

Kaiseraugst, le 14 novembre 2016 / MR

Politique climatique de la Suisse post-2020

Accord de Paris sur le climat, accord avec l'Union européenne sur le couplage des deux systèmes d'échange de quotas d'émission, révision totale de la loi sur le CO₂.

Avis défavorable à la ratification de l'accord de Paris

Résumé et conclusion

L'accord de Paris sur le climat a été conclu sur de larges bases scientifiques qui pourtant n'ont pas résolu la question de l'impact que les activités humaines auraient sur l'évolution des climats, ni celle de la sensibilité du réchauffement global à la concentration atmosphérique de CO₂. Nonobstant ces inobservables et ces inconnues, et sur la seule base de modèles prédictifs non validés par l'expérience, les parties contractantes s'engagent par cet accord à réduire leurs émissions anthropiques de gaz à effet de serre de manière drastique, à terme allant jusqu'à leur presque totale suppression. Pourtant rien ne peut prévoir que ces réductions auront un quelconque effet sur l'évolution du climat ; tout au plus pourrait-on s'attendre, dans le plus exagéré des cas, à une atténuation d'un ou deux dixièmes de °C. Les réductions prévues, extrêmement disruptives et coûteuses, n'auraient donc qu'un impact futile et non nécessairement bénéfique sur le climat. Pour pallier à ces coûts et au frein au développement qui pourrait être imposé aux pays les plus pauvres, d'importants transferts financiers et de savoir-faire sont aussi prévus ; c'est là donc une reconnaissance implicite de la nocivité, sociale mais aussi environnementale, des réductions exigées.

Pour la Suisse, un des pays les plus efficaces quant à l'utilisation de l'énergie pour créer de la richesse, toute réduction qu'elle s'imposerait nuirait à ses intérêts sans contribuer en rien au but fixé. Et ce sans aucune contrepartie, mais avec l'obligation de devoir payer des compensations au nom d'une aide au développement décarboné des pays pauvres. Notre pays n'a aucun intérêt à prendre de graves risques pour sa vie sociale et son économie simplement pour faire « encore mieux » que les autres.

L'accord prévoit la mise en place d'une commission de surveillance mondiale qui réviserait et critiquerait les buts des pays contractants et leur dicterait les méthodes de comptabilité et les modes de réduction d'émissions. Même si cela ne paraît être que de bénignes contraintes liées à des questions techniques, cela ouvre toute grande la porte d'un « droit écolo-climatique contraignant » sans plus aucun droit de contrôle, ni à aucun recours, et qui ne sera plus jamais sanctionné par un vote populaire ; une forme de cheval de Troie.

Futile, inutile, extrêmement coûteux, injuste envers les plus pauvres et mettant en danger notre souveraineté, la conclusion est qu'il ne faut pas ratifier l'accord de Paris sur le climat. Dans le cas de son acceptation par le parlement, sa portée exigerait que cette ratification soit soumise au référendum obligatoire.

Par ailleurs et en conséquence, la loi sur le CO₂, les quotas d'émission et aussi la loi sur l'énergie devront être abandonnés ou fondamentalement révisés.

Faits et observations

La crédulité générale de l'impact néfaste que l'activité humaine aurait sur le climat rend nécessaires des éclaircissements simples et compréhensibles pour le non spécialiste.

En matière d'étude du climat global notre monde ne dispose que d'un laboratoire dans lequel se déroule une seule expérience depuis des milliards d'années : notre planète et son soleil.

Les climats évoluent très lentement, même les changements les plus abrupts, glaciations ou fontes des calottes glaciaires, ont pris beaucoup de temps. Les données observables et mesurables de bonne qualité ne sont disponibles que depuis que des satellites tournent autour de la Terre à cet effet, soit au plus quarante ans. Des séries limitées de données directement mesurées remontent à environ 150 ans. Pour les temps plus anciens la paléoclimatologie recourt à des évaluations indirectes dérivées d'autres paramètres de substitution (^{18}O , ^{14}C , dendrochronologie), instructives certes mais entachées de beaucoup d'incertitudes.

☞ Les trop courtes observations directes et les incertitudes des évaluations historiques ne permettent de n'avoir qu'une compréhension partielle des phénomènes en jeu.

Pour simplifier, le climat global peut s'appréhender par la température à la surface de la Terre ainsi que par les déplacements de masses d'eau (glaces, niveau des mers) au court de longues périodes de temps.

Le début de l'ère industrielle coïncide avec la sortie d'une période froide, le petit âge glaciaire. Au cours des dernières 150-200 années un réchauffement de 0,8 à 1,0 °C a été observé (Figure 1 et Figure 2). En Suisse cet effet a été plus intense, de 1,5 -1,8 °C.

L'activité industrielle humaine qui s'est développée au cours de cette même période a été rendue possible par la maîtrise de l'énergie, basée encore aujourd'hui (à hauteur de 87% dans le monde) sur la combustion de carburants fossiles, ainsi que par la fabrication de ciment. Les émissions de gaz carbonique (CO_2) dérivent de ces emplois. À ce jour 395 milliards de tonnes de carbone¹ ont été consommés, contribuant ainsi à faire passer la concentration en CO_2 de l'atmosphère de 280 à 400 parties par million (fraction molaire), soit une augmentation de 43%. Actuellement les émissions sont de l'ordre de 10 milliards de tonnes par année, causant une élévation de la concentration d'environ 2,5 ppm/a (Figure 3).

Parallèlement le niveau moyen global des mers s'est élevé de 30 centimètres environ, avec des poussées et reculs (Figure 4), liés entre autres aux fontes observées des glaciers et des calottes glaciaires, et aussi à la dilatation thermique de l'eau.

Les températures des océans sont l'objet de variations importantes et cycliques ayant un effet significatif sur la météorologie, sans qu'on en connaisse les causes ni qu'il soit possible d'établir une liaison à long terme avec le climat (Figure 5) car leur histoire n'est pas connue. D'autres perturbations ont aussi lieu, tel le Niño-Niña du Pacifique nord qui influence pendant un à deux ans la météo de l'hémisphère nord (c'est le cas en 2015-2016) et se répète avec une fréquence et une intensité variable –le plus notable précédent eut lieu en 1998. Il faut rappeler qu'une couche de seulement 3,5 mètres à la surface des océans possède la même capacité thermique que celle de l'atmosphère entière.

L'apport d'énergie à la surface de la planète provient à 99.9% du soleil, le reste étant dû au flux géothermique. Mis à part l'irradiation qui varie selon l'activité solaire, l'orientation orbitale et l'angle d'inclinaison de l'écliptique de la Terre selon des cycles répétitifs, des vents solaires de particules de haute énergie interagissent avec l'atmosphère. Le champ magnétique terrestre, dont l'angle de déclinaison et l'intensité varient aussi au cours du temps, forme une sorte de

¹ À 1 kg de carbone (masse atomique 12.011) correspondent après combustion 3.66 kg de CO_2 (masse moléculaire 44.01).

bouclier contre ces particules. La formation de nuages, déterminante pour plusieurs aspects du climat mais mal comprise et difficile à modéliser, est influencée par ces interactions.

Contrairement à ce qui est trop souvent allégué, d'autres phénomènes n'ont pas varié de manière significative depuis qu'ils sont observés. Les variations climatiques actuelles n'entraînent pas de changement de l'intensité et de la fréquence des ouragans et phénomènes similaires ni des précipitations (exemple voir Figure 6).

Suivant le réchauffement, les habitats et les cycles de vie d'insectes et de plantes se sont légèrement modifiés et adaptés, tels la migration d'espèces vers le nord ou vers de plus hautes altitudes et le raccourcissement de cycles agricoles, par exemple celui de la vigne d'une à deux semaines au cours des derniers cinquante ans.

- ☞ Ce rappel factuel est nécessaire pour bien délimiter ce qui est observé et connu de ce qui ne l'est pas.

Compréhension limitée

Ne disposant que de peu de données, bien insuffisantes pour décrire et comprendre un système complexe, le scientifique recourt à l'expérimentation. Dans le cas du climat il n'y a pas accès. Pourtant il développe des hypothèses plausibles d'explication et cherchera à les confirmer dans l'évaluation des données à sa disposition ou par l'élaboration de modèles théoriques qu'il confrontera avec la réalité.

Pas de corrélation entre CO₂ et réchauffement

Chercher à mettre en corrélation la concentration de CO₂ dans l'atmosphère avec les anomalies de températures observées est une tâche impossible. En des périodes où cette concentration ne changeait que très peu la température est montée fortement (1860-1880 et 1910-1941) alors que la température stagne depuis maintenant 18 ans alors que jamais les émissions de CO₂ n'ont été si fortes (Figure 2). Aucune évaluation statistiquement acceptable ne peut en être tirée (Figure 7), ou alors n'importe quelle formule de régression se laisse calculer pour reproduire l'évolution de la température, ce qui est aussi possible sans faire intervenir le CO₂ (Figure 8). Aucune publication n'est faite à propos de ce résultat décevant mais bien patent.

Si une corrélation ne se laisse pas détecter cela ne doit pas être interprété comme une absence de causalité. Il est plausible qu'un réchauffement soit causé par le phénomène de forçage radiatif –dû à l'absorption par les molécules de CO₂ et d'autres gaz dits à effet de serre du rayonnement infrarouge qu'émet la surface de la terre– et qu'il soit en quelque sorte caché derrière d'autres fluctuations.

Mais il est certain que ce phénomène supposé reste inobservable et que la sensibilité du climat à la concentration en CO₂ n'est pas directement ou indirectement mesurable.

- ☞ Défi est ici lancé à quiconque affirmerait que l'effet du CO₂ sur le climat est observable et quantifiable.

Modèles

Pour pallier à ce défaut expérimental l'ingénuité humaine recourt alors à l'emploi de modèles, ensembles d'algorithmes, d'équations et de paramètres, avec lesquels l'évolution du climat sera calculée en divers lieux et au cours du temps. Telle modélisation est courante en sciences de l'ingénieur, lui permettant à moindre frais de calculer le fonctionnement d'un système.

Pour savoir si un modèle climatique est valide il faut comparer ses résultats calculés sur une période historique avec la seule réalité observée durant cette même période. Aucune autre

méthode de validation n'est acceptable car ce serait comparer une hypothèse avec une autre sans savoir si l'une, l'autre ou les deux sont erronées ou correctes.

Les experts sur le climat ont retenu 90 modèles des plus complexes pour les comparer entre eux et avec la réalité (CMIP, Figure 9). Deux seulement prévoient un réchauffement légèrement en-dessous de la réalité sur la période 1979-2013, tous les autres anticipent des températures plus élevées, l'erreur maximum étant : réalité 0,3 °C, calculé 1,0 °C ; la plupart des modèles exagèrent d'environ 0,4 °C. Aux yeux de tout observateur critique cette différence (facteur 2 à 3) sera jugée considérable et inacceptable pour procéder à des calculs valables de scénarios pour le futur.

D'autres calculs par modèles tentent d'estimer la sensibilité de la température à l'élévation de la concentration atmosphérique en CO₂. Les experts du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) publient leur évaluation : pour chaque doublement de la concentration la température devrait s'élever de 1,5 à 4,5 °C. Ceci est totalement non plausible car déjà les valeurs inférieures de cette fourchette supposeraient que pratiquement tout le réchauffement observé serait attribuable aux gaz à effet de serre anthropique (ce qu'affirme le GIEC, mais sans preuve) alors même que personne n'est en mesure d'expliquer pourquoi et comment le climat est sorti du petit âge glaciaire il y a 150-200 ans sans que le CO₂ y ait pu avoir une quelconque influence. Si l'on adoptait les valeurs supérieures de la sensibilité supposée il faudrait que la nature ait d'ores et déjà initié un fort refroidissement pour justifier que les températures observées ne soient pas aussi élevées que la prédiction du modèle. Par d'autres calculs simples, et eux compréhensibles, cette sensibilité est estimée entre 0,1 et 0,6 °C mais les experts ne veulent pas prendre cela en compte et persistent dans de manifestes erreurs.

L'emploi de modèles pour décrire un système si complexe et chaotique présente le risque de se fixer sur les seuls phénomènes connus et décrits par de bonnes équations en oubliant que les aspects non inclus dans le modèle rendent a priori l'évaluation incorrecte. Le manifeste manque de validité des modèles devrait suffire à les réfuter.

- ☞ Modèles invalides, sensibilité du climat systématiquement exagérée : il est déraisonnable de se baser sur eux pour faire quelque projection que ce soit.

Alarmisme

Nonobstant ces inconnues et incertitudes, des projections sont faites pour montrer que, au tournant du siècle ou même bien avant, le réchauffement pourrait atteindre des valeurs catastrophiques, entraînant une spectaculaire montée des eaux, des désertifications de zone jusqu'ici tempérées et des mouvements migratoires de grande échelle. Un tel scénario catastrophe n'est basé que sur les modèles incriminés ci-dessus. La réalisation de n'importe lequel de ces scénarios est totalement improbable et une somme de scénarios invalides ne peut donner lieu à une moyenne valable.

D'autre part les scénarios construits à cet effet ne considèrent que l'influence des variables qui préoccupent, avant tout les gaz à effet de serre, et ne sont pas en mesure d'y incorporer les autres, certainement d'importance majeure, mais mal connus et incalculables. C'est là un biais cognitif grave.

- ☞ Prétendre que les projections alarmistes –basées sur des modèles partiels, biaisés et invalides– sont scientifiquement prouvées est une imposture.
- ☞ Prétendre qu'il y a consensus du monde scientifique est un mensonge.

Importance économique et sociale des carburants fossiles

Tout développement économique et social dépend de l'emploi d'énergie, la simple intelligence humaine et la force musculaire ne suffisant pas pour accomplir ce qu'elle est capable d'inventer. Dans le Monde plus de 87% de l'énergie consommée est basée sur le carburants fossiles – charbon, pétrole et gaz – qui sont les sources d'émissions carbonées. La prospérité du Monde repose sur ces vecteurs énergétiques, comme le montre la Figure 10. Vouloir réduire drastiquement cet emploi impliquerait une conversion énergétique de telle ampleur qu'elle n'est pas pensable, même dans un laps de temps de plusieurs générations, car les solutions technologiques font défaut et celles qui sont proposées actuellement sont inadéquates car basées sur des technologies de peu d'efficacité telles que le photovoltaïque et l'éolien et ne répondant pas aux besoins. Par ailleurs cela requerrait des investissements impossibles à financer et des arbitrages en totale défaveur des autres priorités de développement, tant dans les pays pauvres que dans les riches. Ce qui serait très injuste.

☞ Il est irresponsable de croire en ces propositions fantaisistes. Le développement technologique ne s'ordonne pas par décret ou accord de tapis vert.

Facteurs politiques

La *causa climatica* est née dès le milieu des années 80 sous l'impulsion de fortes personnalités dans les milieux internationaux et de puissantes organisations écologistes. De conférence en conférence, de Vienne en 1988 (fondation du GIEC), à Rio en 1992 (Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), puis Kyoto en 1997 (protocole sur les gaz à effet de serre), on est arrivé à l'accord de Paris en 2015 qui est présentement soumis à ratification.

La mise ensemble des sciences liées au climat est depuis 1988 le fait du GIEC dont le mandat est explicite : *"...to understanding the scientific basis of risk of human-induced climate change."*

La Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) qui organise les conférence COP et à laquelle le GIEC adresse ses rapports, définit *"par « changements climatiques » des changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables."* Son objectif *"est de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse."*

Donc dès 1988 il a été convenu par traité international que l'activité humaine provoque des changements climatiques risqués, et dès 1992 que ceux-ci sont dus aux gaz à effets de serre. Avec de telles certitudes on peut se demander pourquoi est-il encore nécessaire d'étudier le climat.

Les experts ont donc reçu mandat exclusif des politiques de s'occuper non du climat mais des gaz à effet de serre et, surtout, de leur nocivité. Un mandat d'instruction à charge seulement.

La science est donc maintenant dite par un groupe d'experts qui juge de ce qui est bon à la cause anti-gaz à effet de serre. Il ne faut pas s'étonner que devant et malgré le manque de résultats significatifs, tant des observations que des modèles, ils continuent opiniâtement à satisfaire loyalement aux attentes de leur mandant.

C'est une situation inédite dans l'histoire des sciences, jamais elles n'ont été mises sous le joug d'un groupe d'experts dont le travail est d'instruire exclusivement à charge contre les gaz à effet de serre, donc contre les activités humaines qui les émettent.

On n'oubliera pas les scandales liés à ses publications (climategate) ni le rejet de tout scientifique de haut niveau qui n'adopterait pas entièrement les conclusions (Curry, Lindzen, d'autres encore).

☞ Le GIEC n'est pas une société scientifique.

Par son mandat et sa composition biaisés ses conclusions ne font pas autorité.

En Suisse l'Organe consultatif sur les Changements Climatiques a pour mandat de faire « *des recommandations quant aux questions relatives au climat et aux changements climatiques pour la politique et l'administration* ». Le DETEC est le département de référence et en assure le secrétariat. Sa composition est exclusivement faite de professeurs d'universités et d'écoles polytechniques dont les recherches sont avant tout orientées vers des sujets climatiques, sa présidente est la conseillère nationale Kathy Riklin, de formation scientifique. Ce cénacle s'est, par le biais de sa présidente, déclaré non intéressé à débattre des points critiques mentionnés ici sous prétexte de l'insignifiance des personnes les soulevant et des conclusions impératives du GIEC (dont l'un des membres en est membre). Il est permis de douter de l'impartialité de cette commission, dont aucun de ses participants n'est indépendant du financement de projets liés à cette *causa climatica*.

☞ Aucun organe indépendant ne conseille l'administration fédérale et le parlement au sujet du climat.

Il faut bien conclure que les conditions de réfutabilité scientifique des conclusions du GIEC n'étant pas remplies, c'est d'une croyance ou d'un dogme qu'il s'agit. Cela se constate aussi dans les réactions et le comportement des personnes interpellées.

Le sujet étant si vaste et complexe, peu de voix se font entendre en dehors des personnes ayant tout intérêt à ce que la *causa climatica* perdure. Toute question, critique ou scepticisme est considéré comme mal venu, car non adoubé par le GIEC, et insultant pour les climato-crédules.

☞ Un dogme climatique ne saurait être accepté comme base à un accord international de la portée de celui de Paris.

Implications pour la Suisse

La Suisse est le pays qui, même sans l'avoir voulu, a démontré la plus grande efficacité carbone (ou le plus petit *footprint*) des pays développés et de bien des pays en développement.

La Suisse a le 21^{ème} PIB de la planète, soit 0.90% du total mondial ; elle est

- le 67^{ème} émetteur de CO₂, soit 0.11% du total mondial,
 - le 77^{ème} émetteur de CO₂ par tête (le plus faible de l'OECD avec le Chili),
 - le 184^{ème} émetteur de CO₂ par dollar de PIB généré.
- (Source : World Bank, WDI)

☞ Même si l'hypothèse anthropique était correcte il est impossible que la Suisse contribue à quoi que ce soit dans un bilan carbone global

☞ Pour la gestion de ses ressources la Suisse n'a à recevoir de leçon d'aucun autre pays.

Elle n'a aucun intérêt à prendre de graves risques pour sa vie sociale et son économie pour faire « encore mieux » que les autres, et ce sans aucune contrepartie. Elle n'a ni à jouer la mouche d'un coche qui de toute façon n'avancera pas, ni à se faire pardonner un passé colonial ou impérial.

Selon l'accord de Paris les compensations à verser aux pays en développement pourraient s'élever pour la Suisse à au moins un milliard de francs par an. Pour le Monde entier il est question de 100 milliards par an. Cela montre qu'une injustice envers le pays les plus pauvres est incorporée dans l'accord qu'il faudrait ainsi corriger. C'est très cher pour notre pays et une faible pitance pour les récipiendaires qui se verront ainsi pris en otage par des priorités qui vont à l'encontre de leurs besoins et de leurs aspirations.

- ☞ S'il faut plus et mieux aider les pays en développement il est préférable de le faire selon des priorités choisies en commun et des méthodes bien adaptées aux besoins.

Des experts internationaux devraient être chargés non seulement d'assurer la transparence des engagements des pays mais aussi de les critiquer et les faire modifier, de dicter les méthodes de comptabilité et les modes de réduction d'émissions. Même si cela ne paraît être que de bénignes contraintes liées à des questions techniques cela ouvre la porte à une imposition de manières de penser et de faire qui ne donnera voie à aucun recours ni ne sera plus jamais sanctionnée par un vote populaire.

Il s'ensuit que la souveraineté de notre pays serait durablement affectée en cas de ratification. Il s'agit là d'un évident cheval de Troie, préparant l'avènement dangereux d'une gouvernance mondiale sans fondement démocratique.

- ☞ L'instauration d'un « Droit international écolo-climatique contraignant » n'est pas un but à poursuivre.

Futile et inutile, coûteux en vies manquées et en financements dévoyés, injuste et dangereux, c'est un accord qui n'aurait jamais dû être conclu et qu'il ne faut pas ratifier.

Implications sur la loi sur le CO₂

En conséquence de ce qui est exposé une révision totale de la loi sur le CO₂ s'impose, mais pas du tout dans le sens proposé.

Dès lors que le CO₂ n'est ni un polluant ni un danger pour la vie sur terre et son climat, il ne sera utile de statuer que sur d'éventuelles mesures aidant à réduire la dépendance énergétique de la Suisse aux importations de carburants, surtout pour le chauffage et le transport, l'industrie requérant de hautes températures n'ayant pas d'alternative économiquement valable.

La combustion de carburant fossiles pouvant entraîner des immissions de particules dans l'atmosphère des zones urbaines il y a là aussi matière à réglementer les émissions des véhicules, des chauffages et des installations industrielles selon des critères objectifs de risques liés à des expositions fréquentes et élevées. Mais ce n'est plus dans un cadre de réglementation du CO₂ que cela doit se faire.

Implications sur la loi sur l'énergie.

Bien que ne faisant pas partie de la présente consultation le fondement clé de la loi sur l'énergie perd sa raison d'être. Cette révision, dont le délai référendaire court encore, devra aussi être entièrement revue.

Implication sur le couplage des deux systèmes d'échange de quotas d'émission

Les certificats carbone n'ont contribué en rien à inverser la consommation de carburants fossiles, cette forme de taxe dite incitative étant en effet immédiatement répercutée au consommateur final qui n'a aucun choix. Il est par ailleurs impossible pour la puissance

publique de connaître le marché de manière si exacte qu'elle saurait le nombre de certificats (quota) à mettre sur le marché, ce qui a été le cas avec les certificats ETS actuels dont il faudrait maintenant retirer une grande partie du marché pour en manipuler le prix.

En tout état de cause et comme il est recommandé de ne pas ratifier l'accord de Paris, ce couplage devient obsolète et sans objet. Ce sera une négociation de moins à mener avec l'Union européenne.

Figures

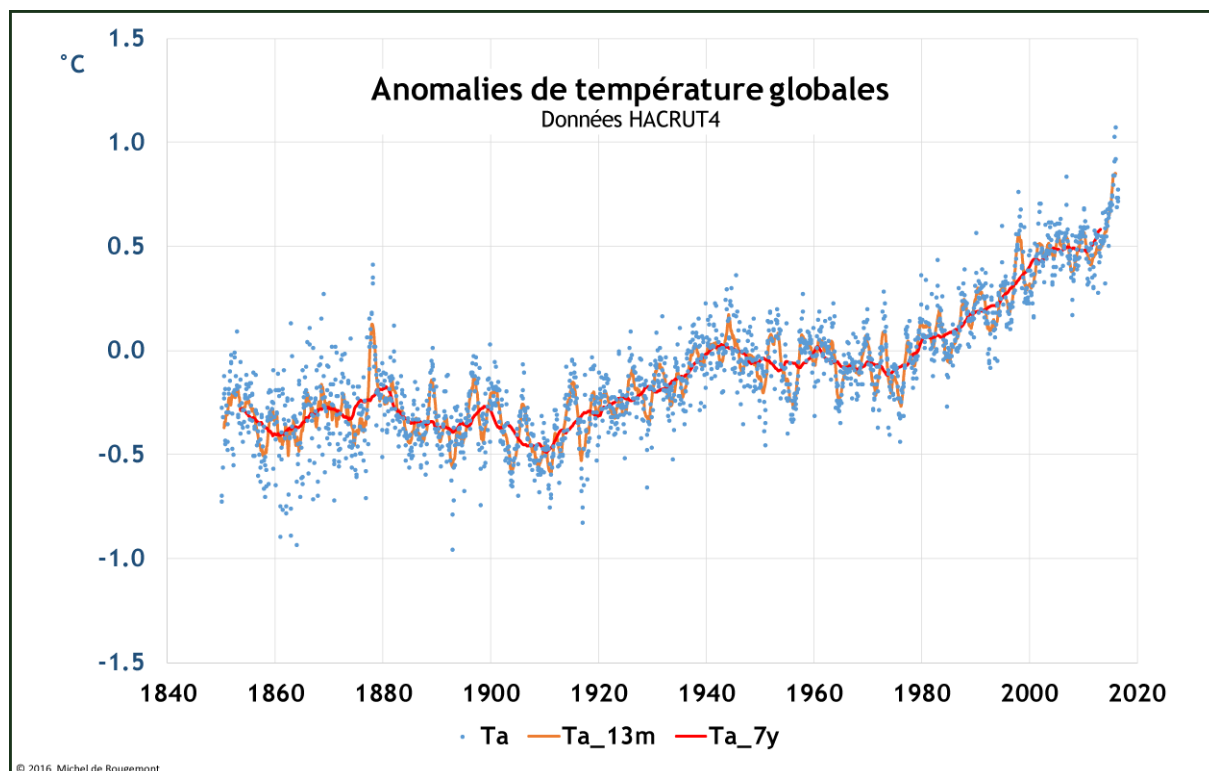


Figure 1 Évolution de la température à la surface de la terre et des mers depuis 1850
 Ta : moyennes mensuelles des stations de mesure en différence avec la moyenne de la période de référence 1961-1990
 Ta_13m : valeurs lissées et centrées sur 13 mois
 Ta_7y : valeurs lissées et centrées sur 7 ans
 Source : Met Office Hadley, Royaume Uni.

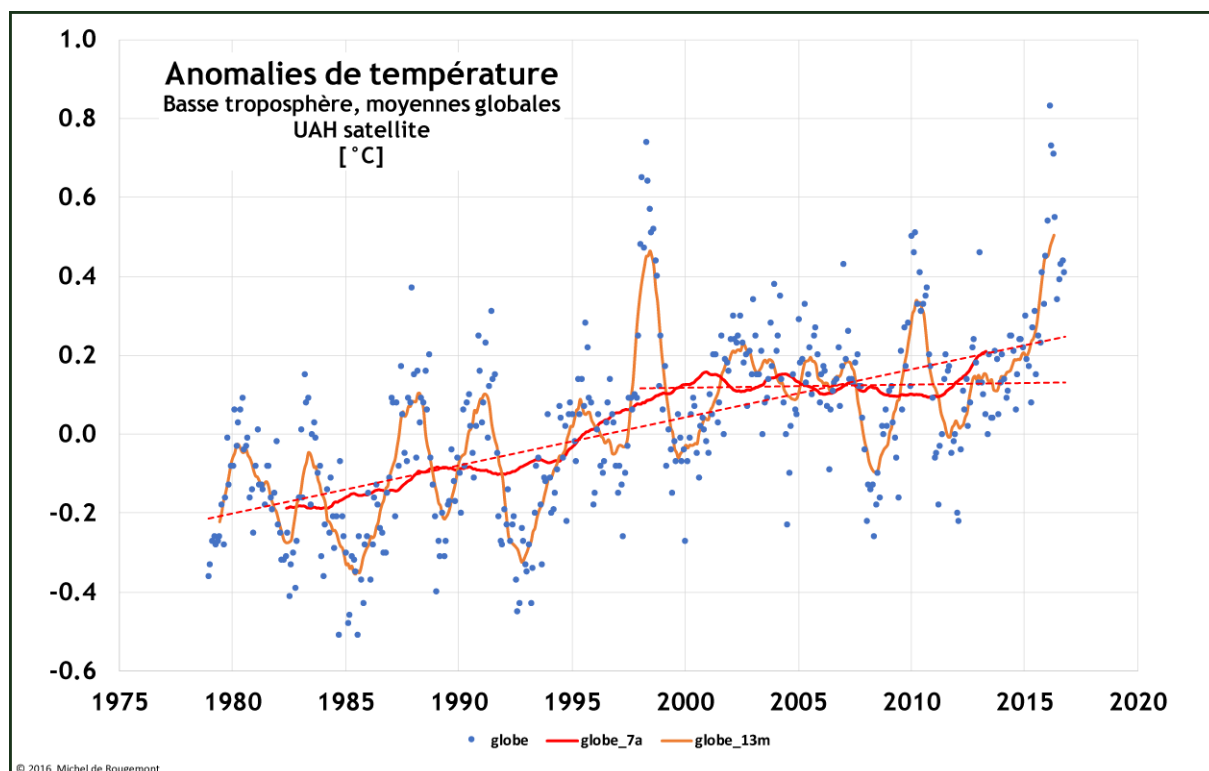


Figure 2 Anomalies de température récentes mesurées par satellite dans la basse troposphère (près de la surface du sol ou de la mer).
 globe : moyennes mensuelles
 globe_13m : moyennes lissées et centrées sur 13 mois
 globe_7a : moyennes lissées et centrées sur 7 ans.
 Tendance sur l'entier des mesures : 1.2 °C/siècle. Tendance dès 1998 : 0.05 °C/siècle
 Source : UAH, University of Alabama at Huntsville

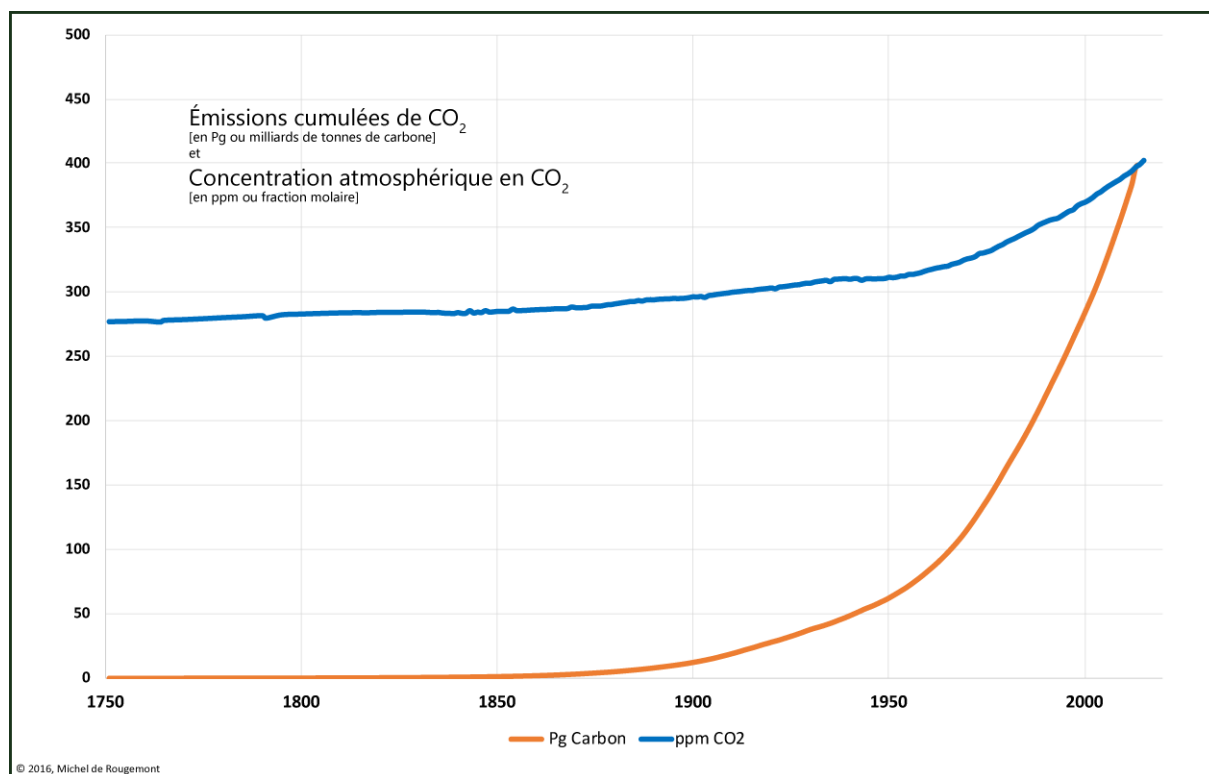


Figure 3 Émissions cumulées de CO₂ depuis 1750 et sa concentration dans l'atmosphère
Il est communément admis que la concentration préindustrielle était de 280 ppm environ.
Source : CDIAC et NOAA

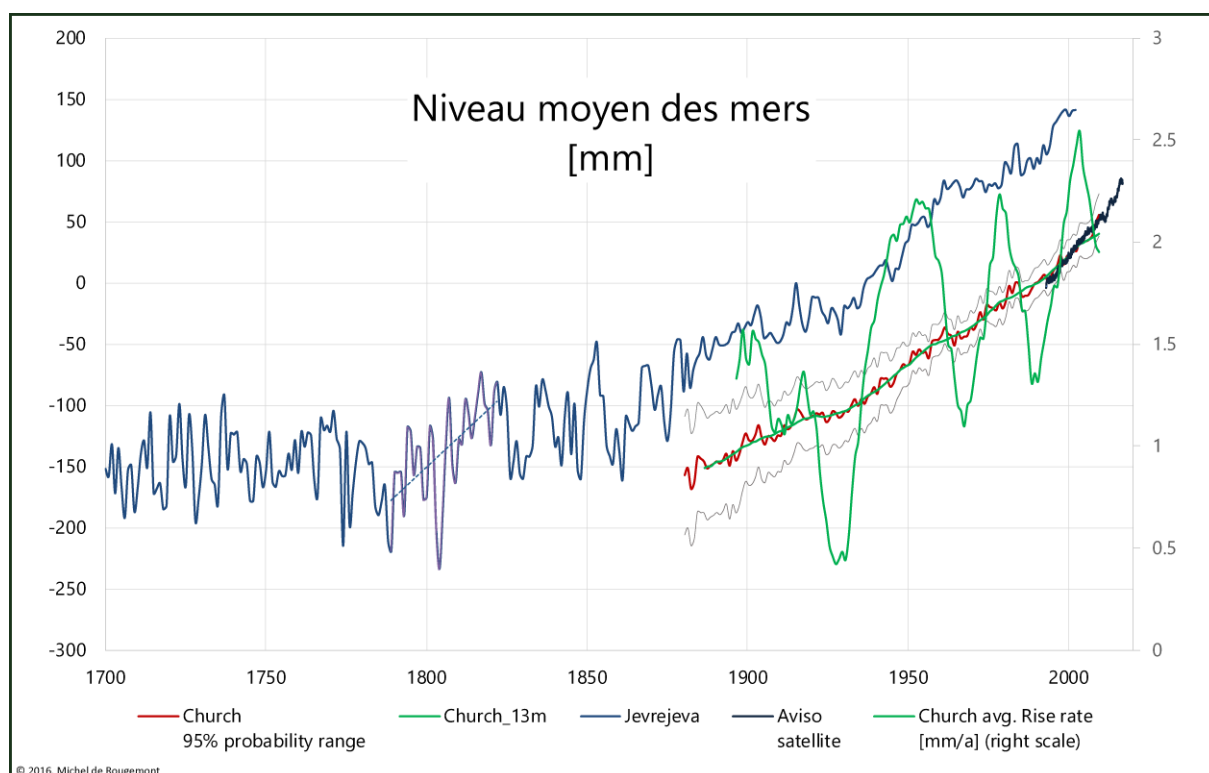


Figure 4 Montée du niveau des mers selon diverses études.
En pointillé vert la vitesse observée (échelle de droite en mm par an), variable avec des cycles de 30-50 ans
Autour de 1800 la vitesse de montée était similaire à l'actuelle, environ 30 cm par siècle.
Sources diverses, voir liste en annexe.

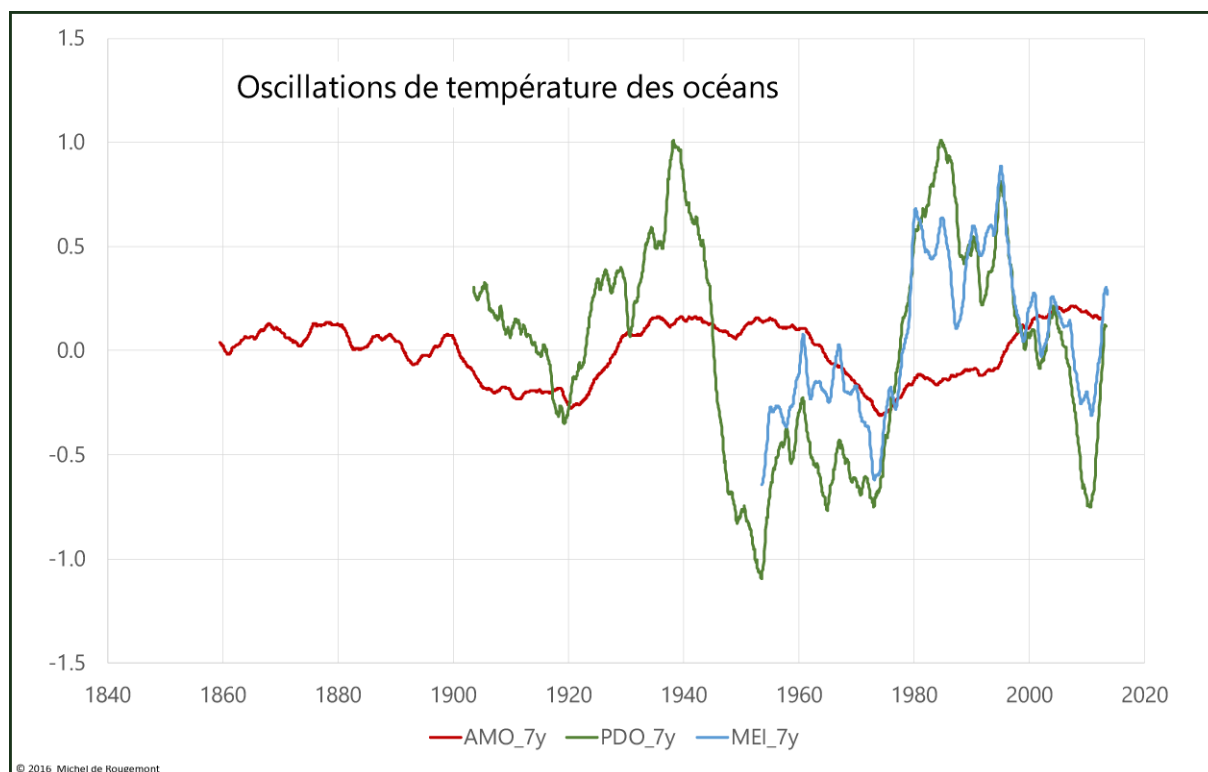


Figure 5 Oscillations multi-décennales de la température des océans [en °C, moyenne de valeurs mensuelles lissées et centrées sur 7ans]
 PDO : océan Pacifique
 MEI : « Multi variate ENSO Index », une mesure du phénomène el Niño - la Niña de l'océan Pacifique
 AMO : océan Atlantique
 À noter : la capacité thermique des océans est des centaines de fois supérieure à celle de l'atmosphère.
 Une différence de 1 °C dans les mers implique donc des quantités d'énergie bien plus élevées que dans l'air.
 Source : NOAA

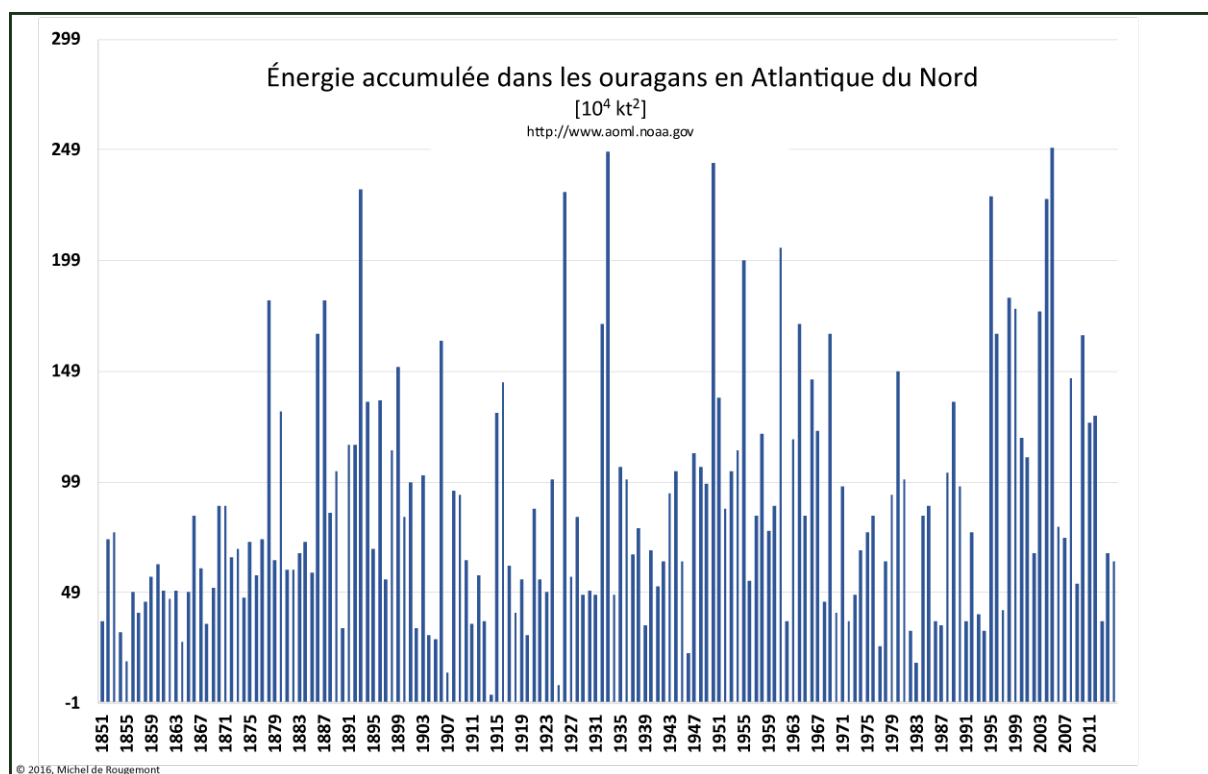


Figure 6 Statistique des ouragans en Atlantique Nord.
 Si des dégâts plus importants sont constatés ils doivent être attribués à l'augmentation de la densité et de la prospérité des populations des zones affectées.
 Source : NOAA

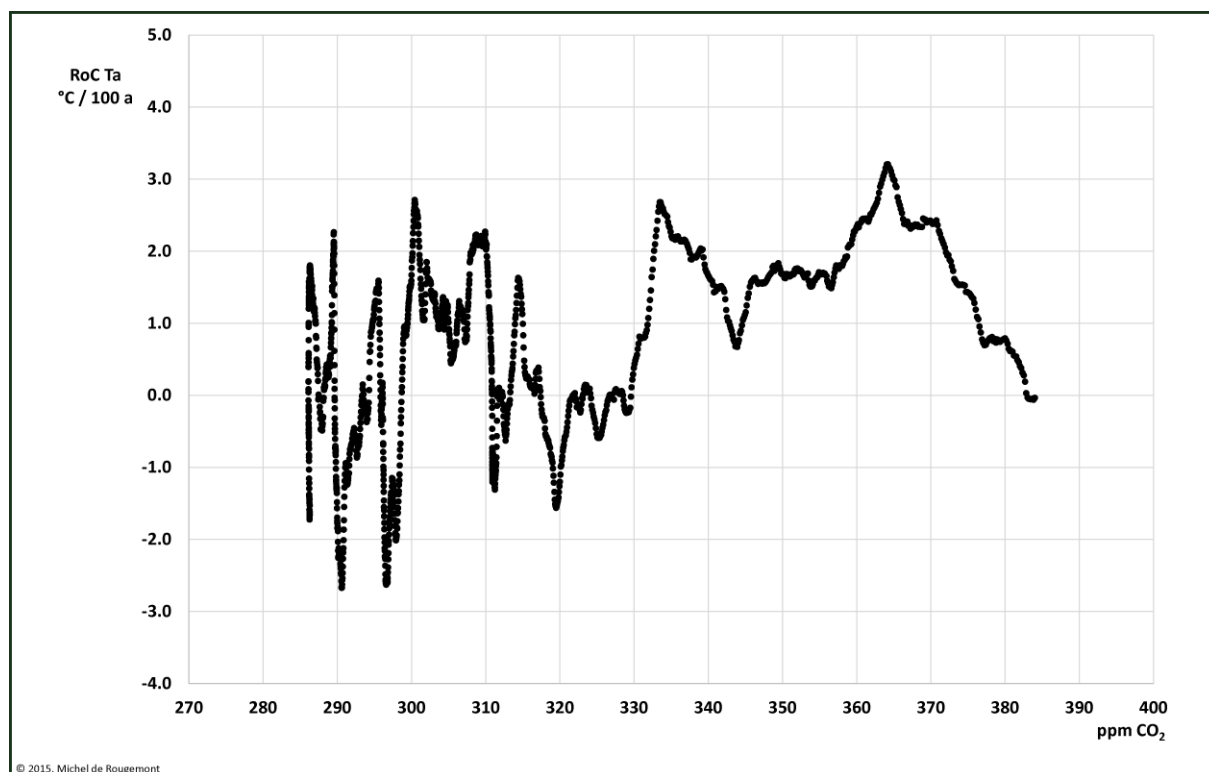


Figure 7 Réchauffement mesuré (vitesse de changement de la température, ici en °C par siècle) et concentration atmosphérique en CO₂.
 Au vu de ce diagramme aucune évidence ne peut être alléguée qu'il y aurait une relation directe entre réchauffement et concentration de CO₂ dans l'air.
 Il y a de forts réchauffements et refroidissements à basse concentration, et un réchauffement presque nul aux hautes concentrations actuelles.
 Pour les spécialistes : coefficient de corrélation de Pearson $r^2 = 0.166247$.
 Sources : Met Office Hadley, Royaume-Uni, CDIAC.

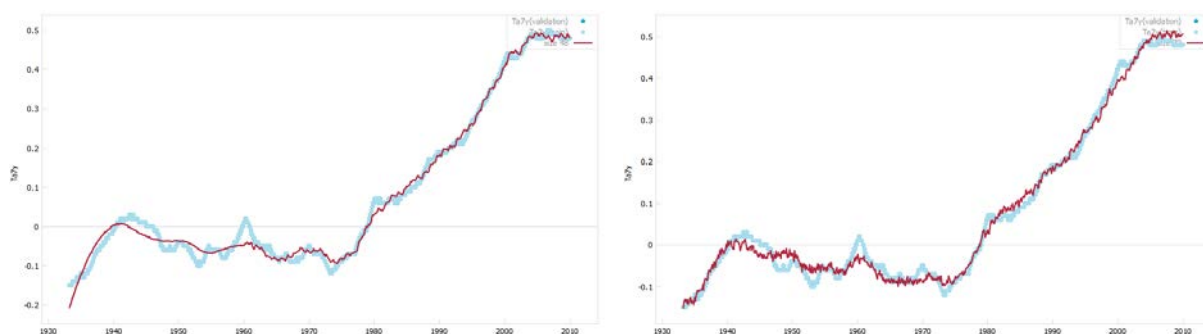


Figure 8 Exemple d'excellentes formules de corrélation de la température calculée avec la température observée

À gauche, faisant intervenir la concentration en CO₂ :

$$Ta7y = 7.5219160027799 + 0.440038040881539 * MFD - 0.000737962184686921 * \text{delay}(SSN15y, 139) - 0.0190248830145284 * \text{delay}(CO2, 41) - 0.00204799383281832 * MFD^4 - 0.0627041152505746 * MFD^2 - 8.90766325176597e-5 * MFD^3 * \text{delay}(CO2, 28)$$

Coefficient de corrélation $r^2 = 0.99034965$

À droite, sans que le CO₂ ne soit une variable :

$$Ta7y = 0.382162801530623 + 0.177270864205473 * MFD + 0.00565910856113189 * \text{delay}(PDO, 13) + 0.00565910856113189 * \text{delay}(PDO, 28) + 7.37068337101927 * \text{delay}(SSN15y, 35) / (\text{delay}(SSN15y, 135) * \text{delay}(SSN15y, 164)) - 0.000291559085425532 * MFD^5 - 0.00590241443814837 * MFD^4 - 0.0382135797139652 * MFD^3 - 0.0647645566730622 * MFD^2$$

Coefficient de corrélation $r^2 = 0.99033008$

Variables retenues par le logiciel de régression multiple « eureka » :

Ta7y : moyenne lissée sur 7 ans des anomalies de températures

MFD : angle de déclinaison du champ magnétique terrestre tel qu'observé depuis Neuchâtel

SSN15Y : moyenne lissée sur 15 ans du nombre mensuel de taches solaires

CO2 : concentration atmosphérique en CO₂, ppm

PDO : oscillations décennales de l'océan Pacifique (voir figure ci-dessus)

delay() : délai de calcul en mois

Conclusion : la cause du réchauffement est attribuable à d'autres facteurs que le CO₂, mais n'en exclu pas une contribution.

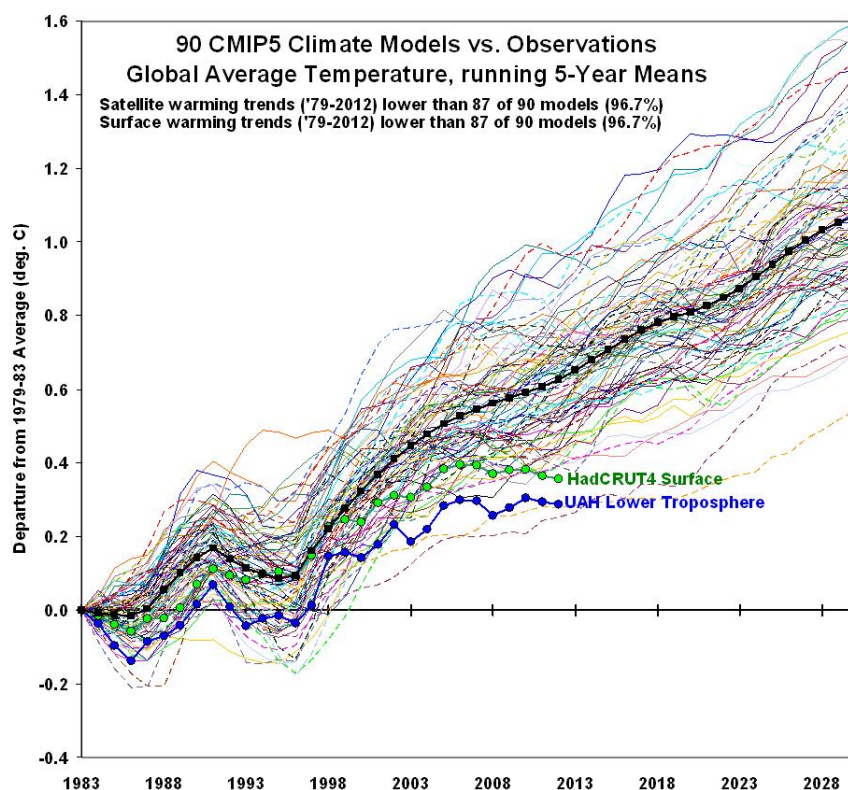


Figure 9 Comparaison de 90 modèles climatiques inclus dans les revues du GIEC.
À l'exception de deux d'entre eux tous exagèrent la température calculée par rapport à l'observée (HADCRUT ou UAH)
La validation sur une période de 30 ans n'est pas confirmée. Les modèles sont incomplets et biaisés.

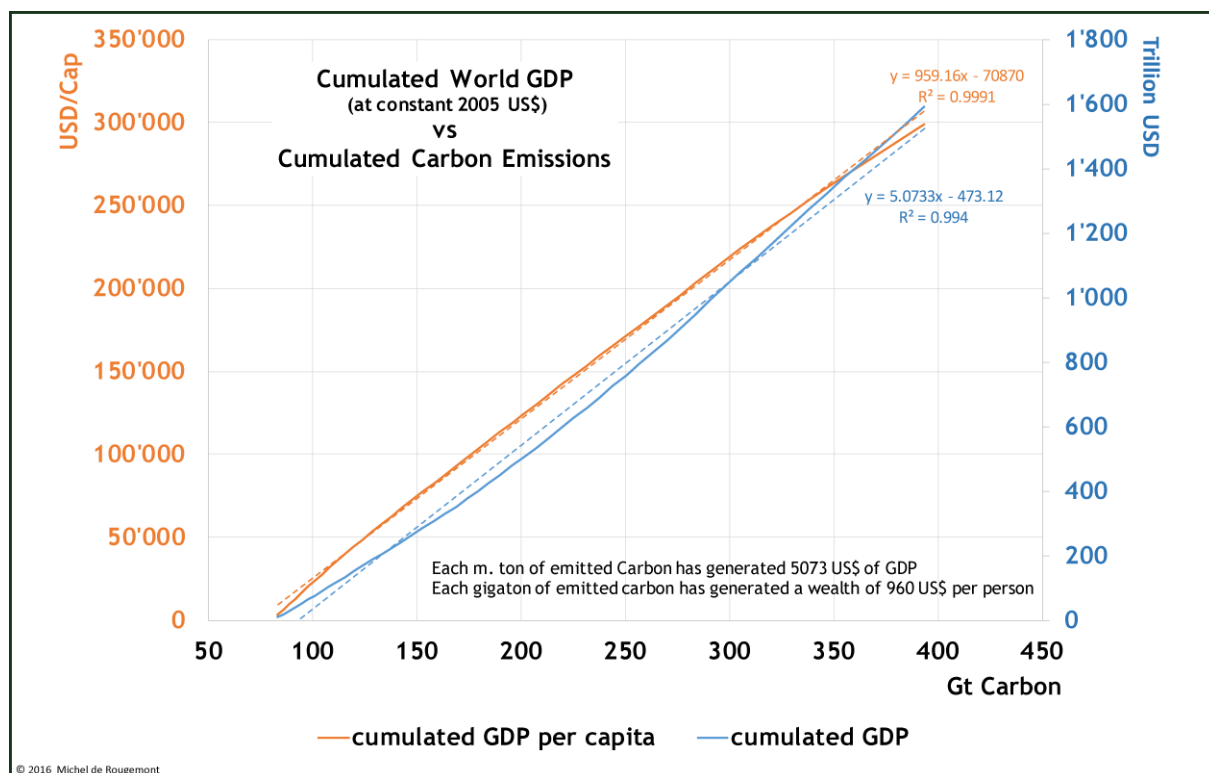


Figure 10 Création de valeur économique par l'usage de carburants fossiles.
BIP du Monde cumulé depuis 1960 en fonction des émissions de carbone cumulées depuis le début de l'ère industrielle.
À lire ainsi :
- Pour chaque tonne de carbone émise le BIP a augmenté de 5073 US dollars (à valeur constante de 2005)
- Chaque gigatonne de carbone émise a généré une richesse de 960 US dollars par personne.
Coefficients de corrélation supérieurs à 0.99.
La courbure de la ligne bleue indique une constante amélioration de l'efficacité BIP/Carbone.
Sources : CDIAC, Banque mondiale.

Références

Accord de Paris de décembre 2015

<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fre/l09r01f.pdf>

Temperature Anomalies and Carbon Dioxide, a Correlation Attempt

Michel de Rougemont, 2015

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01146608v3/document>

Rapport AR5WG1 du GIEC

IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

[Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)].

Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.

Sources de données:

Anomalies de temperature:

Hadley Climate Research Center <http://www.metoffice.gov.uk>

HadCRUT4: monthly median near surface temperature data temperature anomalies (°C) relative to 1961-1990

Par satellite: UAH, Universty of Alabama at Huntsville, <http://www.drroyspencer.com/>

CO₂ concentration:

Law Dome Ice Core yearly (avant 1958)

http://www.ncdc.noaa.gov/paleo/icecore/antarctica/law/law_data.html

MacFarling Meure et al. (2006) 2000-Year CO₂, CH₄, and N₂O Data, après 1958: moyennes mensuelles Mauna Loa observatory

ftp://aftp.cmdl.noaa.gov/products/trends/co2/co2_mm_mlo.txt

CO₂ émissions :

Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC)

<http://cdiac.ornl.gov>

AMO - Atlantic Multidecadal Oscillation :

<http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/timeseries/AMO/>

<http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/correlation/amon.sm.long.data>

ENSO - Multi variate ENSO Index El Niño - La Niña :

<http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/correlation/mei.data>

PDO - Pacific Decadal Oscillations :

<http://research.jisao.washington.edu/pdo/PDO.latest>

Mantua, N.J. and S.R. Hare, Y. Zhang, J.M. Wallace, and R.C. Francis, 1997:

A Pacific interdecadal climate oscillation with impacts on salmon production.

Bulletin of the American Meteorological Society, 78, pp. 1069-1079.

<http://www.atmos.washington.edu/~mantua/abst.PDO.html>

Niveau des mers :

Jevrejeva, S. , J.C. Moore, A. Grinsted, A.P. Matthews, G. Spada. 2014.

Trends and acceleration in global and regional sea levels since 1807,

Global and Planetary Change, vol 113, 10.1016/j.gloplacha.2013.12.004

<http://www.psmsl.org/products/reconstructions/gslGPChange2014.txt>

Church, J. A., and N. J. White (2006),

A 20th century acceleration in global sea-level rise

Geophys. Res. Lett., 33, L01602, doi:10.1029/2005GL024826.

http://www.psmsl.org/products/reconstructions/church_white_grl_gmsl.lis

Par satellites

CNES AVISO

ftp://ftp.aviso.altimetry.fr/pub/oceano/AVISO/indicators/msl/MSL_Serie_MERGED_Global_IB_RWT_GIA_Adjust.txt

Ouragans :

NOAA Hurricane Research Division

<http://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/E11.html>