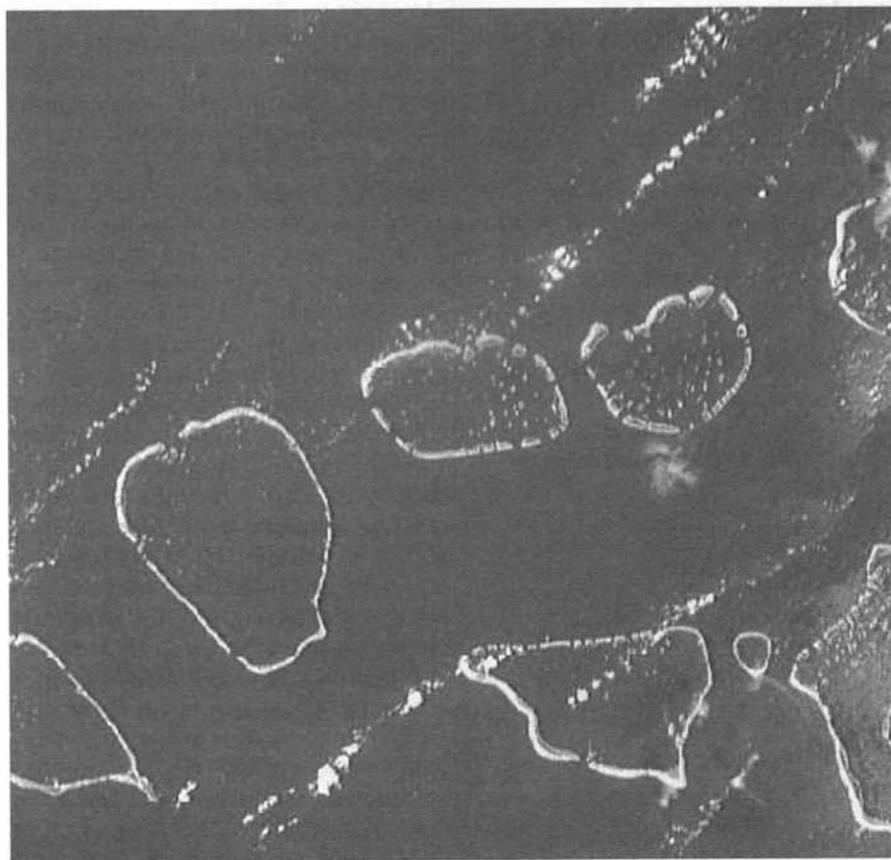


Élévation du niveau marin : pas de panique !

Régulièrement, des scénarios catastrophes apparaissent au sujet des conséquences du réchauffement global. L'un de ses aspects est l'élévation des niveaux marins qui provoquerait d'importantes inondations et la disparition de nombreuses îles. Mais qu'en est-il vraiment ? Un hydrogéologue examine cette question ici et démontre l'absence de fondements scientifiques de ces théories.



Les Maldives, soi-disant menacées de disparaître sous les eaux à cause du réchauffement global.

RICHARD TERRY

Les partisans de la théorie du réchauffement global tirent la sonnette d'alarme. Ils prétendent qu'un tel réchauffement provoquerait une élévation catastrophique du niveau marin, entraînant ainsi l'inondation des basses terres côtières et des îles plates. Mais cette éventualité est inexistante.¹ Comme je le montrerai, il n'existe aucune preuve crédible, reposant sur des données contemporaines ou historiques, qu'un réchauffement de la planète puisse provoquer de telles inondations. Quant aux prétentions des modélisateurs de cette théorie à prévoir le niveau marin, il s'agit d'un mythe.

Les phénomènes qui déterminent ou modifient le niveau marin, ainsi que l'origine et la nature de ses variations, sont complexes. La surface de l'océan est en mouvement constant et ondule. L'eau bouge dans une certaine direction générale mais des turbulences se superposent au mouvement général. La plupart des scientifiques admettent qu'il existe un lien entre la baisse du niveau marin en

période glaciaire et l'accumulation de glace sur les continents. Les variations de concentration en CO₂ atmosphérique et l'évolution de la température des océans sont liées au volume de glace et contribuent sans doute aux cycles glaciaires-interglaciaires. Cependant, comme je le montrerai, le réchauffement des pôles conduirait à un plus grand volume de glace et non à une hausse du niveau marin. (Notez aussi que, contrairement à la propagande, nous nous trouvons aujourd'hui à la fin d'une période interglaciaire.)

Les marées, qui sont l'un des indicateurs du niveau marin, constituent un phénomène difficile à mesurer et à comparer. Dans certains endroits, il n'existe ni marées ni courants intertidaux ; dans d'autres, la marée sera supérieure à 15 m.² Les jauges marégraphiques enregistrent les mesures des marées à travers le globe, mais seulement depuis le début du siècle. D'autre part, ces jauges sont mal réparties et leurs enregistrements sont souvent irréguliers, ce qui nécessite des corrections statistiques entre deux stations. Le principal problème auquel nous sommes confrontés réside dans le fait que ces stations de mesure sont installées sur des fondations instables — aucun endroit de notre planète n'est indépendant des mouvements de la Terre. En conséquence, nous ne possédons pas de données vraiment satisfaisantes pour mesurer ou comparer les niveaux

marins.³

Les processus terrestres qui modifient le niveau marin sont de plusieurs variétés : mouvements de la Terre, failles géologiques, mouvements verticaux dus aux tremblements de terre, soulèvement et subsidence du fond marin, topographie du fond marin, volcanisme et effets thermiques (panache turbide, émanations du fond marin, dégazage terrestre), modification de la surface des terres émergées et des océans, sédimentation et compactage, isostasie⁴, effets sur la géoïde, marées et pulsations terrestres et autres forces astronomiques. Comme on peut le voir sur le **tableau 1**, les mouvements de la surface terrestre peuvent être de très grande amplitude.

Il faut également prendre en compte des phénomènes océaniques et climatiques : afflux et fonte de glace, effets climatiques (variations brutales et inattendues du temps), influence des océans (réponse stérique des océans, température et salinité), marées de longue période, vagues et seiches, ondes de gravité, etc. La plupart de ces phénomènes sont mal compris et difficiles à modéliser car ils ne sont pas linéaires.

Suppositions douteuses

Ceux qui nous « prédisent » un réchauffement de la planète se fon-

dent en réalité sur des suppositions douteuses qui ne sont confirmées ni par les mesures ni par les expériences. Les avocats de cette théorie *supposent*, par exemple, qu'ils peuvent fidèlement modéliser le climat et prédire le niveau marin. Mais qu'en est-il vraiment ?

Peu avant sa mort, le physicien Horace Lamb écrivait : « *Je suis un vieil homme maintenant et quand je mourrai et que j'irai au ciel, il y a deux sujets sur lesquels j'espère obtenir des éclaircissements. Le premier concerne l'électrodynamique quantique et l'autre la turbulence dans les fluides.* » Werner Heisenberg, un physicien allemand qui contribua à définir la mécanique quantique, fit un commentaire semblable sur son lit de mort : « *J'ai deux questions à poser à Dieu : pourquoi la relativité et pourquoi la turbulence.* » Heisenberg ajouta : « *Je pense qu'il pourrait bien avoir une réponse à la première question.* »

Les modélisateurs du climat *supposent* que l'atmosphère se comporte de manière linéaire, non turbulente. Ils doivent procéder ainsi car autrement ils se verraient dans l'impossibilité de modéliser en détails l'atmosphère ou les océans. Toutefois, ceux-ci sont chaotiques et non linéaires.

Les forces non linéaires opèrent partout dans l'Univers et ont depuis longtemps hanté les physiciens, les océanographes et les astronomes. Lamb et Heisenberg indiquaient simplement le fait que la notion de turbulence était, au niveau de leurs connaissances, bien au-delà de leur compréhension.⁵

Un exemple de modélisation du climat aidera le lecteur à saisir la méthode et ses conséquences.⁶ Dans une simulation par ordinateur, l'atmosphère est divisée en une série de boîtes sur une grille. Chaque boîte couvre une surface de plusieurs centaines de kilomètres carrés et ces boîtes sont empilées les unes sur les autres. Dans chaque boîte, les lois de la physique et de la chimie sont appliquées à ce qui se passe à un moment donné. On prend ensuite la moyenne de toutes les variables climatiques significatives et on les applique sur les boîtes de la grille, ou bien l'on suppose que le changement d'un côté de la boîte à l'autre est linéaire. Les modélisateurs prennent en compte que l'air et la vapeur peuvent passer d'une boîte à l'autre, et leurs prévisions (ou plutôt leurs

Tableau 1 - Quelques exemples de mouvements verticaux terrestres (en cm/1 000 ans)¹

Lieux	Soulèvement-Subsidence
Côte arctique d'Amérique du Nord	+20-2 000
Californie du sud	500-1 000
Japon, péninsule Boos	-2 200 à +6 00
Japon, district Kanto sud	-1 000 à +1 000
Fosse abyssale et îles Kouriles-Kamchatka	1 000-1 400
Iles Loyauté, Pacifique du sud-ouest	4 000
Taïwan	1 900 à 2 000
Iles Salomon	2 à 1 000
Côte nord d'Aitape	1 136
Surtsey, Islande	4 080
Campi Flegrel, Italie	20 000 ²
Limnos, Grèce	-1 000

1. Les chiffres avec le signe (+) sont des taux de soulèvement ; le signe (-) indique une subsidence.

2. Taux de soulèvement le plus élevé connu.

L'IPCC augmente le niveau de catastrophisme

Pour donner un semblant de légitimité à la théorie selon laquelle l'« activité humaine provoquerait un réchauffement global », le directeur du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) a annoncé en 1988 la création d'un Comité intergouvernemental sur les changements climatiques (IPCC) qui travaillerait au sein de l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Dans son discours d'ouverture à l'IPCC, son président, Dr Bert Bolin a conclu ainsi : « *Je pense qu'il y a un changement climatique induit par l'homme. C'est mon point de vue et il est partagé par une majorité de scientifiques qui travaillent dans ce domaine.* »

La déclaration de Bolin était un énoncé clair de la conclusion qui sera finalement présentée à l'opinion publique. Ce fut le premier — mais aucunement le dernier — mensonge délibéré émanant de l'oracle du « réchauffement global ».

Les premiers rapports du groupe de travail de l'IPCC ont été rendus publics en juin 1990. Nous apprenons dans le résumé WG 1, intitulé « Scientific Assessment of Climate Change », que 1) « *la température globale moyenne a augmenté de 0,3°C-0,6°C* » depuis un siècle et 2) « *le niveau global des mers s'est élevé entre 10 cm et 20 cm* ». De plus, on nous dit que « [...] *ce réchauffement est du même ordre de grandeur que la variation climatique naturelle* », et que « *la détection sans équivoque, à partir des observations, d'une augmentation de l'effet de serre est improbable avant une décennie ou plus* ».

Des observations océanographiques effectuées au cours de 1990, avaient établi que le niveau marin s'était élevé à raison de 11 cm par 100 ans, pendant au moins les trois cents dernières années. Les chiffres concernant le niveau marin et le réchauffement présentés dans le rapport n'étaient certainement pas dignes d'attention.

Ah ! ensuite viennent les prédictions : selon le rapport, si les principaux pays ne réduisent pas de manière significative leur utilisation d'énergies fossiles, et donc leurs émissions de CO₂, le taux d'augmentation de la température globale moyenne de l'air serait, durant le siècle à venir, « *d'environ 0,3°C par décennie* ». La température mondiale serait « *1°C plus élevée en 2025 par rapport à aujourd'hui et de 3°C avant la fin du siècle prochain* ».

Le rapport ajoute que, durant la même période, le niveau marin s'élèverait « *d'un taux moyen de 6 cm par décennie (avec une incertitude variant entre 3 et 10 cm par décennie), dû principalement à [sic] l'expansion thermique des océans et la fonte de certaines glaces de terre* ». Ainsi, en 2100, le niveau marin serait « *65 cm plus élevé qu'aujourd'hui* ».

C'est une prédiction ahurissante, non par son ampleur mais plutôt à cause de son affirmation complètement erronée selon laquelle une augmentation de 1°C de la température de l'air produirait une élévation du niveau marin de 65 cm par expansion thermique ! Il est clair que ceux qui ont préparé ce rapport n'avaient aucune connaissance dans la thermodynamique des océans. S'ils en avaient connu les calculs les plus élémentaires, ils auraient su qu'une augmentation de 1°C dans la température de

l'air aurait été absorbée par le premier mètre de la couche superficielle de l'océan, produisant ainsi une augmentation négligeable de la température de l'eau et une expansion thermique imperceptible.

Augmenter le niveau de la mer de 65 cm nécessiterait en fait une hausse de la température de l'air de 8°C pendant une période de 13 200 ans !

Cette prédiction d'élévation du niveau marin a été immédiatement réfutée par des océanographes géophysiciens qui estimaient que le taux d'élévation du niveau marin ne dépasserait pas 11 cm par siècle et qui pensaient que la vérité serait bientôt connue.

Cela n'a pas été le cas ! Non seulement l'IPCC a continué à promouvoir sa « thermodynamique » ridicule et totalement antiscientifique, mais des dirigeants politiques du monde occidental et des ONG bien financées ont commencé à faire circuler parmi quatorze nations insulaires indépendantes, le « scénario catastrophe » selon lequel leur barrière de corail protectrice serait bientôt submergée ! Ces nations s'entendaient dire que si elles ne s'unissaient pas pour essayer d'imposer aux pays industrialisés des limitations à l'usage des énergies fossiles, elles finiraient par disparaître sous les vagues de l'océan. Elles se sont unies et ont suivi les conseils et les directives de Greenpeace, l'ONG « verte » la plus militante.

Ce naufrage mental, politique, social et culturel aurait pu être facilement évité si l'IPCC avait pris en compte — de manière honnête — les bases fondamentales de l'océanographie dans ses délibérations. En fait, le taux de croissance normal des barrières de corail tropicales, mesuré par les océanographes, est de 1,2 cm/an. De plus, pendant l'élévation la plus rapide du niveau marin qui a eu lieu après la dernière période glaciaire (il y a entre 8 000 et 10 000 ans), la croissance de ces barrières était supérieure à 2,4 cm/an.

En conséquence, quel que soit le taux d'élévation du niveau marin, inventé par l'IPCC, l'OMM et le PNUE, et claironné par des leaders politiques, aucune barrière de corail tropicale ne sera submergée !

Les mensonges délibérés et honteux au sujet de l'élévation du niveau marin, répandus auprès de l'opinion publique et surtout de celle des îles tropicales, ont provoqué une grande frayeur et également d'importantes dépenses que ces gouvernements ne pouvaient pas se permettre. Les efforts de la communauté des océanographes pour fournir des données et des informations réelles aux dirigeants de ces nations insulaires, ont été arrêtés par le PNUE, l'IPCC et des agences de coopération des nations occidentales.

Dans cet article du Dr Richard D. Terry, un géologue marin connu et respecté depuis un demi-siècle, les données géophysiques sur le niveau marin sont présentées avec soin et intégrité scientifique. Cet article vise à rassurer les esprits des millions d'insulaires en leur montrant que leur nation ne va pas couler, et à rappeler ce qu'est réellement la science aux scientifiques de parade du réchauffement global.

Robert Stevenson

Consultant en océanographie (Californie)

meilleures suppositions) sont faites d'événements qui se succèdent. Pour terminer, une « image » apparaîtra sur l'écran ou une série de graphes modifiables.

Le problème majeur que l'on rencontre avec la simulation, c'est qu'elle ne correspond que fort rarement au « monde réel ». Celui-ci est en effet d'une complexité déconcertante et recèle encore de nombreuses inconnues. Les modèles ont, par exemple, beaucoup de mal à intégrer des phénomènes comme les effets de la pluie sur la végétation et les sols, le développement et le retrait de la glace de mer, les échanges entre l'océan et l'atmosphère, les variations d'énergie venant du Soleil, en particulier du fait de la couverture nuageuse. Et que dire lorsque l'on se trouve avec un modèle climatique qui décrit Death Valley remplie d'eau ! Ou un autre qui modélise les océans comme un « marécage ».

Regardons quelques exemples de modèles contemporains de façon à relever leurs limites et leurs conclusions discutables.

- En 1994, Christie et McNider⁷ ont tenté de sauver le scénario du réchauffement global en examinant la basse tropopause de l'atmosphère terrestre (les cinq derniers kilomètres de la troposphère), utilisant les données des mesures satellitaires par micro-ondes des quinze dernières années. Ils avaient accumulé les températures de surface de la mer, les événements El Niño, les éruptions volcaniques (El Chichón et mont Pinatubo) et ils ont abouti à une tendance à la hausse de seulement +0,09°C par décennie. Cette « meilleure estimation » est cinq fois moindre que celle prévue par les modèles du réchauffement global.

- En 1993, en se servant des modèles de simulation par ordinateur sur lesquels repose la théorie du réchauffement global, trente scientifiques ont tenté de calculer la température de l'atmosphère des cents prochaines années, au moyen des déviations standard des quinze modèles différents. Ils ont commencé ce travail en partie parce qu'aucun de ces modèles n'avait pu prévoir correctement la température sur les dix années précédentes !⁸

- En 1994, l'apocalyptique Stephen H. Schneider, après avoir mentionné la prétendue hausse des températures de +0,5°C au *xxe* siècle, souligne

dans *Science* qu'une telle hausse n'est apparue que deux fois en 1 000 ans. Il en vient à cette étonnante conclusion qu'il est probable à 80-90% que le réchauffement de ce siècle-ci soit attribuable au gaz carbonique produit par l'homme.⁹ Comme je le montrerai, c'est une conclusion arbitraire et une hypothèse que l'on peut démontrer être fausse.

Et qu'en est-il vraiment des températures ?

Quelles ont été les fluctuations de température ces derniers siècles et milliers d'années, et doit-on s'inquiéter d'une légère hausse de température ?

Les populations de larves de mouches fossilisées constituent le meilleur indicateur car elles permettent de relever avec précision des variations de températures inférieures à 1°C. Steve Brooks, un entomologiste spécialiste des mouches des marais en Ecosse et en Norvège occidentale, découvrit d'énormes fluctuations 5 000 ans après la fin de l'âge glaciaire, il y a environ 14 000 ans [pour les périodes géologiques, il s'agit du nombre d'années écoulées depuis le temps présent, *NdT*]. Les plus grandes variations eurent lieu au Dryas récent, quand la calotte glaciaire se retira d'Europe et d'Amérique du Nord. En Ecosse, au début du Dryas récent, les températures estivales plongèrent de 10°C en quelques dizaines d'années. Cette reprise glaciaire persista pendant environ 1 500 ans.

Deux autres épisodes de refroidissement courts et brutaux ont eu lieu il y a environ 12 500 années, quand les températures estivales sont tombées de 1,5°C pendant environ 150 ans.¹⁰ On retrouve des données semblables au Canada suggérant, encore une fois, de grands écarts de température. Sur la calotte glaciaire du Groenland, on constate que d'importantes oscillations de températures rapides et inexplicables, de l'ordre de 5° à 10°C, sont la norme.¹¹ En plus, il a été discrètement reconnu que nous nous dirigeons vers une nouvelle ère glaciaire. D'ailleurs, les territoires nord-ouest du Canada ont vu leur température chuter de 5°C depuis le

sommet climatique qui remonte à 6 000 ans.¹²

Ces données rendent suspecte la modélisation des températures. Chacun doit se demander pourquoi une variation de température de ~1°C attire tant l'attention alors que l'histoire géologique récente enregistre des variations plus importantes sur des durées courtes.

Néanmoins, on suppose que les modèles informatiques sont assez précis pour prévoir une augmentation de température atmosphérique sur plusieurs dizaines d'années. On suppose aussi que la source principale du CO₂ est l'activité industrielle de l'homme. Mais la production industrielle ne représente que 6 milliards de tonnes annuelles de CO₂, à comparer aux 700 milliards de tonnes d'origines géologique ou biologique.¹³ Les perturbations naturelles majeures — volcanisme, émanations hydrothermales du plancher océanique, variations de la teneur en CO₂ des océans, de l'atmosphère et du CaCO₂ au fond des mers — ont formé un système dynamique naturel qui interagit depuis les temps géologiques. La concentration actuelle en CO₂ est de ~360 parties par million (ppm).¹⁴ A l'instar des températures, les teneurs en CO₂ atmosphérique ont fortement fluctué pendant les temps géologiques.

Un proto-océan et les excroissances des impacts d'accrétion ont constitué la Terre primitive dont l'atmosphère était composée d'eau et de gaz carbonique.¹⁵ Les teneurs en CO₂ atmosphérique dans l'Archéen, au-delà des 550 millions d'années (M.A.), sont estimées entre 100 et 1 000 fois supérieures à celles d'aujourd'hui.¹⁶ Pendant le Cambrien (560 à 500 M.A.), on atteindrait des niveaux entre 3,7 à 14,7 fois supérieurs à ce que l'on pense être le niveau pré-industriel de 285 ppm.¹⁷ Les superpanaches tectoniques lors du Crétacé (~140 à 70 M.A.) ont engendré d'importantes émissions de CO₂. Au Miocène supérieur et inférieur (20 à 8 M.A.), la teneur en CO₂ a été en dessous de 700 ppm mais elle a atteint jusqu'à ~3 000 ppm au Crétacé inférieur et au Jurassique inférieur (200 M.A.).

Quand on prend les cent derniers millions d'années, la pression partielle du CO₂ se situait après l'Eocène (<36 M.A.) à un facteur de 2,5 fois plus grand que l'atmosphère actuel-

le, et juste en dessous d'un facteur 10 pour le Crétacé inférieur (100 à 90 M.A.).¹⁸ Le dernier maximum glaciaire a eu une atmosphère dont la part en CO₂ est estimée entre 50(±30) et 95(±50) ppm plus grande. Ce qui nous donne des estimations de 330 et 375 ppm. À l'interglaciaire de l'Holocène (<0,5 M.A.), la teneur en CO₂ a été aussi élevée que lors du dernier interglaciaire.²⁰

Ces chiffres sont cohérents avec une autre étude²¹ qui a relevé le CO₂ atmosphérique dans les temps géologiques (en millions d'années écoulées) comme simple rapport de niveaux de CO₂ en comparaison avec aujourd'hui. La conclusion de cette étude était que, même dans les temps géologiques les plus éloignés, les concentrations en CO₂ furent extrêmement élevées. À la fin du Cambrien (~500 M.A.), les niveaux de CO₂ atmosphérique ont chuté, et durant le Carbonifère (~300 M.A.) ils étaient inférieurs à ceux d'aujourd'hui. Les concentrations en CO₂ ont à nouveau grimpé il y a environ 100 M.A. et elles étaient de ~300 ppm lors de la transition entre Crétacé et Tertiaire (<65 M.A.).

Pour résumer, les concentrations en CO₂ furent plus grandes qu'aujourd'hui pendant 2,5 milliards d'années. *Les faibles teneurs en CO₂ sont le fait des temps modernes — c'est-à-dire pour les 60 millions d'années passées !*

Pourquoi en est-il ainsi ? *That is the question.* Mais le réchauffement global n'est pas la réponse.

Les prédictions des niveaux marins échappent aux modélisateurs

Maintenant, intéressons-nous aux prévisions du niveau marin.

Les modélisateurs du réchauffement global *supposent* qu'ils peuvent prévoir le niveau marin et cela avec une remarquable précision. Bien sûr, cela sous-entend qu'ils soient capables de prendre en compte *tous* les processus de la Terre et des océans mentionnés plus haut. Cependant, les scientifiques qui étudient la Terre reconnaissent qu'il est difficile d'estimer les variations du volume des

océans et du niveau marin et, comme nous en parlerons plus loin, ces variations se situent dans la marge d'incertitude ou de « bruit » du niveau marin. En dernière analyse, quand il s'agit des sciences de la Terre, y compris l'océanographie et la géophysique, les modélisateurs du réchauffement global se trouvent en dehors de leur milieu.

Néanmoins, ils *supposent* que les modèles climatiques des Nations unies sont adéquats, leur permettant ainsi d'effectuer des prévisions correctes du niveau marin. Il est également difficile d'évaluer les données des modélisateurs car ceux-ci nous présentent une cible mouvante, c'est-à-dire que leurs prévisions ne cessent de varier.

Selon une étude, le niveau marin s'élèvera de 3 m en 2024. Ailleurs, on nous dit qu'une hausse de 4°C provoquera une montée des eaux de 2 m en cinq cents ans. En 1980, les pronostiqueurs du niveau marin ont estimé à 7,5 m la montée des eaux sur les cent cinquante prochaines années.²² Le rapport de l'Intergovernmental Panel on Climate Change de 1985 (IPCC) proposait une « meilleure estimation » de 1 m de hausse du niveau marin.²³ La même année, un rapport du National Research Council américain, présidé par M.F. Meir, a également réduit la hausse à 1 m.²⁴ Puis, en 1989, Meir tenant compte de la vapeur d'eau et d'autres facteurs, calcula que le niveau marin serait, en 2050, supérieur de 30 cm à celui d'aujourd'hui.²⁵

Même chose pour l'IPCC qui, en 1989, revoyait ses prévisions en estimant une hausse de 30 cm. Puis, en 1990, le rapport de l'IPCC projetait une « meilleure estimation » à 66 cm au prochain siècle.²⁶

Toutefois, à partir de 1992, d'autres scientifiques prédirent une *baisse* de 30 cm du niveau marin, toujours à cause du réchauffement global.²⁷ Une équipe nord-américaine de scientifiques prévoyait une baisse du niveau marin au prochain siècle à cause de l'augmentation de la taille des calottes glaciaires provoquée par le fait que davantage d'eau se transformerait en neige.²⁸ Au même moment, d'autres nous prédisaient, en se basant sur une hausse des températures de -14 à -13°C, que le niveau marin s'élèverait de 30 cm à 1 m à cause de la dilatation des océans.

Revenons aux données réelles

Emery et Aubray ont procédé à un récapitulatif des mesures réelles du niveau marin effectuées entre 1914 et 1990. Les estimations varient entre une valeur basse de <0,5 m/1 000 ans à une valeur haute de 3 m/1 000 ans. La plupart des valeurs semblent se situer autour de 1,5 m/1 000 ans.²⁹ Sur les derniers 600 millions d'années, le niveau marin s'est élevé en moyenne de seulement 1 m/1 000 ans.

Le récapitulatif statistique d'Emery et Aubray s'applique au niveau marin global. Pour le monde entier et en utilisant des jauges marégraphiques sur plus de dix ans, le niveau moyen des mers montre une tendance à la baisse (baisse du niveau marin), avec une pente de -14 par rapport à 1950. Ils ont ensuite sélectionné seulement des stations de mesure situées sur ce qui leur semblait des côtes stables. Le résultat de leur étude fut alors une faible tendance à la hausse (hausse du niveau marin), avec une pente de +0,8. Enfin, en utilisant tous les marégraphes répartis dans le monde, la tendance est une baisse de -0,9 par rapport à 1807.

Les enregistrements des jauges marégraphiques postérieurs à 1986 montrent une tendance à la hausse de +0,6. D'autres récapitulatifs de jauges marégraphiques donnent une large variété de tendances comme, par exemple, une élévation du niveau marin de la côte atlantique américaine (de +2,1 depuis 1898, et une tendance à +3,1 depuis 1923). Emery et Aubray ont aussi rassemblé les données des jauges marégraphiques de Fennoscandie, où le sol est en train de subir un effet de rebond isostatique depuis la déglaciation. Comme prévu, on constate une baisse abrupte du niveau marin relatif (-3,3), à cause de la montée des terres.

De ces études, on peut tirer certaines conclusions :

- Il faut prendre avec grande précaution (sinon du scepticisme) toute prévision du niveau marin.

- Les enregistrements des jauges marégraphiques sont très variables à cause des mouvements terrestres.

- Emery et Aubray se sont déclarés incapables de citer une seule valeur pour décrire le niveau eustatique global des mers ; tous les enregistrements

des jauges marégraphiques montrent soit une élévation soit une baisse du niveau marin.

- Les prétentions des modélisateurs à prédire le niveau marin ne tiennent pas. En un mot, prédire le niveau marin est quasi impossible.

- Il n'existe *pas* de preuve crédible qu'un réchauffement global entraînera une inondation des basses terres. Quand les partisans du réchauffement global lancèrent leurs cris de panique il y a dix ans, si les gouvernements avaient fait construire des digues marines onéreuses pour protéger les terres, cela aurait été fait en pure perte.³⁰

Et maintenant, un conte de fées

Une étude récente sur le réchauffement global appliqué à la côte californienne utilisait, comme donnée de base, une élévation de 60 cm pour l'an 2040.³¹ Les auteurs nous faisaient apparaître le spectre de menaces diverses et variées sur la côte — régression de la ligne du rivage, érosion côtière, phénomènes océaniques naturels violents (comme des marées exceptionnelles et des marées de tempêtes), des épisodes El Niño, etc.

Or une élévation du niveau marin de 60 cm en 43 ans signifie aussi une élévation de 14 000 mm/1 000 ans, ce qui est de très loin supérieur aux estimations les plus fiables obtenues à partir des enregistrements de marégraphes et des données historiques. De plus, il serait impossible de déterminer une variation de 60 cm en un demi-siècle car la surface de la mer est en perpétuel mouvement, avec des perturbations atteignant et dépassant les 60 cm. Il faut souligner que 60 cm est de plusieurs ordres de grandeur inférieur au volume des océans (329 000 km³); une telle élévation constitue une minuscule part de l'océan. De plus, une élévation de 60 cm est dans la marge de « bruit » des mesures du niveau marin.

Barret³² mentionne aussi un phénomène périodique (1 cycle/100 ans) : en conséquence, un « (...) changement dans [le niveau marin relatif] résultant d'effets induits par l'homme sera difficile, sinon impossible, à détecter sur une quelconque durée de temps réaliste ».

D'où vient l'eau ?

Maintenant, il nous faut savoir que 97% de l'eau du globe se trouve dans les océans. Si quelqu'un s'aventure à élever le niveau des océans (c'est-à-dire le niveau marin), nous devons trouver une énorme quantité d'eau s'ajoutant à l'océan. On suppose en général que le plus grand réservoir d'eau susceptible d'élever le niveau marin serait la glace des glaciers. Néanmoins, la plupart des modélisateurs aujourd'hui prévoient une augmentation des précipitations. Si cela devait s'avérer, comme nous le verrons, alors il y a toutes les chances que le niveau marin *baisse* d'environ 60 cm au prochain siècle.

Pourquoi ? Parce qu'une évaporation plus importante signifie davantage d'eau dans l'air, qui retombera en glace sur la calotte glaciaire Antarctique.³³

L'océan Arctique a un bassin océanique profond qui est entièrement recouvert par de la glace de mer flottante (eau de mer congelée). La densité de la glace de mer est de 0,92 gr/cm³. La température à laquelle l'eau de mer gèle est de -1,9°C ; le sel abaisse le point de congélation de l'eau. Plus la part solide se refroidit, plus sa densité diminue. La glace de mer flotte car elle est moins dense que l'eau sous forme liquide et elle occupe 10% plus de place. Cela signifie que la fusion de la glace de mer ne provoquera *pas* une élévation du niveau marin mais, au contraire, une baisse du niveau marin (local).

On a affirmé que la glace de l'Arctique est en train de fondre ; toutefois, après l'analyse de 27 000 mesures, le Pr Jonathan Kahl a trouvé une tendance statistique significative en direction opposée — aujourd'hui l'Arctique se refroidit.³⁴ La calotte glaciaire du Groenland et celle de l'Antarctique ont augmenté ces dernières années.

Plus de 90% de toute la glace se trouve sur le continent Antarctique ; le Groenland ne représente que 5% et les glaciers le reste. La quantité d'eau retenue par les glaciers est sujette à discussion mais restera certainement négligeable quant à son impact sur les océans.

Le réchauffement global n'aura aucun effet sur la calotte glaciaire Antarctique, et cela pour plusieurs raisons. La fusion de la glace sur n'im-

porte quelle calotte glaciaire continentale se fait seulement par le dessous, là où elle est réchauffée par la chaleur géothermale. Le dessus d'une calotte glaciaire est froid (-50°C) et sec. Même avec un réchauffement substantiel, la glace ne fondrait pas grâce à son inertie thermique lente. La calotte glaciaire est épaisse et la glace elle-même agit comme un bon isolant, la protégeant de la fusion.

Même si la température de l'air s'élevait par exemple de 6 à 7°C, la glace aurait encore une température de ~-46°C, et la calotte glaciaire resterait solide.³⁵ Pour commencer à fondre, il faudrait que la température de l'air au-dessus de la calotte glaciaire atteigne +1°C et cela prendrait 5 000 ans avant qu'elle ne soit entièrement fondue — à la condition qu'un réchauffement global puisse provoquer une telle hausse.

On admet généralement que l'élévation du niveau marin dans la période postglaciaire a nécessité une fusion des glaces de l'ordre de 5 000 km³ en 7 000 ans.³⁶

Quand la température de l'air se réchauffe, l'air contient plus d'eau sous forme de vapeur. Ce fait va à l'encontre des fondements même de la théorie du réchauffement global. Si la température moyenne autour de l'Antarctique était en hausse, davantage de nuages se formeraient et cela ferait tomber la température de l'air. L'eau évaporée des océans s'accumulerait sous forme de neige et se retrouverait « enfermée » dans la calotte glaciaire. Ainsi, la calotte glaciaire deviendrait plus épaisse.³⁷ Ce phénomène ferait baisser le niveau marin d'environ 30 cm.

De tout ceci, on peut dire avec assurance que l'argument de base du réchauffement global — *que le réchauffement provoquera une élévation du niveau marin* — est totalement mis en échec par la dynamique du cycle hydrologique. Ce processus autorégulateur est un principe que tout jeune étudiant en chimie est à même d'appréhender.³⁸

On affirme souvent que si la fusion de la calotte glaciaire Antarctique devait avoir lieu, le niveau marin monterait d'environ 45 m, chiffre souvent repris par les médias. C'est pur mensonge. La calotte glaciaire Antarctique va *grandir*, et non diminuer, si les températures augmentent au siècle prochain, accumulant de la neige plus rapidement que sa perte

de glace. L'Antarctique n'a que peu d'eau de fonte étant donné son froid extrême, mais on a pu constater qu'une petite quantité provenant de la calotte glaciaire Antarctique orientale rejoint l'océan.

Pour que la calotte glaciaire Antarctique fonde entièrement, la température de l'air devrait grimper au minimum à +1°C, et cela sur plusieurs millénaires. Et pour que la température de l'Antarctique atteigne 1°C, il faudrait que la température de l'atmosphère entière grimpe d'environ 51°C. (Imaginez Paris avec une température estivale de 51°C...)

Pour ces raisons, nous pouvons de manière évidente oublier la calotte glaciaire Antarctique dans les scénarios de réchauffement global. Personne n'imagine voir fondre la calotte glaciaire Antarctique, même avec sept fois plus de CO₂ atmosphérique.³⁹

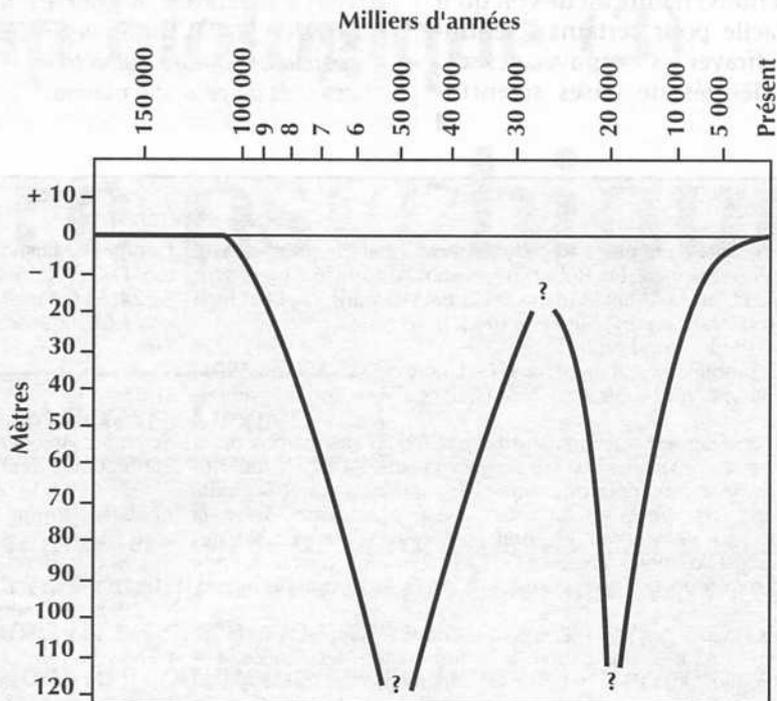
Quant à ceux qui sont convaincus des risques d'inondation, il ne leur reste plus que le Groenland, les glaciers et les icebergs, toutes des sources d'eau insignifiantes. Comme le dit si bien un auteur à propos de la modélisation de l'élévation du niveau marin, « de grandes incertitudes persistent encore ». ⁴⁰ Et comme l'écrit le glaciologue F.B. Wood, « Si l'on pouvait faire fondre, avec une baguette magique, tous les glaciers de l'hémisphère Nord, le niveau marin n'augmenterait que de 10 cm. » ⁴¹

Ah, puisqu'il s'avère impossible d'élever le niveau marin avec la fusion des glaces, les partisans du réchauffement global ont sorti de leur chapeau l'idée fallacieuse de *dilatation thermique* des océans. Théoriquement, cela ferait élever le niveau marin de 30 à 60 cm mais, comme nous l'avons expliqué, une telle élévation ne pourrait pas être visible. Et là encore, ce phénomène prendrait environ 13 000 ans pour se réaliser.

Pourquoi un réchauffement global ?

A la vue des absurdités défendues par les promoteurs du réchauffement global, on se demande pourquoi ils persistent à nous effrayer avec l'élévation du niveau marin ? Ma conclusion est que c'est entièrement politique, et que ce n'est pas sans relation

Les niveaux marins depuis 150 000 ans



Cette courbe approximative des niveaux marins a été obtenue avec différentes méthodes de mesure. Des courbes similaires ont été obtenues à partir de données de carbone 14 et des profondeurs auxquelles des fossiles côtiers ont été trouvés sur les plateaux continentaux.

Source : adapté de F.P. Shepard et J.R. Curry, 1967, « Carbon-14 Determination of Sea Level Changes in Stable Areas » in *Progress in Oceanography*, Vol. 4, Oxford, Pergamon, p. 283.

avec le contrôle démographique.

Les gourous du réchauffement global ont bâti leur carrière et leur fortune en affirmant que le niveau marin s'élevait. Ces catastrophistes se nourrissent de l'ignorance du public au sujet des faits réels. Ils conseillent les populations vivant dans les basses terres — souvent aidés par des médias ignorants et serviles — et leur disent qu'ils courent le danger d'être inondés par la mer. Ces gourous affirment que l'on a déjà des preuves de l'élévation du niveau marin par les importantes oscillations du niveau de la mer Caspienne. (Un géologue russe a, par ailleurs, montré que ces fluctuations seraient dues à des contractions et des tensions dans la croûte terrestre.⁴²)

Les habitants des zones côtières sont effrayés à l'idée de tout perdre. On leur annonce des marées exceptionnelles, des marées de tempête, des phénomènes El Niño, des oura-

gans, des raz-de-marée, etc. Les médias — télévision, journaux et même des revues pseudoscientifiques⁴³ — se servent de films et de photos d'archives montrant un océan et des événements climatiques catastrophiques, les présentant comme s'ils avaient eu lieu quelques jours plus tôt.

Le scientifique australien Peter Sawyer décrit la situation comme suit :

« Il est assez difficile de semer l'effroi chez des personnes en leur prédisant la "menace" de plus de nourriture et de meilleures conditions climatiques [par une hausse des températures], aussi il a fallu trouver quelque chose d'autre. On mesure à quel point tout l'argument de l'effet de serre est fragile quand la pire "menace" que l'on ait pu présenter fut le risque d'inondation côtière à cause de l'élévation du niveau marin. »⁴⁴

C'est le moment de se réveiller et de réaliser les graves conséquences

des politiques proposées par les fanatiques et bureaucrates du réchauffement global, et de contre-attaquer avec la vérité. La véritable catastrophe qui nous chauffe est de voir qu'il est si facile pour certains scientifiques d'effrayer les gens avec des scénarios dénués de bases scientifiques.

Auteur de cinq livres et de nombreux articles techniques, Richard Terry a acquis ses diplômes de géologie marine à l'université de Californie du sud. Il travailla un temps à la division marine de North American Rockwell. Le Dr Terry a été consultant pour le ministère de la Défense, secrétaire assistant à la Navy (R&D), au Strategic Defense Initiative et plusieurs programmes spatiaux. Aujourd'hui retraité, il continue à travailler sur des concepts avancés de géologie marine.

Notes et références

1. Voir, par exemple, « Réchauffement global : le point de vue d'un océanographe », Dr. Robert Stevenson, *Fusion* n°65, mars-avril 1997, p. 21, and « What Man made Global Warming ? », Dr. Hugh Ellsaesser, *21st Century*, Summer 1997, p. 61.
2. 50 pieds, dans l'original.
3. Ce problème est analysé par K.O. Emery et D.C. Aubrey, 1991. *Voir Levels, Land Levels, and Tide Gauges*. (New York : Springer-Verlag).
4. L'isostasie est « le mécanisme par lequel des parties de la croûte se soulève ou s'abaisse jusqu'à ce que la masse de leur topographie soit soutenue ou compensée par l'épaisseur de la croûte inférieure, laquelle flotte sur un manteau plus dense. Selon la théorie, les continents et les montagnes sont soutenues par des racines crustales moins denses. » De *Earth*, 2ème Ed., par Frank Press and Raymond Siever (San Francisco : W.H. Freeman and Company, 1978).
5. Ces dernières années, le terme chaos a remplacé celui de turbulence, mais il est associé à la turbulence des fluides. Les climatologues ont utilisé le terme de dynamique des fluides parce que l'atmosphère se comporte comme un fluide turbulent. Comme un auteur l'a indiqué, « [...] les modèles algorithmiques adéquats [pour les turbulences] [...] ont jusqu'à présent échappé aux physiciens et aux plus puissants ordinateurs de cette planète. » (*New Scientist*, July 5, 1997, p. 52). Richard Feynman s'est battu des années sur le problème des turbulences des fluides et des gaz, voir à ce sujet J. Gleick in *Genius* (Vintage Books, 1992).
6. Emery and Aubrey, *op. cit.* (pp. 163-165) et « Computing Difficulties in Generating Accurate Forecasts », In *Scientific Perspectives on the Greenhouse Problem*, 1989. George C. Marshall Inst., pp. 10-14. On y trouve une excellente description de l'état actuel de la modélisation de l'atmosphère et des océans. Voir aussi E.M. Pascali, 1997. « Climate Modelling: Linearization in the Small and the Large », in *The Coming Ice Age : Why Global Warming Is a Scientific Fraud*, (Washington, D.C. : 21st Century Science Associates, Nov., 1997) pp. 101-103.
7. J.R. Christy and R.T. McNider, 1994. *Nature*, Vol. 367, p. 325.
8. *Science*, 1993. Vol. 262, pp. 1511-1255, (Nov.).
9. S. Schneider. 1994. *Science*, Vol. 263, p. 341.
10. F. Pearce, 1997. « The Buzz on Climate », *New Scientist* (Sept. 15), p. 15.
11. R.A. Kerr, 1993. *Science*, Vol. 261, p. 292. (July 16).
12. J. Sauer, 1997. « We're in a Little Ice Age ! », *21st Century*, Summer, p. 5.
13. V.H. Abadie II, 1997. « We're Between Ice Ages, So Relax », *Wall St Journal* (Oct. 30).
14. pCO_2 = pression partielle du CO_2 atmosphérique, donnée en (parties par million), ou μatm . Le CO_2 atmosphérique actuel est donné en ppm. Des temps géologiques les plus éloignés jusqu'au Crétacé-Pliocène, les niveaux de CO_2 ont toujours été plus élevés qu'aujourd'hui.
15. Y. Abe. and T. Matsui, 1988. *J. Atmos. Sci.*, Vol. 45, n° 21, pp. 3081-3101.
16. L.D. Stott, 1992. *Paleoceanography*, Vol. 7, n° 4, pp. 395-404.
17. K. Caldeira et M.R. Rampino, 1991. *Geophys. Res. Letts*, Vol. 18, n° 6, pp. 987-990.
18. E.T. Cerling, 1991. *Am. J. Sci.*, Vol. 291, n° 4, pp. 377-400.
19. W.H. Berger et A. Spitz, 1988. *Paleoceanography*, Vol. 3, n° 4, pp. 401-411.
20. L.H. Martin, 1990. *Paleoceanography*, Vol. 5, n° 1, p. 113.
21. R.A. Sener, 1992. *Nature*, Vol. 355 (July 9).
22. S. Schneider et R. Chen, 1980. *Ann Rev. of Energy*, Vol. 5, p. 107.
23. *Global Warming Update : Recent Scientific Findings*, 1997.

- George C. Marshall Institute, 1730 MSI., N.W., Suite 502, Washington, D.C. 20036-4505.
24. M.F. Meier, 1985. *Glaciers, Ice Sheets and Sea Level: Effects of a CO_2 induced Climate Change* (Washington, D.C. : Natl. Acad. Press).
25. _____, 1989. *Trans. Am. Geophys. Union*, Vol. 70, p. 1002.
26. U.N. Intergovernmental Panel on Climate Change, *The IPCC Scientific Assessment*, 1990. Ed. J.T. Houghton, E.J. Jenkins, et J.J. Ehphraums (Cambridge : Cambridge Univ. Press).
27. G. Miller et A. deVernal, 1992. *Nature*, Vol. 355, p. 245. *Global Warming Update : Recent Scientific Findings*, p. 22 (voir note 23).
28. C.R. Bentley, 1989. *Tran. Am. Geophys. Union*, Vol. 70, p. 1002.
29. K.O. Emery et D.C. Aubrey, 1991. (voir note 3.)
30. *Global Warming Uodate: Recent Scientific Findings*. George C. Marshall Inst. (voir note 23.)
31. A. Constable, *et al.*, 1997. « Demographic Response to Sea Level Rise in California », *World Resources Review*, Vol. 9, n° 1, pp. 32-44. L'auteur est un sociologue à la California Lutheran University au Department of Sociology, Department of Populations Research Laboratory, University of Southern California.
32. T.P. Barrett, 1984. « The Estimation of Global Sea Level Change : A Problem of Uniqueness. *J. Geophys. Res.*, Vol. 89, n° C5, pp. 7980-7988.
33. G. Miller et A. deVernal, 1992. *Nature*, Vol. 355, p. 245.
34. *Milwaukee Sentinel*, Nov. 23, 1992.
35. A.B. Robinson, 1997. « Global Warming », *Access to Energy*, Vol. 25, n° 3 (Nov.).
36. D.Y. Donovan et E.J.W. Jones, 1979. *R. Soc. London*, Vol. 136, n° 187, p. 192.
37. En 1929, l'amiral Byrd a érigé deux antennes radio de 23 m sur la calotte glacière à Little America. Les antennes étaient situés, à l'origine, 18 m au-dessus de la calotte. Voici les hauteurs des antennes, encore visibles : en 1934, 9 m ; en 1947, 5,5 m ; et en 1955, une antenne était à 2,4 m et l'autre à 3 m au-dessus de la glace. Etant donné que la glace (comme la neige) s'est accumulée, une partie de Little America s'est détachée, de telle sorte qu'il n'est plus possible de vérifier les hauteurs. Cela semble confirmer que la calotte glacière grandit. (H.A. Brown, 1967. *Cataclysms of the Earth*, Twayne Publications).
38. Ce processus d'équilibre dynamique est désigné comme étant le principe de Le Chatelier Principle, selon lequel « si les conditions d'un système, au départ en équilibre, sont modifiées, l'équilibre va changer dans une direction telle qu'il va tenter de rétablir les conditions originales, si un tel changement est possible. »
39. Gerd Weber, 1992. *Global Warming — The Rest of the Story* (Wiesbaden, Germany : Dr. Boettiger verlag). Disponible en anglais chez 21st Century Science Associates.
40. T.M.L. Wigley et S.C.B. Raper, 1995. *Geophys. Res. Letts.*, Vol. 22, n° 20, pp. 2749-2752.
41. P. D. Wood, 1989. « Global Alpine Glacier Trends, 1960s to 1980s », *Arctic and Alpine Research*, Vol. 20, n° 4, pp. 404-413.
42. N.A. Shill, 1989. « Causes of Fluctuations in the Level of the Caspian Sea », *Doki. Akad. Nauk SSSR*, Vol. 305, n° 2, pp. 412-416.
43. *Scientific American*, Aug. 1997. Un article de quatre pages avec une photographie des inondations des Pays-Bas, insinuant que cela pourrait arriver à d'autres régions côtières. Chaque écolier a appris que les Hollandais se battaient depuis des siècles contre la mer. C'est malhonnête.
44. P. Sawyer, 1990. *The Green Hoax Effect*, (Victoria, Australia : Braum Brunfield, Inc., 152 pp.) Disponible à Groupacumen Australia Pty Ltd., P.O. Box 34, Tawonga 3697, Victoria, Australia.