas un « climatologue ».

Ainsi, la plupart des scientifiques éminents dans le domaine sont diplômés de sciences bien établies, par exemple pour n'en citer que quelques-uns par ordre alphabétique, désolé pour les centaines oubliés, par exemple Vincent Courtillot (géophysicien), William Happer (physique), James Hansen (Physique et Mathématiques / Astronomie / Physique), John T. Houghton (1931-2020) (Physique atmosphérique), Phil Jones (Ingénierie Hydrologie/Hydrologie), Richard Lindzen (Physique/Mathématiques appliquées), Claude Lorius (Physique/Géochimie), Michael Mann (Mathématiques et physique appliquées/Géologie et géophysique), Ian Plimer (Géologue), Roger Revelle (1909-1991) (Géologie/Océanographie), Fred Singer (1924-2020) (Génie Électrique / Physique) et non de « Science du Climat ». On pourrait dire qu'ils ont créé la science du climat,

mais en fait, il serait plus raisonnable de penser que l'évaluation des climats passés, présents ou futurs nécessite une telle richesse d'expertise dans tant de domaines qu'aucun individu ne peut vraiment tous les maîtriser.

Autant de paramètres ont une influence sur le climat terrestre et, sans être exhaustifs, on pourrait citer la variation cyclique de l'orbite terrestre (ie inclinaison de l'axe, précession²⁷, variations de l'excentricité orbitale), les cycles et l'activité solaires, la couverture nuageuse et les processus de nucléation, oscillations océaniques de toutes sortes, utilisation des terres et activité volcanique cataclysmique sur de plus longues périodes comme les pièges Deccan (éventuellement sur substrat carboné), mécanismes de libération de clathrates, répartition et dérive des masses continentales, voire traversée de nuages de poussière ou de bras galactiques, etc. J'en oublie beaucoup, toutes se combinant à des échelles de temps différentes, dont on peut légitimement se demander si 100 ppm supplémentaires de CO₂ (soit 0,01% de la composition atmosphérique globale) - générant un supposé déséquilibre anthropique global de +1,6W/m² (si c'est réellement le cas) , au cas où les rétroactions négatives n'auraient pas été sous-estimées, par exemple l'effet Iris) - est-ce la force motrice du climat terrestre ?

« Réduire le changement climatique moderne à une seule variable, le CO₂, ou à une petite proportion d'une variable – le CO₂ d'origine humaine – n'est pas de la science. Essayer de prédire l'avenir sur la base d'une seule variable (le CO₂) dans des systèmes naturels extraordinairement complexes est une folie. Pourtant, lorsque les astronomes ont la témérité de montrer que le climat est déterminé par les activités solaires plutôt que par les émissions de CO₂, ils sont considérés comme des dinosaures qui adoptent les méthodes de la science à l'ancienne. » — Ian Plimer

Les modèles du système terrestre (la terminologie ESM est utilisée ici dans son sens le plus générique) sont sans aucun doute les projets les plus complexes auxquels on puisse penser, sinon simplement le plus, et ils en valent la peine, à condition de garder à l'esprit qu'ils sont totalement inadaptés à la réalisation de modèles de systèmes terrestres. toute prévision climatique. En utilisant la même physique, les mêmes méthodes et technologies numériques, les mêmes ordinateurs parallèles ultra-rapides, on constate que faire des prévisions météorologiques à 15 jours est déjà assez difficile face à un système terrestre non linéaire et chaotique extraordinairement complexe. Ni les vagues de chaleur par exemple (Nakamura et al., 2005 ; Weisheimer et al., 2011 ; Stéfanon, 2012) ni les inondations (CNRM, 2020a) n'ont été prévues avec succès à 15 jours, et comme le climat est la somme sur 30 ans minimum de tels phénomènes et de nombreux autres événements courants, y compris un compte rendu décent des précipitations également à l'échelle régionale (Koutsoyiannis et al., 2008) et évidemment des moussons et des oscillations de type ENSO (voir p. 218), on a une idée de l'écart entre face à la modélisation climatique.

Gardons les pieds sur terre et ne nous trompons pas en croyant aux modèles simplement parce qu'ils sont le résultat d'exécutions informatiques sophistiquées. Rappelons-nous que la croyance n'est pas une science et que les résultats ne sont pas plus crédibles parce qu'ils ont été produits par un ordinateur, pas plus qu'un l'information est plus fiable car elle a été vue à la télé ! Il est également dommage de miser sur la crédulité du public pour vendre des histoires d'horreur climatique sans fondement. Hollywood possède d'excellents scénarios de science-fiction et fait un excellent travail, il n'est pas nécessaire d'en rajouter davantage.

Ma compréhension du changement climatique s'appuie sur mes connaissances en géologie, géochimie, télédétection, analyse et traitement de données, informatique appliquée et sur mon expérience de la conception et de la mise en œuvre de modèles et de systèmes informatiques en tant qu'informaticien professionnel depuis des décennies et ma très longue vif intérêt pour l'astronomie et la planétologie comparée, voir section « À propos de l'auteur », p. 539. J'essaierai d'utiliser mes diverses compétences scientifiques et mon bon sens pour poser de bonnes questions et trouver des réponses raisonnables. Le climat se réchauffe depuis la fin du Petit Âge Glaciaire (LIA). La question est donc d'essayer d'évaluer si le CO₂ est le seul moteur de ce changement, juste une des nombreuses raisons de ce changement, ou s'il joue même un rôle significatif... Remettre en question cette affirmation va à l'encontre de ce qui est supposément bien établi. consensus. Qu'est-ce qu'un consensus ?

« Tout l'intérêt de la science est de remettre en question les dogmes acceptés » – Freeman Dyson

²⁷ <https://en.wikipedia.org/wiki/Precession>

1.3. Le consensus

1.3.1. La méthode scientifique et le consensus

La méthode scientifique repose sur l'établissement objectif de faits par des tests et des expérimentations. Le processus de base consiste à effectuer des observations et des mesures, à formuler une hypothèse, à faire une prédiction, à mener une expérience et enfin à analyser les résultats (voir Fig. 9). Ainsi, la méthode scientifique est une méthode empirique d'acquisition de connaissances qui caractérise le développement de la science depuis au moins le XVII^e siècle. Cela implique une observation attentive, en faisant preuve d'un scepticisme rigoureux quant à ce qui est observé, étant donné que les hypothèses cognitives peuvent fausser la façon dont on interprète l'observation. Le processus de la méthode scientifique consiste à formuler des conjectures (explications hypothétiques), à dériver des prédictions à partir des hypothèses comme conséquences logiques, puis à réaliser des expériences ou des observations empiriques basées sur ces prédictions. Les scientifiques testent ensuite des hypothèses en menant des expériences ou des études. Une hypothèse scientifique doit permettre de faire des prédictions précises sur un état futur du système observé et doit être falsifiable, ce qui implique qu'il est possible d'identifier un résultat possible d'une expérience ou d'une observation qui entre en conflit avec les prédictions déduites de l'hypothèse. Autrement, si la conjecture ne peut pas être testée de manière significative ou reste tout simplement trop vague, elle n'appartient pas en soi au domaine de la science (Sidiropoulos, 2019a). Cette méthode est appelée modèle hypothético-déductif et trouve ses racines dans des ouvrages logiques tels que ceux d'Aristote (384 avant JC – 322 avant JC) qui l'ont établi comme le père de la « méthode scientifique » et ont été compilés dans un ensemble de six livres intitulés l'« Organon » vers 40 avant JC par Andronicus de Rhodes.

D'un autre côté, le consensus scientifique est une opinion collective d'une communauté de scientifiques dans un domaine d'étude particulier alors que la science n'est toujours pas concluante. Le consensus implique généralement l'accord d'une majorité qualifiée, mais pas nécessairement l'unanimité, et n'est pas la pierre angulaire de la méthode scientifique rappelée précédemment, qui a été étudiée par des philosophes, des logiciens ou des philosophes des sciences tels que Russell (1872-1970), Popper (1902-1994), Kuhn (1922-1996) ou encore Feyerabend (1924, 1994). Ces deux derniers remettaient en question l'universalité de la « méthode scientifique » et en particulier Paul Feyerabend, dans la première édition de 1975 de son livre « Contre la méthode », où il s'opposait à l'existence de règles universelles de la science, mais cet ouvrage philosophique ne répond pas à l'affaiblissement ni la méthode scientifique en soi ni les résultats extraordinaires obtenus grâce à elle. Par conséquent, le consensus peut être observé mais peu utilisé comme preuve de la validité d'une théorie, car affirmer un consensus revient à simplement admettre l'absence de preuves appropriées. Le consensus est souvent atteint grâce à la communication lors de conférences, au processus de publication, à la réplication des résultats par d'autres, au débat scientifique et à l'examen par les pairs. Aujourd'hui, par exemple, il existe un consensus selon lequel les organismes vivants évoluent au fil du temps grâce à la sélection naturelle, comme le propose Darwin dans son célèbre essai de 1859.

Il existe également de nombreux exemples où le consensus scientifique s'est révélé erroné. Les exemples où un scientifique avait raison contre tous les autres abondent alors qu'il a fallu plusieurs générations d'irréductibilistes pour imposer leurs vues. Les cas de Nicolas Copernic²⁸ (1473-1543), Giordano Bruno (1548-1600), Galileo Galilei (1564-1642) et enfin Johannes Kepler²⁹ (1571-1630) sont célèbres. Ils avaient bien sûr raison contre tous en proposant un héliocentrisme essayant de sortir l'humanité de l'âge des ténèbres qui avait prévalu pendant une sorte d'étonnant dix-huit siècles depuis Aristarque de Samos (vers 310 - vers 230 avant JC) et Ératosthène de Cyrène (276 avant JC - 194 avant JC). Sadi Carnot (1796-1832) souvent décrit comme le « père de la thermodynamique » qui ne publia qu'un seul livre, les « Réflexions sur la puissance motrice du feu » en 1824 et mourut au jeune âge de 36 ans, resta simplement ignoré pendant des décennies malgré Emile Les références de Clapeyron à ce sujet et avant que Clausius (1850) modernise son œuvre et formule le deuxième principe de la thermodynamique. Bernard Brunhes (1867-1910) qui a découvert en 1905 l'inversion du champ géomagnétique en est un autre exemple, car il a fallu encore 50 ans après sa mort en 1910 pour que sa théorie soit pleinement acceptée par la communauté scientifique (Didier et Roche, 1999 ; Gallet, 2021) et grâce aux efforts de Motonori Matuyama (1884-1958).

N'oublions pas Alfred Wegener (1880-1930) et sa théorie de la dérive des continents proposée en 1912 sur la base de nombreux arguments appartenant à divers domaines disciplinaires (géodésie, géophysique, géologie structurale, paléontologie). Ici, il faudra attendre 1968/1969, près de 40 ans après sa mort, pour que cette théorie soit acceptée, grâce à l'avènement de la tectonique des plaques, avec l'extension des fonds océaniques révélée par le paléomagnétisme des dorsales (magnétique

²⁸ La publication du modèle de Copernic dans son livre *De revolutionibus orbium coelestium* (Sur les révolutions des sphères célestes) a eu lieu juste avant sa mort en 1543 et a été un événement majeur dans l'histoire des sciences, mais un manuscrit remonte à son approbation de l'héliocentrisme avant 1514.

²⁹ Les trois lois de Kepler sur le mouvement planétaire, publiées par Johannes Kepler entre 1609 et 1619, furent les derniers clous du cercueil du géocentrisme.

anomalies dans les basaltes). L'un des premiers articles à soutenir la théorie de Wegener fut l'étude de Hill et Dibblee (1953) sur la célèbre faille de San Andreas en Californie³¹. Cette vision mobiliste des continents en mouvement anticipait une science très fixiste de l'époque, aussi anthropomorphique sur le temps qu'elle l'était sur l'espace à l'époque de Galilée. La théorie de Wegener n'a donc pas été acceptée et a même été combattue par les géophysiciens de l'époque.

Le consensus de l'époque au sein de la communauté des chercheurs a donc retardé pendant des décennies une avancée audacieuse. Wegener a étudié la physique, la météorologie et l'astronomie à Berlin, Heidelberg et Innsbruck, mais a apporté sa contribution historique à la science en géophysique, plus précisément en géodynamique. Malgré la Première Guerre mondiale, il parvint à achever en 1915 la première version de son œuvre majeure, « Die Entstehung der Kontinente und Ozeane » (« L'origine des continents et des océans »). En 1922, la troisième édition entièrement révisée de « L'origine des continents et des océans » parut et en novembre 1926, Wegener présenta sa théorie de la dérive des continents lors d'un symposium de l'Association américaine des géologues pétroliers à New York (Waterschoot van der Gracht et al. , 1928), suscitant à nouveau le rejet de tout le monde sauf du président.

L'analyse des correspondances personnelles démontre même que la conférence et ses actes avaient précisément pour but de démolir la thèse de Wegener et non d'examiner objectivement les preuves. Un exemple des conséquences de ce parti pris est l'éditorial de Rollin Chamberlin « Certaines des objections à la théorie de Wegener », qui comprend des cas de sarcasme flagrant et d'injures. En 1914, le géologue de Yale, Joseph Barrell, mettait en garde ses collègues britanniques et américains contre la « pseudo-science » représentée par une grande partie des travaux universitaires allemands et cela s'explique par les tensions nationalistes dans la communauté scientifique à cette époque. Aujourd'hui, les préjugés politiques et les enjeux économiques créés autour de l'AGW dépassent de loin les pires motifs de polémique du passé. Trois ans plus tard, en 1929, un an avant sa mort, parut la quatrième et dernière édition augmentée de « L'origine des continents et des océans » (Wegener, 1929), en anglais voir traduction posthume (Wegener, 2002).

Un cas moins connu est celui de Barbara McClintock (1902-1992), une généticienne américaine qui, contre toute attente, avait raison en proposant que certains gènes pouvaient passer d'un chromosome à un autre (elle découvrit les transposons). Face à l'hostilité de ses collègues, elle doit cesser de publier ses résultats en 1953 car elle va à contre-courant. Ce n'est que 30 ans plus tard qu'elle a eu raison et qu'elle a reçu le prix Nobel en 1983.

Tant le CNRS que la NASA³² utilisent l'exemple du consensus scientifique sur le réchauffement climatique anthropique comme argument d'autorité pour imposer la théorie AGW et éviter les critiques, sous-entendant qu'il n'y a plus de raison d'en discuter et que la science a été dite : c'est l'homme qui est à l'origine du réchauffement climatique. Bref, avancez, il n'y a plus rien à voir, car il y a un consensus. Pour donner plus de valeur à son illustration, le CNRS a par exemple choisi comme conseiller Jean Jouzel, célèbre vice-président français du groupe scientifique du GIEC de 2002 à 2015. Mais comme nous le verrons, Jean Jouzel, le CNRS et les nombreux les thurifères du réchauffement anthropique ne rappellent jamais certaines évidences concernant le "consensus scientifique". Nous allons maintenant rappeler ces évidences. Une fois prise en compte, la notion de consensus scientifique sera fortement relativisée, notamment dans le domaine de la climatologie.

En effet, le monde scientifique tout entier peut se tromper, surtout lorsque les salaires des chercheurs en dépendent. Comme le disait Upton Sinclair avec claivoyance : « Il est difficile de faire comprendre à un homme quelque chose quand son salaire dépend du fait qu'il ne le comprend pas ». La science a ses limites et ne peut pas encore expliquer tous les phénomènes naturels. L'histoire des sciences est pleine d'exemples et nous en avons déjà donné trois ci-dessus. Pour prendre un quatrième exemple, en médecine on pensait que les maladies ne pouvaient pas être causées par des micro-organismes, car à l'époque il n'existait pas de microscope pour les voir. Ainsi, en 1858, Rudolf Virchow a développé la théorie de la pathologie cellulaire, hostile à la microbiologie. À cette époque, on ne croyait pas que les maladies pouvaient être provoquées par des micro-organismes. Nous avions tort !

30 Il convient de rappeler que lors d'un symposium de la Royal Society consacré à la dérive des continents en 1964, des scientifiques prestigieux tels que Gordon MacDonald (1929-2002), géophysicien américain, J. Lamar Worzel (1919-2008), géophysicien américain, et Sir Harold Jeffreys (1891-1989), mathématicien, statisticien, géophysicien et astronome britannique, toujours opposé à la théorie et défiant les nouvelles preuves. La théorie de Wegener a suscité de nombreuses oppositions pour plusieurs raisons. D'une part, il n'était pas un expert dans le domaine scientifique dans lequel il émettait une hypothèse, et d'autre part, sa théorie radicale menaçait les idées conventionnelles et acceptées de l'époque. De plus, comme il faisait des observations multidisciplinaires, il y avait davantage de scientifiques à leur reprocher. Le consensus était tout simplement faux !

31 Des mouvements latéraux à grande échelle (des centaines de kilomètres) le long de la faille ont été identifiés dans l'article et ont stupéfié les géologues de l'époque. 32 <https://climate.nasa.gov/scientific-consensus/> - Pousser un consensus de mauvaise qualité pour tenter de soutenir un programme politique obsolète n'est pas seulement un aveu d'un manque de preuves en faveur de la faible théorie de l'AGW, c'est avant tout une perte définitive de son statut et de sa position pour une organisation qui était peut-être autrefois la plus respectée de la planète, lorsqu'elle a réussi à faire atterrir Neil Armstrong et Buzz Aldrin sur la Lune, puis leurs collègues astronautes, dont Harrison Schmitt, le seul scientifique à avoir jamais marché sur la Lune, pour faire atterrir en douceur en 1976 le Viking à Chryse et Utopia et pour explorer tout le système solaire externe avec les Voyagers. Quel sort sinistre et quelle honte pitoyable. En bref, avec une telle déclaration, « plusieurs études publiées dans des revues scientifiques à comité de lecture montrent que les activités humaines sont la principale cause de la tendance au réchauffement climatique observée au cours du siècle dernier. » La NASA apparaît juste pour ce qu'elle est : une organisation discréditée, cherchant à obtenir des crédits pour les années à venir.

Comment la NASA a-t-elle pu descendre si bas ?

De nombreuses explications rejetées étaient autrefois soutenues par un consensus scientifique, mais remplacées après que des informations plus empiriques soient devenues disponibles, identifiant des défauts et donnant lieu à de nouvelles théories qui expliquent mieux les données disponibles, celles-ci sont appelées « théories scientifiques dépassées ». d'entre eux³³. Parfois, on va jusqu'à la science pathologique ou plus généralement à la pseudo-science. Le professeur Ivar Giaever, lauréat du prix Nobel de physique (1973), critique la « théorie » du « réchauffement climatique provoqué par l'homme » lors de diverses réunions des lauréats du prix Nobel à Lindau, la qualifiant précisément de pseudo-science³⁴ ou expliquant ici pourquoi il a démissionné de l'American Physical Society ³⁵.

Le légendaire astronaute Harrison Schmitt, le seul scientifique à avoir jamais marché sur la Lune avec Apollo 17 (décembre 1972), a également démissionné de la Planetary Society en raison de sa position sur le réchauffement climatique, écrivant dans sa lettre de démission : « En tant que géologue, J'adore les observations de la Terre, mais il est ridicule de lier cet objectif à un « consensus » selon lequel les humains sont à l'origine du réchauffement climatique alors que l'expérience humaine, les données géologiques et l'histoire, ainsi que le refroidissement actuel peuvent affirmer le contraire. Le « consensus », comme beaucoup l'ont dit, représente simplement l'absence de données scientifiques définitives. Vous le savez aussi bien que moi, la « peur du réchauffement climatique » est utilisée comme un outil politique pour accroître le contrôle du gouvernement sur la vie, les revenus et la prise de décision des Américains. Cela n'a pas sa place dans les activités de la Société. Ainsi, un consensus n'est certainement pas un moyen très fort d'établir une théorie et ne l'a jamais été, mais le minimum dans un tel cas est de laisser tous les scientifiques développer leurs points de vue et bénéficier d'un soutien égal dans leur financement, afin que tous les faits et surtout celles qui gênent peuvent être mises en lumière, pesées et mises en perspective, afin que le consensus puisse évoluer et se renforcer autour des idées clés, pour autant qu'il puisse survivre.

Mais le GIEC se retient et ne cite que ce qui lui convient. Les dogmes scientifiques ne peuvent pas exister, sinon ce ne serait plus de la science mais de la religion. La NASA ou le CNRS ne disent malheureusement rien de cette évidence : un consensus scientifique peut et doit évoluer dans le temps, car il doit intégrer les résultats de toutes les nouvelles recherches publiées jour après jour.

Par exemple, en matière d'évolution, le darwinisme original de 1859 a dû être remplacé par le néo-darwinisme en 1905, incorporant les lois de Mendel, puis par la théorie synthétique de l'évolution en 1947, incorporant la génétique des populations. On parle aujourd'hui de la théorie Evo-Devo qui est utilisée pour traiter de l'évolution. Hélas, le GIEC a conduit à geler la science, à contrecarrer les processus de financement et de révision, comme expliqué dans la section « Étrange « révision » du GIEC.

Processus », p. 437 et d'ignorer tous les faits qui falsifient leur « théorie » telle que détaillée dans la section Le GIEC et leur physique improbable du changement climatique », p. 439.

Le consensus scientifique sur l'origine du réchauffement climatique doit également évoluer. Mais pour cela, il faut que tous les scientifiques puissent s'exprimer librement et que toutes les publications soient prises en compte. De plus, tous les scientifiques doivent pouvoir publier leurs recherches. Les grands prêtres de la climatologie qui déclarent que « la science se dit », comme Jean Jouzel ou le Belge Jean-Pascal Van Ypersele, ne font plus de science et s'enfoncent dans la religion. Cette certitude affichée permet à chacun de dire n'importe quoi sans justification : rappelons la prédiction d'Al Gore³⁶, relayée à maintes reprises dans la presse « mondiale » de la disparition des glaces arctiques en 2013 ! Les « prédictions » non vérifiées de toutes sortes sont légion, mais leurs démentis sont oubliés. Malheureusement, dans le monde d'aujourd'hui, nous avons tendance à croire que les seules personnes capables de parler du climat sont les climatologues. Un géologue, un physicien, un chimiste ou un biologiste et pourquoi pas un ingénieur ne peuvent souvent plus exprimer le moindre doute sur les théories climatiques acceptées par consensus, même si la plupart de nos connaissances sur le climat et le paléoclimat sont leur héritage ! Ils ne sont pas écoutés, ils ne sont pas invités dans les émissions télévisées et leurs articles ne sont pas publiés. Pire encore, ils sont parfois menacés, ridiculisés et parfois même expulsés des universités.

C'est curieux car la climatologie est une science basée sur la physique, la chimie, les mathématiques, la géochimie, la géophysique, l'informatique, etc. Un physicien en sait beaucoup plus sur la physique qu'un climatologue, et un chimiste est bien meilleur en chimie qu'un climatologue, tout comme un ingénieur en mathématiques ou en informatique. Dans le monde d'aujourd'hui, ces physiciens et chimistes, qui ne publient évidemment rien en climatologie ou qui en sont empêchés, n'ont pas le droit de s'exprimer. On leur répond : "vous n'avez rien publié en climatologie et vous n'êtes pas climatologue".

La science est dite et seuls les climatologues peuvent s'exprimer. Enfin, il convient de noter qu'avant 1980 environ

³³ https://en.wikipedia.org/wiki/Superseded_theories_in_science ³⁴ Ici :

<https://www.youtube.com/watch?v=LyztWNW2HsM> ³⁵ Ici : https://www.youtube.com/watch?v=TCy_UOjEir0 ³⁶ Al Gore n'a jamais

été averse de ses prédictions bancales et désastreuses, comme par exemple lors de la COP 15, le 14 décembre 2009 à Copenhague, lorsqu'il affirme qu'il « y a 75 % de chances que l'ensemble de la calotte glaciaire du pôle Nord certains mois d'été pourraient être complètement libres de glace d'ici 5 à 7 ans », selon un projet de recherche soutenu par le Département américain de l'énergie et dirigé par un scientifique de la marine américaine, à savoir Maslowski (2013), et relayé dans les médias (Nafeez, 2013). <https://www.youtube.com/watch?v=Msiolw4bvzl> à 2'08". Lorsqu'une telle « théorie » et ses modèles sont si profondément erronés et réfutés par les preuves les plus élémentaires, ils doivent être relégués au rang de théories dépassées !

il n'y avait pas de climatologues dans les universités (et pas d'enseignement dans ce domaine) mais seulement des physiciens de l'atmosphère, des météorologues, des géochimistes, etc. Certains diplômés avant 1980 sont non seulement devenus autosuffisants en science du climat, mais ont créé une science du climat qui n'existait pas ! Quant aux géochimistes, qui sont avec l'étude des carottes de glace à l'origine de toutes nos connaissances en paléoclimatologie, il est amusant de voir leurs compétences reclassées en « glaciologues » ou « climatologues » comme dans le cas de Jouzel.

La recherche scientifique devrait être libre, et ne devrait avoir aucune contrainte, notamment financière, mais elle est verrouillée et conduit à un raisonnement circulaire. Aujourd'hui, un climatologue ne peut pas travailler sans crédits de recherche. Ces crédits de recherche sont généralement des crédits gouvernementaux obtenus par concours. C'est alors le chercheur ou l'équipe de chercheurs qui rédige le meilleur projet qui sera financé. Puisque c'est le gouvernement qui finance, c'est aussi lui qui décide du sujet de recherche. Et il n'est pas question ici de s'écarter de cette thématique imposée, ni de jeter le moindre doute sur le consensus scientifique concernant le réchauffement anthropique. Dans le cas contraire, le projet est rejeté par les évaluateurs du projet, qui sont eux-mêmes climatologues. Nous obtenons ici une sorte de raisonnement circulaire et la situation actuelle qui en résulte viole le principe ancien selon lequel « nul ne peut être juge de sa propre cause ».

Bref, il n'y a plus de chercheurs en général ni de climatologues en particulier qui oseraient émettre des doutes ou s'écarter du thème de recherche. La recherche n'est plus gratuite. La recherche est verrouillée. Il ne s'agit donc plus de science mais d'une doctrine qui s'apparente à une religion : les chercheurs sont invités à regarder là où on leur dit de regarder et ne doivent pas remettre en question le dogme établi. En climatologie, c'est le GIEC qui décide en fin de compte des axes de recherche, violant une fois de plus le principe ancien selon lequel « aucun homme ne peut être juge de sa propre cause ». Quand les dés sont pipés, quand la recherche est verrouillée, et quand le raisonnement devient circulaire, le consensus scientifique ne veut plus rien dire. C'est une grave erreur de baser nos actions sur un consensus climatique aussi fragile : que la jeunesse, si prompt à manifester, exerce son esprit critique et exige un jour des comptes sur ce fameux consensus.

Toute personne un peu familière avec la science sait qu'à partir des données et des preuves, une hypothèse ou mieux une théorie est formulée. Le rôle d'un tel cadre conceptuel est de permettre de formuler des prédictions. Ces prédictions doivent être falsifiables par des observations, par exemple le 29 mai 1919 est la date d'une éclipse solaire qui a provoqué une révolution scientifique. L'éclipse est célèbre pour avoir testé la théorie de la relativité générale d'Albert Einstein et l'avoir confirmée ou mieux dit ne pas l'avoir réfutée (Coles, 2019 ; Gilmore et Tausch-Pebody, 2021).

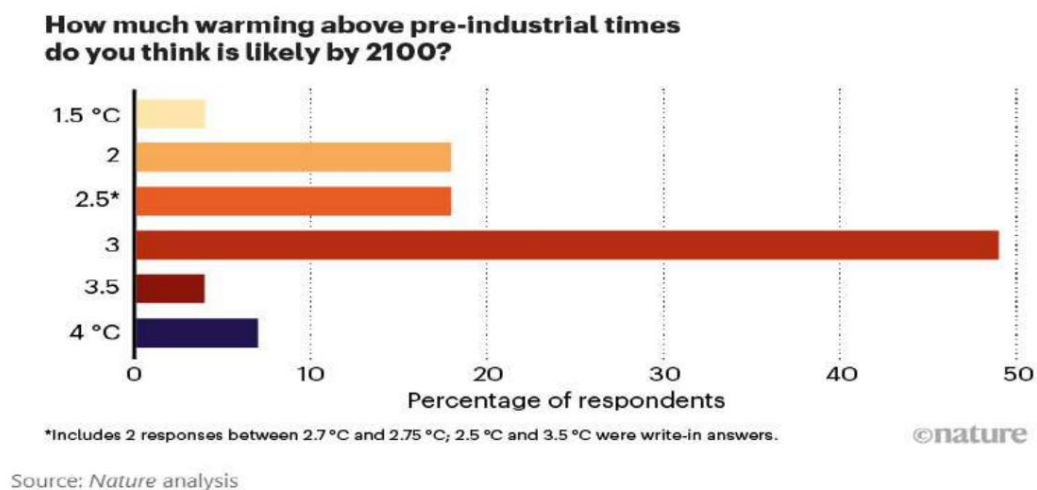


Figure 8. « Nature » a mené le mois dernier une enquête anonyme auprès des 233 auteurs vivants du GIEC et a reçu des réponses de 92 scientifiques – environ 40 % du groupe sur l'ampleur du réchauffement par rapport aux temps préindustriels qu'ils s'attendent d'ici 2100 – la dispersion des réponses est épouvantable, d'après Tollefson (2021).

Mais aujourd'hui, comme le montre la figure 8, « Nature » a mené le mois dernier une enquête anonyme auprès des 233 auteurs encore vivants du GIEC, posant la question : "À votre avis, quel réchauffement par rapport à l'époque préindustrielle est probable d'ici 2100 ?" (remarquez le mot épouvantable « probable ») et j'ai reçu les réponses de 92 scientifiques, soit environ 40 % du groupe, et regardez le tableau étonnant qu'ils produisent. Au lieu d'une prévision claire, comme pour la confirmation de l'éclipse d'Einstein de 1919, nous avons une distribution dispersée, pour ne pas dire aléatoire, de réponses allant de 1,5°C à 4°C ! Sans même aborder les terribles faiblesses statistiques d'une telle « étude », c'est-à-dire les statistiques sur de petits nombres, et la manière dont l'échantillon a été tiré et utilisé (l'échantillon « à réponse volontaire » ne vaut rien), la dispersion des réponses montre à quel point le « climat » la science" a disparu

de la science puisque l'auteur Tollefson (2021) ne semble pas horrifié par ce qu'il présente comme une « preuve » de ce qu'il affirme comme une « crise climatique ».

En fin de compte, au lieu d'un consensus imposé par le biais de manigances et de censure, il existe un large désaccord non seulement avec des milliers d'opposants qui continuent de contester l'hypothèse infondée de l'ACGW malgré le sort inquiétant qui leur est promis (par exemple Peter Ridd) et qui ont publié plusieurs milliers de publications. d'articles dans la littérature évaluée par des pairs pour le réfuter, la liste de plus de 1 350 avant 2014 est disponible ici (Populartechnology, 2014) et après 2014, la liste de 2 925 articles jusqu'en 2021 est fournie par Gosselin et Richard³⁷ (2014, 2015, 2016a-bcd, 2017a-bc, 2018a-bc, 2019a-bc, 2020a-b, 2021a-b), mais plus révélateur encore est le désaccord entre les partisans eux-mêmes de la théorie CAGW sur les ordres de grandeur des valeurs des notions essentielles du AGW et constitue un aveu flagrant de sa nature non durable, car parmi eux, il n'y a pas seulement une dispersion des réponses à des questions simples comme le montre la figure 8 montrant à quel point leurs esprits sont en détresse et confus, mais les notions les plus fondamentales telles que l'ECS sont restés obstinément vagues depuis les travaux de Charney et al. (1979) rapportent malgré les milliards de dollars dépensés, montrant néanmoins une tendance constante à la baisse et donc un impact plus faible des émissions sur le climat, comme le montre la figure 31, p. 88, mais finalement les modèles eux-mêmes sont entrés dans le domaine de la narration avec des valeurs ECS si dispersées, comme le montre la figure 136, p. 337 qu'ils ressemblent maintenant au résultat du lancement de fléchettes les yeux bandés sur le tableau d'illusion AGW. Il faut ajouter la déconnexion totale entre la température reconstruite et celles observées comme visible sur la figure 142, p. 348, 143, p. 355, plus le fait que ces modèles confrontés à un système Terre chaotique produisent des prévisions instables comme le montre la Figure 144, p. 356 et sans aucun doute, le consensus est parfait pour identifier un magnifique cas de pseudo-science à l'œuvre essayant de mettre en œuvre un monde dystopique effrayant, le totalitarisme net zéro de 2050.

« les théories scientifiques fiables proviennent de la validation de prédictions théoriques avec des observations, et non d'un consensus, d'un examen par les pairs, de l'opinion du gouvernement ou de données manipulées » – Happer et Lindzen (2022)

« Chaque fois que vous vous trouvez du côté de la majorité, il est temps de réformer, de faire une pause ou de réfléchir. » — Mark Twain « Il est plus facile de tromper les gens que de les convaincre qu'ils ont été dupés » — Mark Twain

1.3.2. Erreurs logiques et pensée de groupe

Parmi les nombreuses erreurs logiques classiques - voir Sagan (1995-1997), que la mafia CAGW utilise et qui seront soulignées tout au long de ce livre, les plus fréquentes sont « ad-hominem », « argument d'autorité », « confusion ». de corrélation et de causalité », « post hoc ergo propter hoc », et on vient de voir plus haut les « statistiques des petits nombres » et enfin encore chez Tollefson (2021), « l'argument des conséquences adverses » souvent utilisé par les médias sur leur interprétation frauduleuse de ce que dit réellement la science. Lorsque Tollefson (2021) rapporte que « cette évaluation³⁸, qui montre clairement que le monde manque de temps pour éviter les impacts les plus graves du changement climatique, remarque une erreur logique flagrante qui tente d'imposer au lecteur une opinion en utilisant un « argument de conséquence néfaste » (voir note de bas de page p. 12). Ajoutant " On doit l'insulte à l'injure, Tollefson (2021) ajoute : « Les scientifiques interrogés par Nature font partie du groupe de travail du GIEC chargé d'évaluer les causes et l'ampleur du changement climatique. Leur dernier rapport, approuvé par 195 gouvernements en août, concluait que les émissions de combustibles fossiles entraînent des changements planétaires sans précédent, menaçant à la fois les populations et les écosystèmes dont les humains dépendent pour se nourrir et autres ressources. Atteindre un tel niveau d'aberration nécessite de citer R. Feynman

« Aucun gouvernement n'a le droit de décider de la vérité des principes scientifiques, ni de prescrire d'une manière ou d'une autre la nature des questions étudiées. Un gouvernement ne peut pas non plus déterminer la valeur esthétique des créations artistiques, ni limiter les formes d'alphabétisation ou d'expression artistique. Il ne doit pas non plus se prononcer sur la validité des doctrines économiques, historiques, religieuses ou philosophiques. Au lieu de cela, il a le devoir envers ses citoyens de maintenir la liberté, de permettre à ces citoyens de contribuer à la poursuite de l'aventure et au développement de la race humaine. » — Richard P. Feynman

Illustrons maintenant par une anecdote et un bon exemple de réflexion de groupe jusqu'où les choses peuvent aller : le consensus était tellement répandu et la science établie que les gestionnaires du parc national des Glaciers, une vaste zone sauvage du Montana Les montagnes Rocheuses avec leurs sommets et vallées sculptés par les glaciers jusqu'à la frontière canadienne, avaient décidé d'afficher des panneaux

³⁷ <https://notrickszone.com/author/kenneth-richard/> 38

faisant référence au rapport complet AR6 du GIEC qui n'est pas encore disponible (26 juin 2022) car les bureaucrates s'efforcent de le peaufiner pour le faire correspondre a posteriori avec le des conclusions prédéterminées qui sont déjà disponibles dans le « Résumé à l'intention des décideurs politiques » et le « Résumé technique » ! Quelle flagrante rétro-ingénierie de la science !

déclarant que «les glaciers auront disparu d'ici 2020» comme une «vérité qui dérange» à afficher partout dans le parc national pour avertir les visiteurs de ces sombres prédictions. Depuis le début des années 2000, les scientifiques analysaient les données et affirmaient que les glaciers reculeraient massivement d'ici 2020. Malheureusement, la «réalité qui dérange» est que le consensus était terriblement erroné et que les dernières recherches montrent que les glaciers rétrécissent (à vérifier dans quelle mesure), mais d'une manière beaucoup plus complexe que ce qui était prévu. Pour cette raison, le parc doit mettre à jour maintenant (au début de 2020) les panneaux indiquant que tous les glaciers auront fondu d'ici 2020. Les expositions intérieures et en bord de route ont également été mises à jour, notamment à Apgar, Logan Pass et St. Centres d'accueil de Mary (Kurzmen, 2020).

Le pari était logique dans la mesure où les glaciers réagissent extrêmement rapidement au changement climatique et depuis la fin de la LIA, la plupart d'entre eux ont reculé, certains à un rythme alarmant dès 1855 (Nussbaumer et al., 2011 ; Fig. 4). et 5), et par exemple Trutat déclarait en 1876 «Depuis que j'explore les Pyrénées, je vois les glaciers fondre sous mes yeux et dans la vallée du Lys et dans la région d'Oo, ils reculent à une vitesse effrayante» (Trutat, 1876) tel que rapporté par (René, 2011). Les glaciers alpins, dont par exemple l'Aletsch³⁹ et le Morteratsch parmi les plus grands glaciers des Alpes, mais aussi de nombreux autres glaciers dans toutes les localités, par exemple Storbreen en Norvège (Jaworowski, 2003), ont également tous reculé à la même période, ce qui indique que les observations de Trutat n'étaient pas anomalies locales (Akasofu, 2011). On affirme que dans certains cas, les raisons de ce retrait extraordinaire à la fin de la LIA pourraient être une diminution des précipitations hivernales plus qu'un réchauffement des mois d'été (Vincent, 2010). Il convient de noter que les glaciers des Andes ont également reculé depuis la fin de la LIA (Jomelli et al., 2009), démontrant que ce réchauffement a été global et se poursuit. Il est à noter que toutes ces observations ont été faites bien avant l'ère industrielle, à une époque où le CO₂ anthropique rejeté jusqu'à présent était négligeable. Ceci est confirmé par exemple par Ramanathan et al. (1987) «De plus, les déductions basées sur les gaz piégés dans les carottes de glace suggèrent que l'augmentation du CO₂ et du CH₄ n'est pas un phénomène récent mais a commencé avant le milieu du XIX^e siècle». Il est également intéressant de noter que ces glaciers alpins avaient il y a 3 300 ans une extension encore plus limitée qu'aujourd'hui (Holzhauser et al., 2005), par exemple Aletsch étant plus courte d'un kilomètre, ce qui indique que le climat actuel n'est pas exceptionnel.

Le consensus présenté comme l'unique moyen d'établir une certaine vérité scientifique dans un domaine controversé n'est qu'un simple non-sens et y recourir à tout moment comme argument d'autorité⁴⁰ pour soutenir la théorie du CAGW est en soi un signal alarmant. Lorsqu'une hypothèse ou une théorie peut être prouvée ou autrement invalidée au moyen de méthodes scientifiques légitimes, il n'est pas nécessaire d'intimider ou d'intimider les gens avec un prétendu consensus. Aristarque de Samos (vers 310 – vers 230 avant JC) était un ancien astronome et mathématicien grec qui a présenté le premier modèle héliocentrique connu et Ératosthène de Cyrène (vers 276 avant JC – vers 195/194 avant JC), est surtout connu pour être la première personne à calculer la circonférence de la Terre (la méthode d'Eratosthène pour calculer la circonférence de la Terre a été perdue ; ce qui a été conservé est la version simplifiée décrite par Cléomède utilisant les relations angulaires et les distances entre Alexandrie et Syène, Assouan moderne) mais son calcul était remarquablement précis. Il fut également le premier à calculer l'inclinaison de l'axe de la Terre, là encore avec une précision remarquable. De plus, il a calculé la distance entre la Terre et le Soleil. Cette connaissance, héritage incroyable de seulement deux hommes, représentait des avancées extraordinaires pour l'époque, mais Platon, Aristote et Ptolémée préférèrent le modèle géocentrique, qui fut tenu pour vrai tout au long du Moyen Âge et représenta le consensus pendant des siècles imposé par les persécutions extrêmes des l'inquisition catholique, jusqu'à ce que la théorie héliocentrique soit relancée par Copernic, après quoi Johannes Kepler décrit avec plus de précision les mouvements planétaires avec ses trois lois qui servent encore de base au calcul des orbites et notamment des orbites des étoiles doubles (Poyet, 2017a-b). La science du climat est devenue la religion de notre temps : l'analogie avec la religion est prise au pied de la lettre ; les théologiens déclaraient qu'ils ne pouvaient pas définir clairement ce qu'est Dieu, mais en son nom ils dictaient des règles de conduite aux hommes et n'hésitaient pas à brûler les hérétiques. Les climatologues admettent qu'ils ne savent pas exactement comment fonctionne le système climatique dans son ensemble ni quelle est la fiabilité de leurs prévisions, mais ils prétendent décider de la manière dont les êtres humains doivent vivre.

Il est intéressant de noter que le consensus sur le changement climatique, s'il a du sens comme indiqué précédemment, était en faveur du refroidissement au début des années 1970 avec des centaines d'articles et de vidéos effrayants⁴¹ (Cordato, 2013) , soigneusement analysés par McFarlane (2018). Le risque majeur pour l'humanité est certainement plus un refroidissement global et sévère (Hughes, 1974 ; Roberts, 1975) qu'un réchauffement climatique comme le soulignait à juste titre Kukla (2000) alors que la configuration du Soleil et de la Terre se rapproche rapidement de ce qu'elle était il y a 116 000 ans. Il y a quelques années, à la fin de la dernière période interglaciaire, et alors que la température moyenne annuelle sur Terre augmente désormais, les températures moyennes polaires restent stables et les champs de glace dans les hautes altitudes du Groenland sont en fait en expansion. Les périodes glaciaires commencent à se construire aux pôles des milliers d'années avant que leurs effets ne se fassent sentir ailleurs (Kukla et al., 1997 ; 2002), comme le suggère l'étude de l'Éémien (c'est-à-dire 130 000 ans BP et se terminent à 116 000 ans BP).

³⁹ Les archives indiquent qu'en 1892, le glacier rétrécissait de 20 m par an –1, un taux similaire à celui calculé pour les 140 dernières années, tel que rapporté par Dent. (2004).

⁴⁰ Une des nombreuses erreurs logiques répertoriées par Sagan (1995-97). ⁴¹ https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=1kGB5MMIAVA#

BP). Ainsi, l'indicateur important d'une glaciation imminente n'est peut-être pas tant la température moyenne globale que la différence de température entre les pôles et l'équateur : plus la différence est grande, plus le flux probable de vapeur d'eau des tropiques vers les pôles, où elle tomberait, sera fort. sous forme de neige pour nourrir les champs de glace en pleine croissance. Même un refroidissement modéré représente un risque bien plus grand et une menace directe pour la survie de l'humanité que le réchauffement et il ne faut pas oublier que Trevelyan (1942, p. 432) a déclaré : « La dernière demi-douzaine d'années du règne de Williams (c'est-à-dire les années 1690) furent les « chères années ». » de mémoire écossaise, six saisons consécutives de temps désastreux où la récolte ne mûrissait pas. Le pays n'avait pas les moyens d'acheter de la nourriture à l'étranger, alors les gens se sont couchés et sont morts. De nombreuses paroisses avaient été réduites à la moitié ou au tiers de leurs habitants».

Kukla (1930-2014) est certainement connu comme un « climatologue à contre-courant », en fait un géologue, mais l'ironie est que venant de derrière la courtine (Tchécoslovaquie) et immigré au pays de la liberté, Kukla fut le tout premier avec son leur collègue Robley Matthews de l'Université Brown a appelé le gouvernement à intervenir par le biais d'une lettre datée du 3 décembre 1972 qu'ils ont envoyée au président R. Nixon. En février 1973, le Département d'État avait créé un groupe d'experts sur l'actuel interglaciaire, qui conseillait les Drs. Kukla et Matthews qu'elle « était saisie de l'affaire » et que de nombreuses autres agences gouvernementales furent bientôt incluses⁴². Kukla n'avait probablement pas lu « Capitalisme et liberté » de Milton Friedman et s'était comporté comme un étatiste, héritage de ses origines, ce qui a conduit à la première emprise que les politiciens et les administrations du monde entier exerceraient sur la science pour la plier à leur programme de contrôle des esprits. , craintes et électeurs sur la question de cette nouvelle « science du climat ».

La création d'une organisation internationale non scientifique, à savoir l'ONU/GIEC, en tant que seul organisme censé être bien informé en la matière, s'est avérée extrêmement efficace pour faire taire par la suite toutes les opinions divergentes, en s'appuyant en outre sur les médias grand public avec des articles ad hominem rédigés par des journalistes sans formation scientifique. le tout et ayant le culot de remettre en question les références des chercheurs les plus éminents comme Richard Lindzen par exemple (Huet, 2016) ou de publier un livre pour dénoncer un imposteur (Huet, 2010) dans le cas de Claude Allègre qui a reçu le prix Crafoord en 1986 pour son parcours scientifique exceptionnel. Bien entendu, face à ces attaques exceptionnelles, typiques des querelles politiques, ce qui n'est pas surprenant de la part de Huet puisqu'il est un journaliste activiste d'extrême gauche bien connu, la plupart des autres scientifiques dissidents font profil bas et appliquent une autocensure volontaire. À ce stade, la science est morte et ne reste que la politique pour le pire, c'est-à-dire le constructivisme politique et les régimes fiscaux punitifs, comme la taxe carbone. La réponse à Huet sera deux citations de Lindzen :

« Le discours public sur le réchauffement climatique a peu de points communs avec les standards du discours scientifique. Cela fait plutôt partie du discours politique où les commentaires sont faits pour sécuriser la base politique et effrayer l'opposition plutôt que pour éclairer les problèmes. Dans le discours politique, l'information doit être « filée » pour renforcer les croyances préexistantes et décourager l'opposition. —Richard Lindzen

« Les scientifiques qui ne sont pas d'accord avec l'alarmisme ont vu leurs subventions disparaître, leurs travaux tournés en dérision et eux-mêmes diffamés comme des comparses de l'industrie, des hackers scientifiques ou pire encore. Par conséquent, les mensonges sur le changement climatique gagnent en crédibilité, même lorsqu'ils vont à l'encontre des données scientifiques qui sont censées en être les fondements. » —Richard Lindzen

Le GIEC a été créé en 1988 (OMM/PNUE, 1988) par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). L'objectif du GIEC est de « fournir aux gouvernements à tous les niveaux des informations scientifiques qu'ils peuvent utiliser pour développer des politiques climatiques ». Cela a également conduit à la création de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) le 12 juin 1992 et à la ratification du traité international clé⁴³ visant à réduire le réchauffement climatique et à faire face aux conséquences du changement climatique. La CCNUCC est entrée en vigueur le 21 mars 1994. Tout cela sans aucune preuve scientifique d'une quelconque influence de l'homme sur le climat. L'OMM est un fervent partisan des fantasmes climatiques informatisés (voir p. 310), qui ont créé un nouveau business pour les météorologues qui ont dû reconnaître leur incapacité à fournir des prévisions à moyen terme (en fait au-delà de 15 jours) et se sont astucieusement repliés sur des développements dénués de sens. « scénarios climatiques ». L'OMM a au moins réalisé un exploit incroyable : tout en étant incapable de dire quoi que ce soit sur le temps qu'il fera plus de 15 jours à l'avance, elle a fait croire aux gens qu'ils savaient quel sera le climat dans des décennies ou des siècles. Ils ont le culot d'appeler cela des « études de sensibilité » ! Là encore, nous avons un manque de compréhension de la science fondamentale. Si une théorie, en l'occurrence AGW, n'est pas capable de faire des prédictions, elle est protégée contre toute tentative de réfutation. Ce n'est donc pas une théorie scientifique (Sidiropoulos, 2019a), c'est aussi simple que cela. Comme me l'a justement fait remarquer J.-C. Maurin⁴⁴ « l'opposition entre « climatologues » et « climato-sceptiques » est en réalité une opposition entre des ignorants qui croient savoir, c'est à dire les « climatologues » et les ignorants.

⁴² Cela a conduit à la création et au fonctionnement complet du Centre d'analyse climatique de la NOAA en 1979 (Reeves et Gemmill, 2004).

⁴³ Politiques climatiques, traités, etc. Tout cela n'a aucun rapport avec la science, évidemment tout est politique.

⁴⁴ Communication personnelle du 10 décembre 2020. Voir note de bas de page 687.

des gens conscients de leur ignorance, c'est-à-dire les « climato-sceptiques » ». Mais comme je connais trop bien les « climatologues » pour avoir tant de fois discuté avec eux sur les forums du « Researchgate », ils me répondront : « ignorants, nous ? Parlez pour vous-même ! ».

De plus, tout le monde devrait comprendre que l'excès de CO₂ n'est certainement pas un risque, le vrai risque est une diminution du CO₂ en dessous, disons, de 150 ppm, car cela arrêterait la photosynthèse et mettrait fin à la vie et au monde tel que nous le connaissons, voir Figure 7, p. 18 (Tripathi et al., 2009 ; Gerhart et Ward, 2010). Étant donné que la concentration de CO₂ a eu tendance à diminuer régulièrement au fil des temps géologiques en raison de tous les processus géochimiques prédominants à l'œuvre, certains ont émis l'hypothèse que la libération de CO₂ au cours de l'ère industrielle aurait pu nous faire gagner du temps avant la fin des interglaciations et la disparition naturelle et ultime de la vie sur cette planète se produit. Si vous pensez que je suis trop pessimiste, Moore (2016) n'est pas loin de cela, déclarant : « Si les humains n'avaient pas commencé à utiliser des combustibles fossiles pour produire de l'énergie (...), il est raisonnable de supposer que la concentration atmosphérique de CO aurait continué à augmenter. comme cela a été le cas au cours des 140 derniers millions d'années », peut-être à des niveaux si bas au cours de la prochaine période glaciaire qu'ils provoqueraient « une famine généralisée et probablement l'effondrement éventuel de la civilisation humaine ». Ce scénario ne nécessiterait pas deux millions d'années mais peut-être seulement quelques milliers » (Moore, 2016) p. 16-17. Moore (2016) ajoute : « Les émissions humaines de CO₂ ont rétabli l'équilibre du cycle mondial du carbone, assurant ainsi la continuation à long terme de la vie sur Terre ». Mais, comme Veyres me l'a rappelé⁴⁵, les émissions d'origine humaine sont éclipsées par les sources naturelles (pour leur expression formelle, voir l'équation 4, p. 35), ainsi la vision de Moore accorde encore une fois une trop grande importance à notre rôle dans ce domaine. planète, une autre sorte de péché anthropomorphique opposé à celui de l'AGW lui-même.

Non seulement la science n'est pas réglée, mais s'opposer au récit catastrophique promu par certains pour financer leurs recherches et réutilisé par les politiciens pour menacer nos libertés fondamentales est le droit de toute personne informée, notamment en se demandant pourquoi tant de ressources sont détournées de problèmes mondiaux bien plus urgents. qui menacent depuis des décennies, comme les maladies endémiques (par exemple le paludisme), la disponibilité de l'eau potable (Poyet et Detay, 1989) et l'approvisionnement en eau (Poyet et Detay, 1992), (Detay, 1997), l'assainissement et la malnutrition et réfléchir aux problèmes légitimes. meilleure utilisation de l'argent des contribuables, comme Lomborg l'a fait dans plusieurs de ses écrits, par exemple (Lomborg, 2007 ; 2020a-b ; 2022). Cela a également été très bien déclaré par Crichton (2009) : « À mon avis, notre approche du réchauffement climatique illustre tout ce qui ne va pas dans notre approche de l'environnement. Nous basons nos décisions sur des spéculations et non sur des preuves. Les sociétés sont moralement injustifiées en dépensant d'énormes sommes sur une question spéculative alors que les gens du monde entier meurent de faim et de maladie ». Mais il ne s'agit pas seulement de famine et de maladie et, comme le souligne Veyres, « les problèmes proviennent généralement de gouvernements corrompus qui maintiennent leurs sujets dans un état de retard. Les nombreux pays asiatiques qui ont dépassé les 20 000 \$ de PIB par habitant grâce à l'industrialisation et à la formation disposent de l'électricité, de l'eau courante et d'un système médical qui garantit que l'espérance de vie augmente de 5 ans pour chaque doublement du PIB par habitant » voir note ci-dessous.

« J'ai récemment donné une conférence (sur les idées fausses du réchauffement climatique) et trois membres du gouvernement canadien, le cabinet environnemental, sont venus ensuite dire : 'Nous sommes d'accord avec vous, mais cela ne vaut pas la peine que notre travail dise quoi que ce soit.' Ce qui est en train de se créer, c'est une immense industrie avec des milliards de dollars d'argent public et des emplois qui en dépendent. » — Dr Tim Ball, d'un océan à l'autre, 6 février 2007

Il existe désormais un ensemble puissant et très étendu d'intérêts particuliers qui soutiennent AGW, c'est devenu ce que l'on appellera dans ce livre le complexe du culte climatique (C3) : des gouvernements qui ont l'intention d'utiliser le « réchauffement climatique » comme excuse pour augmenter la fiscalité, réglementation et protectionnisme ; les sociétés énergétiques et les investisseurs qui pourraient faire fortune grâce à des escroqueries comme le commerce du carbone ; des organismes caritatifs comme Greenpeace, dont le financement dépend de l'anxiété du public ; les correspondants environnementaux qui doivent constamment évoquer la menace pour justifier leur travail, les laboratoires de recherche et les scientifiques sachant où se placer pour obtenir des financements, le dernier exemple en date est malheureusement donné par Kemp et al. (2022). Alors le consensus et le spectacle doivent continuer !

Le consensus n'a aucune valeur scientifique. Cela appartient à la politique. Malheureusement, comme nous le détaillerons dans la section « Politiques trompeuses » poursuivies, le combat des militants pour instaurer un état d'urgence climatique mondial nous rappelle que nous sommes tous dans le même bateau. Lorsque le Parlement européen a déclaré en novembre 2019 une « urgence climatique et environnementale » mondiale, exhortant tous les pays de l'UE à s'engager à zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050, certains députés européens ont déclaré à juste titre que cela leur rappelait le décret d'urgence pour la protection de l'environnement. du peuple allemand, promulgué le 28 février 1933, qui permit la suspension des aspects démocratiques de la République de Weimar, sur le point de disparaître.

⁴⁵ Communication personnelle du 8 décembre 2020. Je suis infiniment redevable à Camille Veyres, sans oublier sa lecture attentive du manuscrit.

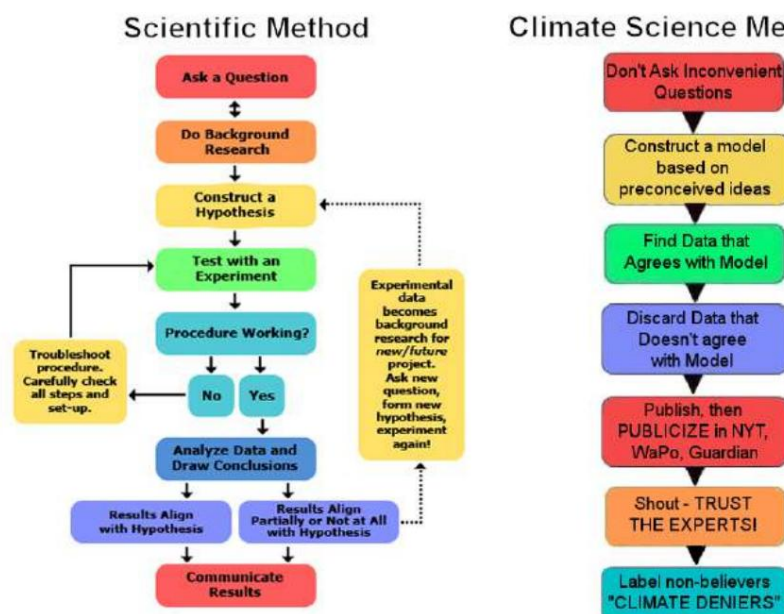


Figure 9. La « méthode scientifique » est schématisée à gauche et devrait prévaloir sur tout consensus, tandis que la « méthode scientifique du climat » telle qu'elle est imposée par les instances politiques et les intérêts particuliers du complexe climato-recherche-industriel est à droite. Cela pourrait paraître quelque peu caricatural, mais hélas non.

En guise de résumé, permettez-moi de citer Frank (1994) : « De plus, dans les discussions scientifiques, on entend parfois le sentiment de « l'opinion généralement acceptée de la communauté scientifique » - comme si la vérification ou la falsification des hypothèses scientifiques était une question de vote majoritaire. Il existe de nombreux exemples historiques où la croyance commune, celle de la majorité de ceux qui le savaient, a entravé le véritable progrès. Les déclarations désobligeantes concernant la réputation scientifique d'une personne sont les moins utiles. Souvent, moins les arguments sont solides, plus l'interprétation est fondée sur « l'autorité scientifique de la majorité ». Le pire à propos de et al. (2018) Un « consensus » dénué de sens est probablement survenu récemment ⁴⁶ tentent désespérément dans un document politique de lorsque Cook a convaincu les gens de son importance et du fait qu'il est un « climatologue », observant que l'auteur principal est titulaire d'un doctorat. en sciences cognitives, c'est-à-dire philosophie, psychologie, linguistique, anthropologie.

Il y a dix ans, Morano (2010) a fourni une compilation de plus d'un millier d'éminents scientifiques en désaccord avec le soi-disant consensus, voir aussi (Plimer, 2019). Clintel.org fournit une liste de 1 105 signataires à ce jour (22 juin 2022) pour leur déclaration climatique déclarant qu'il n'y a pas d'urgence climatique. La colonne de droite de la figure 9 représente une contorsion frappante par rapport à la méthode scientifique normale et est observée lorsque la science et la politique interagissent de manière étroite pour traiter de questions aux conséquences potentiellement exceptionnelles, parfois pour l'humanité entière. Carl Sagan a été en quelque sorte un précurseur en anticipant le débat scientifique normal et en le portant directement à l'opinion publique lorsque plus de 10 millions d'Américains ont reçu leur magazine Parade le 30 octobre 1983. Il a utilisé sa renommée inégalée dans le reste de la communauté scientifique. auprès du grand public (à la suite de Cosmos) pour tenter d'imposer ses idées. L'article scientifique rédigé par Turco et certains de ses étudiants, connu sous le nom de TTAPS, n'a été publié que plus tard dans « Science », le 23 décembre (Turco et al., 1983). Une confrontation amère s'ensuivit avec Teller à plusieurs reprises et même devant le Congrès.

La même chose s'est produite plus tard et s'est opposée à Sagan et Singer lors d'une émission télévisée du 22 janvier 1991 diffusée sur l'émission Nightline d'ABC News sur les conséquences des incendies de pétrole au Koweït qui ont été provoqués par les forces militaires irakiennes qui ont incendié un réservoir de pétrole de 605 à 732 personnes. puits. Les incendies se sont déclarés en janvier et février 1991, et les premiers incendies de puits ont été éteints début avril 1991, le dernier puits étant bouché le 6 novembre 1991. Sagan, ses collègues du TTAPS et Paul Crutzen ont fait valoir que les effets de la fumée seraient plus importants. semblable aux effets d'un hiver nucléaire, Singer affirmant le contraire. Après le débat, les incendies ont brûlé pendant plusieurs mois avant que les efforts d'extinction ne soient terminés. Les résultats de la fumée n'ont pas produit un refroidissement de taille continentale. Sagan a admis plus tard dans (Sagan, 1995-97) que la prédiction ne s'était pas avérée exacte : « il faisait noir à midi et les températures ont chuté de 4 à 6 °C sur le golfe Persique, mais peu de fumée a atteint des altitudes stratosphériques et L'Asie a été épargnée. Je n'ai pas suffisamment insisté sur l'incertitude des calculs » dans Sagan (1997) p. 245.

⁴⁶ <https://ise.gmu.edu/faculty-directory/john-cook/>

Pour être honnête avec Carl Sagan, il avoue pas mal d'erreurs commises au cours de sa carrière rien que dans cette page 245, de la pression atmosphérique au sol qu'il s'attendait à des dizaines de fois inférieure et de la composition des nuages de Vénus qui ne montre pratiquement qu'il attendait étaient principalement constitués d'eau, pour la tectonique des plaques sur Mars qu'il avait envisagée et aucune allusion. de », l'imputation erronée des températures IR élevées de Titan à un effet de serre alors que « cela est causé par une inversion de température stratosphérique ». Il a oublié et j'ajouterai l'attribution de la température du sol de Vénus à un effet de serre plutôt qu'à une combinaison d'une pression au sol extraordinaire de 93 bars et d'un afflux solaire de 2633 W/m² pour Vénus contre 1370 W/m² pour la planète. référence pour la Terre et seulement 593 W/m² pour Mars, voir section Température = Flux Solaire + Taux de Lapse Gravitationnel, p. 71 pour plus d'explications. C'est triste car de nombreux partisans du fantasme du réchauffement climatique anthropique catastrophique (CAGW) continuent de faire référence au témoignage de Sagan le 10 décembre 1985, devant le comité sénatorial américain de l'environnement et des travaux publics⁴⁷, comme une prétendue preuve du danger d'un certain effet de serre (GHE).), ce qui est tout à fait faux.

Dans « Le monde hanté par les démons : la science comme bougie dans le noir », Sagan mérite des félicitations au-delà de ses propres erreurs, car il explique que la science n'est pas seulement un ensemble de connaissances, mais une façon de penser qui repose sur la méthode scientifique, comme représenté sur le côté droit de la figure 9. Il dit : « Mes parents n'étaient pas des scientifiques. Ils ne connaissaient presque rien à la science. Mais en m'initiant simultanément au scepticisme et à l'émerveillement, ils m'ont appris les deux modes de pensée cohabitant difficilement et qui sont au cœur de la méthode scientifique », Sagan (1997) p. 3, c'est moi qui souligne.

La pensée scientifique est à la fois imaginative et disciplinée, amenant normalement les humains à comprendre comment est l'univers, plutôt que comment ils souhaitent le percevoir, à moins qu'ils ne tombent dans la pseudoscience. « S'il était largement compris que les affirmations sur la connaissance nécessitent des preuves adéquates avant de pouvoir être accepté, il n'y aurait pas de place pour la pseudoscience » Sagan (1997) p. 9. Hélas, l'hypothèse CAGW est une pseudoscience ou une science pathologique et n'offre pas de preuves éclatantes pour étayer une affirmation éclatante selon laquelle 0,01 % de plus dans la composition atmosphérique globale d'un gaz trace inoffensif ferait dérailler le climat de cette planète. Il dit que la science fonctionne bien mieux que tout autre système parce qu'elle dispose d'un « mécanisme intégré de correction des erreurs » Sagan (1997) p. 34. La superstition et la pseudoscience « continuent de fournir des réponses faciles, évitant un examen sceptique, appuyant avec désinvolture sur nos boutons de crainte et dépréciant l'expérience, faisant de nous des praticiens routiniers et confortables ainsi que des victimes de la crédulité. », Sagan (1997) p. 17. La pensée sceptique permet aux gens de construire, de comprendre, de raisonner et de reconnaître des arguments valables et invalides et c'est ce que la foule du CAGW essaie de nous empêcher de faire, appelant de plus en plus souvent à la censure pure et simple des dissidents appelés de manière sournoise. négationnistes » pour établir un lien hideux avec l'Holocauste.

Sagement, Sagan (1997) p. 244 déclare : « Il pourrait être utile pour les scientifiques de répertorier de temps en temps certaines de leurs erreurs. Il pourrait jouer un rôle instructif en éclairant et en démythifiant le processus scientifique et en éclairant les jeunes scientifiques. Même Johannes Kepler, Isaac Newton, Charles, Darwin, Gregor Mendel et Albert Einstein ont commis de graves erreurs.» hélas, la foule du CAGW et ses partisans excluent farouchement cette possibilité car cela menacerait leur doctrine, leurs positions sociales et leurs intérêts économiques. Sagan est décédé en 1996, l'année après avoir publié « Le monde hanté par les démons : la science comme une bougie dans le noir » et on peut lui pardonner toutes les erreurs qu'il a commises pour avoir reconnu que la science progresse en corrigeant une erreur après l'autre et consacré le principe scientifique qui doit être avant tout respecté à tout moment.

Pour conclure, comme tout est dit en une phrase, je citerai Legates et al. (2015) qui rapportent sur l'agnotologie intentionnelle ayant une intention délibérée de tromper, déclarent « Le consensus de 97,1 % revendiqué par Cook et al. (2013) s'avère après inspection non pas 97,1 % mais 0,3 %. Leur affirmation d'un consensus de 97,1 % est donc sans doute l'une des plus grandes informations erronées qui ont circulé des deux côtés du débat sur le climat. »

« Le travail scientifique n'a rien à voir avec le consensus. Le consensus est l'affaire de la politique. En science, le consensus n'a pas d'importance. Ce qui compte, ce sont des résultats reproductibles. Les plus grands scientifiques de l'histoire sont grands précisément parce qu'ils ont rompu avec le consensus. Il n'existe pas de science consensuelle. Si c'est un consensus, ce n'est pas de la science. Si c'est de la science, ce n'est pas un consensus. Période. (...) Je vous rappelle de remarquer où est invoquée la prétention au consensus.

Le consensus n'est invoqué que dans les situations où les données scientifiques ne sont pas suffisamment solides. Personne ne dit que le consensus des scientifiques est d'accord sur le fait que $E=mc^2$. Personne ne dit que le consensus est que le soleil est à 93 millions de kilomètres. Il ne viendrait à l'idée de personne de parler de cette façon. » – conférence du 17 janvier 2003 au California Institute of Technology intitulée « Aliens Cause Global Warming » par Michael Crichton (2003) également rapportée dans (Perry, 2019b ; Youngren, 2019) .

⁴⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=Wp-WiNXH6hl>

« Pour moi, le consensus semble être le processus d'abandon de toutes croyances, principes, valeurs et politiques à la recherche de quelque chose en quoi personne ne croit, mais auquel personne ne s'oppose. ... le processus consistant à éviter les problèmes mêmes qui doivent être résolus, simplement parce que vous ne pouvez pas parvenir à un accord sur la voie à suivre. —Margaret Thatcher (1981)

Il ne fait aucun doute que Margaret Thatcher savait ce qu'est la politique, il n'est donc pas étonnant qu'elle soit experte dans la définition de ce qu'est le « consensus », mais la connaissance scientifique est déterminée par quelque chose de complètement différent, c'est-à-dire par le respect de la méthode scientifique. Richard Feynman, prix Nobel de physique (1965), a fourni une définition perspicace de la méthode scientifique : « [Nous] comparons le résultat d'un calcul [d'une théorie] à la nature, ... le comparons directement avec des observations, pour voir si cela fonctionne. . Si cela n'est pas d'accord avec l'expérience, c'est faux. Dans cette simple déclaration se trouve la clé de la science. — Richard Feynman (1965) dans « Le caractère de la loi physique », p. 150.

Abu Ali Hassan ibn al-Haytham⁴⁸, un des premiers pionniers de la méthode scientifique cinq siècles avant les scientifiques de la Renaissance, a déclaré au XI^e siècle : « Le chercheur de vérité [sa splendide définition du scientifique qui correspond à l'étymologie grecque] ne place sa foi en aucun simple consensus, aussi vénérable ou répandu soit-il. Au lieu de cela, il soumet ce qu'il en a appris à ses connaissances scientifiques durement acquises et à des investigations, des inspections, des enquêtes, des contrôles, des contrôles et des contrôles encore. Le chemin vers la vérité est long et difficile, mais c'est le chemin que nous devons suivre. Et »

—
B⁺
B⁻

⁴⁸ https://en.wikipedia.org/wiki/Ibn_al-Haytham