

Débat. «Vers 3°C de plus en 2100. Faire ce qu'il est possible de faire» (I)

[15 juillet 2025](#) [Alencontre Débats](#), [Ecologie 0](#)



Par Robert Lochhead

L'année 2024 a été la plus chaude depuis des milliers d'années. Auparavant, le record était détenu par l'année 2023 !

Celeste Saulo, l'ancienne directrice du Service Météorologique National de l'Argentine, et actuelle secrétaire générale de l'*Organisation Météorologique Mondiale*, avertit que les événements météorologiques extrêmes n'ont jamais été si nombreux et si intenses, et qu'ils vont augmenter encore. ^[1]

Le croira-t-on ? depuis 1990, quand on commençait à se préoccuper de l'effet de serre, jusqu'en 2019, plus de combustibles fossiles ont été brûlés que de 1750 à 1990, soit depuis le début de la Révolution industrielle ! ^[2] Depuis 1990, toute la politique du réchauffement climatique n'a-t-elle donc été qu'un théâtre hypocrite ? Quelle est la part des bonnes intentions impuissantes et de la mauvaise volonté ?

Le nouveau président du GIEC ^[3], l'écossais Jim Skea, remarquait en juillet 2023 : « *Nous sommes dans une situation très difficile. Les actions entreprises par les États jusqu'ici ne permettent pas d'atteindre les objectifs de la COP 21 de Paris en 2015. Le fait que nous ayons fait aussi peu de progrès sur la réduction des émissions de CO₂ renforce la nécessité d'accélérer le processus d'atténuation des effets du réchauffement.* » ^[4] L'objectif de Paris en 2015, c'était de ne pas dépasser en 2100, 1,5°C-2°C de plus qu'en 1850. Or aujourd'hui, nous avons déjà atteint 1,5°C de plus et le monde continue à brûler toujours plus de combustibles fossiles. À ce rythme, nous allons vers 3°C voire 4°C de plus en 2100. Soit un monde invivable pour les milliards d'êtres humains les plus vulnérables.

Le GIEC avait calculé que cela nécessitait de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 50% d'ici à 2030 pour les annuler complètement en 2050. Et que donc les usages du charbon, du pétrole et du gaz naturel devraient d'ici 2050 baisser respectivement de 95%, 60% et 45% (comparé à 2019). ^[5] On n'en prend pas le chemin !

Qui s'attendait à ce qu'un paladin du néo-libéralisme comme l'ex-premier ministre britannique Tony Blair déclare récemment : « *La stratégie actuelle ne fonctionne pas* » ? C'est le moins qu'on puisse dire. Tony Blair a fait sa déclaration en présentant le rapport de son *Tony Blair Institute for Global Change : Le paradoxe climatique : pourquoi nous avons besoin de relancer (reset) l'action contre le changement climatique.* » ^[6]

Mais les banquiers les plus influents, eux, signalent que le marché aura besoin de « *générations* » pour abandonner les combustibles fossiles, car les investissements dans les énergies renouvelables ne sont tout simplement pas rentables et seuls les combustibles fossiles rapportent des bénéfices à deux chiffres. ^[7]

Qui s'en préoccupe encore ?

Les trois dernières conférences internationales sur le climat se sont tenues dans des pays pétroliers, à Sharm El-Sheik en 2022, à Dubaï en 2023, à Bakou en 2024. Donald Trump a été réélu qui avait retiré les États-Unis du Traité conclu à Paris en 2015 à la COP 21. Trump qui encourage une consommation accrue du charbon et une croissance des forages pétroliers, et qui interdit aux fonctionnaires fédéraux toute allusion au réchauffement climatique. Les partis d'extrême-droite nient que le réchauffement climatique soit un vrai problème. Le mouvement international contre le réchauffement climatique semble ébranlé. L'ambiance est plombée par l'extermination des Palestiniens à Gaza, la récente guerre d'Israël et des États-Unis contre l'Iran, et la poursuite de l'offensive russe contre l'Ukraine, et les progrès partout de l'extrême-droite, qui est négationniste du réchauffement climatique.

Les 10-21 novembre prochains, aura lieu la COP 30 à Belem, au Brésil, en pleine forêt amazonienne.

La faim, la misère, les guerres, l'oppression, l'exploitation avec ses bas salaires et la précarité, ainsi que les distractions des médias, masquent le problème aux yeux des larges masses que les gouvernements ne se préoccupent d'ailleurs pas d'éclairer et alerter.

L'échec patent de trente années des politiques contre l'effet de serre illustre une réalité terrible : la masse immense sur la Terre de l'industrie des combustibles fossiles. Pas seulement la puissance financière et politique des grandes multinationales pétrolières mais l'omniprésence physique de cette industrie :

« L'ampleur physique de l'actuel système énergétique basé sur les combustibles fossiles est en effet énorme. Il y a des milliers de grandes mines de charbon et de centrales électriques au charbon, quelques 50'000 champs pétrolifères, un réseau mondial comptant au moins quelque 300'000 km d'oléoducs et 500'000 km de gazoducs et 300'000 km de lignes de transmission. Globalement, le coût de remplacement de l'infrastructure fossile et nucléaire existante est d'au moins 15 à 20 trillions de dollars. »^[8] Remplacement par des énergies renouvelables, s'entend.

Le capitalisme s'est construit depuis le XVIII^e siècle sur les combustibles fossiles, charbon d'abord, pétrole ensuite. C'est la prospérité de millions d'entreprises, les profits de leurs actionnaires, et le gagne-pain de leurs salariés, qui en dépendent chaque jour. Leur abandon suscite donc des résistances puissantes. Que vont devenir les pays pétroliers dans une économie mondiale sans pétrole ? Mais ces pays et ces entreprises ont eu 30 ans pour se reconverter.

Dans son rapport fameux publié en 2006, l'ex-économiste en chef de la Banque mondiale, le très néolibéral Nicholas Stern, décrivait le changement climatique comme [«l'échec le plus grave de l'économie de marché»](#).^[9]

Regarder en face le monde à 3°C ou 4°C plus chaud qu'en 1850

Dans ce monde en 2100 avec 3°C de plus, le Sahara sera remonté jusqu'à Madrid, Rome et Athènes, le désert du Nouveau Mexique jusqu'à San Francisco, le désert du Namib s'étendra jusqu'à Johannesburg, et le désert de Gobi jusqu'à Beijing. Les Alpes seront aussi peu enneigées que l'Atlas marocain aujourd'hui, et pour un milliard d'habitants des pays tropicaux et équatoriaux, il y aura des conditions inhabitables avec des températures de plus de 42°C au Soleil durant 145 jours par année, rendant dangereux de travailler dehors, et 200 nuits par année trop chaudes pour se rafraîchir de la chaleur du jour, et pour dormir. La plupart des villes portuaires du monde seront inondées régulièrement par la hausse du niveau des mers.

Le rétrécissement des glaciers de l'Himalaya, avec les massifs qui l'entourent, va diminuer le débit des grands fleuves qui irriguent l'Inde et le Pakistan (Indus, Gange, Brahmapoutre), l'Indochine (Mékong), la Chine (Yang Tsé Kiang et Fleuve jaune). C'est l'agriculture qui nourrit des milliards de personnes qui sera menacée.

Le GIEC a calculé que la hausse du niveau des océans, du fait de la fonte des glaces et de la dilatation de l'eau par sa température plus élevée, pourrait atteindre entre 0,4 et 1,4 m environ en moyenne. Daniel Tanuro, dans son livre de 2010, *L'impossible capitalisme vert*, fait remarquer qu'entre 1990 et 2006 le niveau moyen des océans s'est élevé de 3,3 mm par an alors que le GIEC avait prévu 2 mm par an. Soit 60% de plus.^[10]

Une hausse de 1m, ou s'approchant de 1m, signifie que les côtes, et les estuaires, là où habite la majorité de la population humaine, connaîtront des inondations géantes plus fréquentes et plus catastrophiques. Les deltas seront submergés, les plages, les forêts riveraines, les estuaires, les embouchures des fleuves, les villes portuaires et les rives urbanisées aussi, et le dessin des côtes sera bouleversé. Un pays comme le Bangladesh, qui est le delta du Gange et du Brahmapoutre, et se situe tout entier au raz de la mer, sera annihilé, comme beaucoup des petits États insulaires du Pacifique et de l'Océan indien, des grandes parties de la Floride et de la Louisiane, pour ne rien dire des Pays-Bas.

Le monde à + 4°C en 2100

Si la température moyenne au niveau des mers montait de 4°C, l'Himalaya n'aura plus que la moitié de sa couverture de glace et les Alpes plus que 10%. La calotte de glace de l'Antarctique Ouest aura commencé à se fragmenter. Le niveau des mers sera monté de 2m ce qui déplacera des centaines de millions d'habitants des régions côtières. Soit autant de réfugiés désespérés de ne savoir où aller. Les régions méditerranéennes et subtropicales seront des déserts et l'Amazone, et les autres forêts équatoriales, envahies par la mer, seront desséchées et ravagées par des terribles incendies. Aux latitudes aujourd'hui dites tempérées de Tokyo, Shanghai, Rio de Janeiro, et New York, la longue saison à plus de 40°C rendra le travail à l'extérieur impossible et tuera des milliers de personnes de coups de chaleur. Entre la montée du niveau des mers, la désertification et les terribles chaleur et humidité, l'Inde, le Pakistan, le Bangladesh, la Floride et la Louisiane, le delta du Mékong au Vietnam, tels que nous les connaissons, n'existeront plus.

À 40°C, les céréales alimentaires ne pourront plus pousser. La production du maïs des États-Unis s'effondrera. Les trois quarts des cultures de blé du monde seront ravagées par la sécheresse. Dans les décennies antérieures, les cultures auront certes prospéré dans le Grand Nord, au Canada, en Sibérie, en Alaska. Mais dans le monde à 4°C de plus, elles seront rattrapées par la sécheresse montant du Sud et par la fonte du permafrost au Nord et les inondations de boues que cette fonte engendre. ^[11]

L'humanité ne s'éteindra pas. Mais ce sera un basculement catastrophique de la civilisation humaine.

Cette prévision d'un monde à + 3°C ou + 4°C doit devenir une arme *politique* en étant expliquée et rappelée à la population par les gouvernements, et par les mouvements sociaux, pour justifier et définir les mesures radicales à prendre et servir de tableau de bord pour l'effort collectif.

Les dangers des aggravations en cascade ou rétroactions positives

La gravité d'un avenir plus chaud n'est pas linéaire sinon exponentielle car une Terre plus chaude accroît l'effet de serre. Plus de chaleur provoque plus de chaleur encore :

- La fonte du permafrost arctique et antarctique dégage du méthane qui dans l'atmosphère est un puissant gaz à effet de serre, en plus du gaz carbonique.

- La fonte des glaces diminue les surfaces blanches du globe qui réfléchissent les rayons du soleil. Une Terre plus sombre se chauffera plus vite.

- Les forêts absorbent massivement du CO₂. Mais la sécheresse croissante diminuera la couverture des forêts équatoriales et tropicales. Une Terre moins verte se chauffera plus vite.

- En particulier, la chaleur et la sécheresse accroissent le nombre et les dimensions des incendies de forêts qui libèrent de grandes quantités de CO₂ et peuvent diminuer la couverture forestière.

À pas de tortue

De 1990 à 2021, la part à la production mondiale primaire d'énergie des combustibles fossiles a, certes, baissé de 81,36% à 80,34% grâce au développement des énergies renouvelables. Mais leur quantité absolue a presque doublé, passant de 298 millions de térajoules à 496 millions de térajoules. Même la part du charbon a passé de 93 millions de térajoules en 1990 à 168 millions de térajoules en 2021.^[12] La production d'électricité de l'Inde, nouveau géant économique, est principalement à base de charbon et son représentant à la COP26 à Glasgow en 2021 a mis son veto à ce que la résolution finale parle d'une élimination rapide du charbon.

La croissance économique depuis 1990 a été fossile et le reste. Les capitalistes des fossiles ne défendent pas seulement leurs profits mais surtout la rentabilité de leurs gigantesques capitaux fixes pas encore amortis et résultant d'investissements réalisés relativement récemment partout dans le monde.

La Commission de l'Union européenne annonce que l'UE s'approche d'une réduction de 55% des gaz à effet de serre depuis 1990 et d'une croissance à 42,5% de la part des énergies renouvelables. Ses objectifs pour 2030. Mais ce sont là les *plans nationaux* annoncés par les gouvernements, et non une réalité accomplie et vérifiée.^[13]

Le gouvernement chinois a annoncé que les émissions de CO₂ de la Chine ont baissé de 1% en 2024 et que les énergies renouvelables, dans lesquelles il inclut le nucléaire, constituent 57% de la production d'énergie et 89% des capacités installées dans la dernière année.^[14]

Naomi Klein qui se bat pour un *New Deal Vert*, a porté un jugement averti sur Donald Trump : « *On parle parfois de Donald Trump comme d'un négationniste du changement climatique. Je ne pense pas qu'il nie l'existence du changement climatique. Il sait très bien qu'il y a des changements climatiques. Mais il croit que tout ira bien. C'est pourquoi il se demande comment acheter le Groenland – pour profiter de la fonte des glaces pour s'approprier le pétrole et le gaz. Quelqu'un qui ne croit pas aux changements climatiques ne serait pas intéressé par le Groenland. Le Groenland ne l'intéresse que parce que la glace fond, ouvre des routes commerciales et libère des réserves de combustibles fossiles. Il n'y a que l'indifférence et la croyance que les riches pourront s'isoler.* »^[15]

Pour Donald Trump, le réchauffement et la montée du niveau des mers sont des perspectives de promotion immobilière sur les nouveaux bords de mer pour des plages et des hôtels de luxe. Il a retiré les États-Unis du Traité de Paris de 2015, parce qu'il n'accepte aucune limitation ni restriction aux entreprises et à la rentabilité des capitaux. De par « l'égoïsme sacré » de son nationalisme, il n'accepte aucune contrainte sur son gouvernement par des accords multilatéraux qui instituent des engagements qu'il devrait respecter. C'est ainsi qu'il a retiré les États-Unis de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les politiques promues contre le réchauffement climatique et contre les pandémies sont pour lui « *l'extrémisme du socialisme européen.* »^[16]

Isabel Díaz Ayuso, la présidente d'extrême-droite de la communauté de Madrid, déclare qu'elle reconnaît dans les solutions proposées contre le réchauffement climatique, un communisme qui ne dit pas son nom. Il y a là un grain de vérité car les solutions imposent d'aller à contre-courant du *business as usual*.

Probablement que beaucoup de décideurs du monde se rassurent en pensant que le progrès scientifique va apporter dans dix ou vingt ans des solutions insoupçonnées aujourd'hui qui ne perturberont pas la marche du business et permettront même de faire des bonnes affaires.

Les alternatives aux combustibles fossiles ne sont pas rentables

De COP en COP, les gouvernements et les décideurs du monde ont postulé que l'abandon progressif des combustibles fossiles devait être financé par les investisseurs privés. Mais leurs promesses de financement ne se sont pas concrétisées.

Et, si possible, faire payer la facture aux salariés-consommateurs, par le jeu des prix protégeant les profits, ce qui ne cesse de discréditer la lutte contre le changement climatique aux yeux des couches les plus pauvres de la population, ce que l'extrême-droite exploite malicieusement.

Michael Roberts l'a expliqué récemment en se basant sur le livre de Brett Christophers, *The Price is Wrong-Why Capitalism won't save the Planet*, Verso, 2023 : Premièrement, la rentabilité est structurellement faible sur le marché mondial capitaliste depuis des décennies, anémiant l'investissement. Mais, deuxièmement, la baisse des prix des énergies renouvelables diminue la rentabilité des capitaux qui s'y placent pour les vendre. Une fois que les panneaux solaires sont vendus et installés, le soleil est gratuit alors que les combustibles fossiles doivent être achetés tous les jours. Seuls les combustibles fossiles offrent des bénéfices à deux chiffres. « *Pour ces raisons, les économistes de la banque JPMorgan concluent que "le monde a besoin d'un contrôle de réalité" dans son mouvement des combustibles fossiles vers l'énergie renouvelable, et ils affirment que cela pourrait prendre "des générations" pour atteindre les cibles net-zéro. JPMorgan considère que changer le système énergétique du monde «est un processus qui devrait être mesuré en décennies, ou en générations, et pas en années". Parce que l'investissement dans l'énergie renouvelable "n'offre actuellement que des retours médiocres".* »

C'est pourquoi Brett Christophers conclut que le sauvetage du réchauffement climatique nécessitera l'action de la puissance publique, c'est-à-dire des investissements massifs par les États.^[17]

(Dans la deuxième partie de l'article, nous proposons cinq mesures possibles de politiques publiques pour diminuer l'émission de CO₂.)

Capturer le CO₂ émis au lieu d'arrêter d'en émettre

Le nouveau président du GIEC depuis 2023, le britannique Jim Skea déclarait en entrant en fonctions : « *Même avec une neutralité carbone, nous devons sans doute extraire du CO₂ de l'atmosphère.* »^[18] C'était reconnaître l'échec des politiques de diminution de l'effet de serre jusqu'à maintenant.

La COP 29 à Bakou l'année dernière a vu la consécration des techniques expérimentales pour extraire le CO₂ déjà émis et pour refroidir l'atmosphère et la Terre. C'est-à-dire les promesses futuristes hasardeuses pour n'avoir pas besoin de renoncer aux combustibles fossiles. Cela s'est introduit dans la résolution finale de la conférence avec le nouveau terme de *combustibles fossiles non-atténués (unabated fossil fuels)*, soit ceux dont le CO₂ émis n'est

pas *recapturé*. Les « bons » combustibles fossiles seront donc ceux qui bénéficieront de la recapture du CO₂ qu'ils émettent. ^[19]

Toute une armada de start-ups et expérimentations, financées par Bill Gates et autres oligarques super-riches, travaillent sur ces idées.

La technologie existe, certes, pour retirer le CO₂ des gaz émis, par exemple par une usine. Par exemple, une aciérie ou une usine de ciment qui en dégagent beaucoup. Mais appliquer cela à l'air ambiant, à l'atmosphère entière, paraît de la science-fiction. Il existe des moyens d'intégrer le CO₂ à un matériau, par exemple une roche carbonée, ou de le transformer en un carburant, ce qui repousse le problème plus loin. Mais ce qui est envisagé couramment, et déjà pratiqué à petite échelle, c'est de simplement enfermer le CO₂ dans un réservoir, dans une cavité souterraine, ou dans une roche perméable mais étanche, des mines de sel souterraines, des lacs souterrains, ... C'est possible mais hautement dangereux. Car si le réservoir fuit, ou que le CO₂ s'échappe à nouveau dans l'atmosphère, tout est perdu. Ce sont les NET, les *technologies à émissions négatives*.

Le climatologue de l'Université de Manchester, Kevin Anderson, a fait scandale en 2016 en révélant que, en cachette, les NET avaient fait partie des calculs optimistes de la COP21 de Paris en 2015. ^[20]

Les NET, technologies à émissions négatives

-La NET qui est disponible techniquement et qui a les faveurs de l'industrie des combustibles fossiles, c'est la BECCS, *bioénergie avec capture et séquestration du carbone* : cultiver sur des surfaces immenses des herbes ou des arbres à croissance rapide, par exemple des *Eucalyptus*, pour les brûler à la place des combustibles fossiles. En croissant, ils auront absorbé du CO₂ de l'air. Comme combustibles, ils permettent d'employer les technologies que maîtrise l'industrie pétrolière. Le CO₂ qu'émet leur combustion est conservé, enfermé, comprimé, conduit par des réseaux de pipelines jusqu'à ces « puits » où on prétend l'enfermer pour des milliers d'années. Outre le pari hasardeux de cet enfermement, cette BECCS, de par les surfaces immenses de plantations, concurrencera l'agriculture pour l'alimentation. On se souvient que le président de Nestlé en 2009 avait publiquement dénoncé les cultures de céréales pour la production d'alcool comme combustible, parce que cela aggravait la crise alimentaire.

-La capture du CO₂ de l'air par une *résine adsorbante*. Le principe est bien connu par ces petites billes de résine jaune qui servent à désioniser l'eau en retirant son calcaire. Des surfaces immenses seraient couvertes d'une telle résine qui adsorberait le CO₂. Périodiquement, il faudrait laver cette résine puis extraire le CO₂ de l'eau de rinçage, l'enfermer, le comprimer, le conduire par des tuyauteries jusqu'à l'enfermer sous terre.

-La fixation par la soude caustique. Comme on sait, le CO₂ réagit avec la soude caustique pour donner du carbonate de sodium. Le CO₂ de l'air serait fixé par la soude caustique dans des tours de lavage. Le carbonate de sodium pourra être jeté à la mer ou calciné pour retrouver la soude caustique à réutiliser et le CO₂ à enfermer. La soude caustique est produite par électrolyse de l'eau salée ce qui consomme de l'électricité.

-Augmenter l'absorption du CO₂ atmosphérique par les océans en y dispersant de la chaux. Cela produit du carbonate de calcium, du calcaire, qui précipite au fond de la mer. Pour

dispenser cette chaux, il faut une immense flotte de bateaux qu'il faut propulser. La chaux est produite par calcination du calcaire, ce qui consomme de l'énergie et dégage du CO₂ qu'on pense enfermer. ^[21]

Tout cela est à un stade expérimental ou de petites installations-pilotes. De là à traiter tout le CO₂ de l'atmosphère pour en diminuer la quantité, il y a un saut pour le moins incertain. Tout cela est absurde mais envisagé pour continuer à brûler pétrole, gaz naturel et charbon.

Refroidir l'atmosphère pour continuer à brûler du pétrole

Les grandes éruptions volcaniques refroidissent l'atmosphère durant plusieurs mois en injectant dans la stratosphère des aérosols, entre autres soufrés, et des particules, qui filtrent les rayons du soleil. Jusqu'aux années 1970, les pétroles consommés contenaient une haute teneur en soufre qui, une fois brûlé, produisait du dioxyde de soufre (SO₂) puis avec l'eau de pluie des gouttelettes d'acide sulfurique. Ces gouttelettes filtraient les rayons du soleil et freinèrent l'effet de serre de 1940 à 1975. Mais ces « pluies acides » nuisaient à la végétation et provoquaient des maladies pulmonaires chez des millions de personnes. On a donc préféré des pétroles pauvres en soufre et désulfuré préalablement le pétrole. C'est ainsi que dès 1975, le réchauffement climatique a pu prendre son envol. ^[22]

-L'idée sur laquelle travaillent plusieurs équipes bien financées, c'est trouver à injecter dans la haute atmosphère des aérosols chimiques qui miment cet effet refroidissant du soufre et des volcans. Mais sans nuire ni à la santé des humains ni à celle de la végétation. Or l'atténuation de l'ensoleillement nuit déjà à la végétation.

-Autre solution : Le méthane ou *gaz naturel* est présent dans l'air en quantités beaucoup plus faibles que le CO₂. Il s'échappe naturellement lentement dans l'espace hors de l'atmosphère alors que le CO₂ y reste pour des milliers d'années. Mais c'est un gaz à effet de serre 84x plus puissant que le CO₂. L'idée de certains, c'est éliminer au moins ce méthane atmosphérique en provoquant à hautes altitudes une réaction chimique qui le transforme en CO₂.

-Ou encore, compenser le rétrécissement de la surface de neige et de glace qui réfléchissait les rayons du soleil en blanchissant les nuages ou des grandes surfaces du sol par de la poudre d'oxyde de titane, le blanc de la peinture blanche, ou des gigantesques toiles blanches.

Tout cela est appelé *géo-ingénierie*. C'est étudié en recevant des financements intéressés. Ou encore, mettre en orbite des parasols titanesques. L'industrie pétrolière est prête à financer tout cela pour préserver la poule aux œufs d'or du pétrole.

Que de temps perdu

Que de temps perdu depuis la Conférence de Rio de 1992 qui a fait officiellement de l'effet de serre une préoccupation des Nations Unies en votant à l'unanimité la *Convention-cadre sur les changements climatiques*.

Que de temps perdu depuis la déposition devant le Congrès à Washington en 1988 du climatologue James Hansen de la NASA.

Que de temps perdu depuis la fondation en 1988 par l'Assemblée des Nations Unies du GIEC, le *Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat* dont les rapports font autorité depuis lors.

Que de temps perdu depuis son rapport de 1990 qui établissait que pour stabiliser le taux de CO₂ dans l'atmosphère au double de sa valeur préindustrielle, c'est-à-dire environ 580 ppm, il faudrait réduire les émissions annuelles de CO₂ de 60%. ^[23] Aujourd'hui en 2025, c'est encore 420 ppm mais ça monte chaque année.

Que de temps perdu depuis 1982 quand les ingénieurs de la compagnie pétrolière *EXXON*, dans un rapport secret, calculaient que la croissance de la consommation de pétrole allait augmenter le taux de CO₂ dans l'atmosphère et par son effet de serre réchauffer le climat de la planète.

Que de temps perdu depuis 1959 quand le physicien nucléaire Edward Teller (1908-2003) exposait à l'Université de Columbia à New York que la combustion des carburants fossiles allait, par l'effet de serre, faire fondre les glaces après l'an 2000 et monter le niveau des mers. ^[24]

Que de temps perdu depuis 1954, quand une *Air Pollution Foundation* créée par les compagnies pétrolières et automobiles des États-Unis finançait les mesures du taux de CO₂ dans l'air de Charles Keeling et envisageait les « conséquences planétaires » de son accroissement. ^[25]

Le marché contre le climat

De la COP1 à Berlin en 1995 à la COP3 en 1997 à Kyoto puis la COP 21 en 2015 à Paris, les puissances du monde ont cherché des moyens de lutter contre l'effet de serre qui ne dérangent pas les affaires ni les profits, et si possible des astuces pour atteler les lois mêmes du marché capitaliste à la tâche. Cela s'est révélé un mirage :

-Le commerce des *droits d'émission de carbone* s'est révélé un casino de spéculations financières. Ces marchés artificiels de droits et crédits d'émissions commercialisables ont produit peu de diminution des émissions de gaz à effet de serre. ^[26]

-Les *fonds d'investissements verts et durables* sont un leurre parce que les produits pétroliers sont bien plus rentables.

-La *neutralité carbone* est un faux-semblant car elle postule que les émissions de CO₂ soient contrebalancées par son absorption par l'activité humaine, par les eaux et par la végétation. Mais cette absorption est difficile à mesurer exactement et elle est systématiquement exagérée pour éviter de couper dans les émissions. La *neutralité carbone* est actuellement une véritable arnaque qui permet aux entreprises de s'en réclamer en finançant des prétendus projets de fixation du CO₂ par des parcelles de forêt qu'elles financent bon marché dans des pays pauvres. C'est ainsi que *Air France*, par exemple, s'engage à compenser depuis 2020 les émissions de ses vols en France métropolitaine grâce à des projets au Brésil, au Pérou, au Kenya, en Inde et au Cambodge. ^[27] En février 2019, le gouvernement français, dans sa nouvelle loi sur l'énergie, a remplacé l'objectif de diviser par 4 les émissions de CO₂ de la France d'ici 2050, décidé en 2005 sous la présidence de Jacques Chirac, par l'objectif

d'atteindre en 2050 la *neutralité carbone*, ce qui n'est pas du tout la même chose et implique la poursuite des émissions inchangées. ^[28]

Tous les instruments envisagés par les vingt-quatre conférences des Nations Unies sur le climat depuis 1992 restent à l'intérieur, pas seulement du capitalisme, mais plus précisément du *néo-libéralisme* qui est l'orthodoxie impérieuse depuis cinquante ans :

Enno Schröder et Servaas Storm de l'*Institute for New Economic Thinking* le jugent ainsi : « Nous serons capables de mettre fin progressivement aux émissions de gaz à effet de serre avant le milieu du siècle seulement si nous mettons nos sociétés et nos économies "sur un pied de guerre" (...) Notre analyse statistique montre que pour éviter une catastrophe climatique, le futur doit être radicalement différent du passé. La stabilisation du climat requiert un bouleversement fondamental des infrastructures des énergies fossiles, de la production et des transports, un bouleversement massif des intérêts privés dans les énergies fossiles et leur production, et des investissements publics à grande échelle – et tout cela devrait être fait au plus vite. L'analogie de Steffen d'une mobilisation massive face à une menace existentielle est fondamentalement correcte. Le problème pour la plupart des économistes, c'est que cela suggère une poussée directionnelle par des acteurs étatiques, cela a un goût de planification, de coordination et d'interventionnisme public, et cela va à l'encontre du système de croyances orienté vers le marché de la plupart des économistes. »^[29] Et à l'encontre des intérêts économiques dominants.

Kevin Anderson et ses collègues jugent ainsi le temps perdu dans leur grand article de 2021 : « Pourquoi n'avons-nous pas infléchi la courbe des émissions ? » : « Les comptes rendus historiques suggèrent qu'il y avait à la fin des années 1980 déjà une compréhension partagée parmi des industriels influents, des scientifiques et des politiciens que le changement climatique d'origine humaine était une préoccupation réelle qui rendait l'action nécessaire. Ainsi le sujet fut traité par l'Assemblée générale des Nations Unies en 1988, et le GIEC fut créé la même année. La prise de conscience publique de la question a commencé à se diffuser à travers le monde dans les années 1990, même si la compréhension était limitée. Si une action concertée et décisive avait été entreprise alors, des réductions modestes des émissions et une transition cumulative progressive d'abandon des combustibles fossiles aurait pu éviter une grande partie du changement climatique qui aujourd'hui a été inscrit irrémédiablement dans la Nature. Au lieu de cela, et en trente années seulement, plus de CO₂fossile a été émis qu'auparavant dans l'histoire entière : 804 Gigatonnes durant les 240 années de 1750 à 1990 et 872 Gigatonnes durant les trente années de 1990 à 2019. »^[30]

La courbe décisive

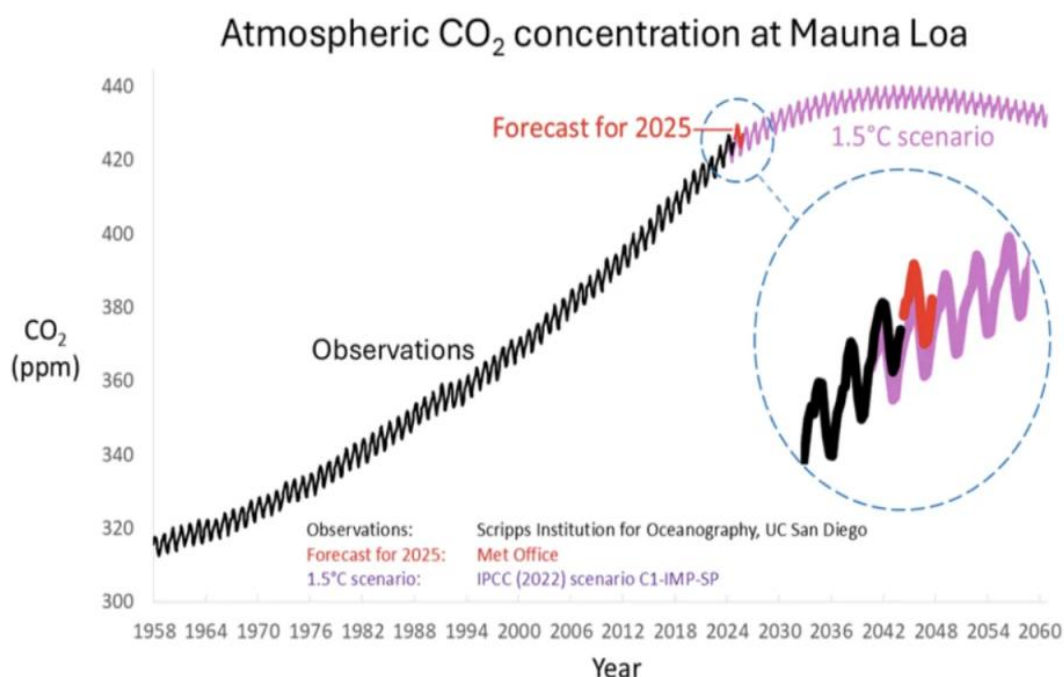
La courbe décisive à considérer, c'est celle de la croissance du taux de CO₂ dans l'atmosphère. C'est la courbe de Keeling du nom de Charles Keeling (1928-2005) qui a mesuré heure par heure la concentration de CO₂ depuis 1958 au sommet du Mauna Loa à Hawaï. En 1960, c'étaient 320 *parties par million* (0,32‰) ; en 1978 : 330 ppm. C'est aujourd'hui 420 ppm. La Conférence de Paris en 2015 prévoyait qu'en atteignant 1,5°C de réchauffement en 2040, la courbe s'infléchirait enfin et le taux de CO₂ cesserait d'augmenter et commencerait à baisser ou, tout au moins, à se stabiliser à 440 ppm (voir le graphique).

Pour redescendre à 400 ppm de CO₂ dans l'atmosphère en 2050, ce qui correspondait à limiter la hausse de la température moyenne du globe à 2°C d'ici 2100, le GIEC a calculé qu'il

faudrait diminuer pour cela d'ici 2050 le total des rejets dans l'atmosphère de gaz à effet de serre de 50% à 85%.

Si aucun infléchissement de la courbe n'a lieu avant 2100, la température planétaire aura alors augmenté de 3°C depuis 1850. L'infléchissement de la courbe, vers 2050-2060 enfin, espérons-le, serait le début de la diminution du taux de CO₂ dans l'air et donc d'une diminution de l'effet de serre qui réchauffe l'atmosphère. Mais on est loin.

Le site *Carbon Brief* vient de publier la courbe de la Chine qui montre un infléchissement depuis mars 2024 et une légère descente depuis lors. (cité par Adam Tooze, *Chartbook* 5 juin 2025). Mais c'est peut-être causé par des réductions de la production d'électricité qui brûle des combustibles fossiles, plus que par la réduction de ses émissions de CO₂.



Graphique : Taux de CO₂ dans l'atmosphère (courbe de Keeling). Graphique de 2023 du *Meteorological Office* du Royaume-Uni. Nous sommes en 2025 et aucun infléchissement de la courbe n'a eu lieu, la courbe continue de monter. Le zig-zag de la courbe est dû à l'alternance des saisons dans l'hémisphère Nord, qui a plus de masses continentales : en été la végétation est abondante et absorbe beaucoup de CO₂, en hiver beaucoup moins. ^[31]

La catastrophe imminente

Dans le meilleur des cas, ce qui a été fait depuis 1992, ce sont des progrès dispersés, par exemple la génération de l'électricité par le soleil et le vent en Europe et les progrès de l'automobile électrique. *Red Eléctrica*, la gestionnaire du réseau électrique espagnol, rapporte que la production d'électricité par les renouvelables, hydroélectrique, photovoltaïque et éolienne, a atteint un maximum historique et continue de croître : en 2024, 56, 8% de la demande totale, 10% de plus que l'année précédente avec en 2024 un minimum historique d'émissions de CO₂ par l'Espagne. ^[32] Le GIEC estime que dans le monde entier, le solaire et l'éolien représentent aujourd'hui 10% de la génération d'électricité. ^[33]

Mais les petits progrès sont sans cesse noyés par la croissance économique et la croissance de la consommation des combustibles fossiles ailleurs dans le monde. Et cela se fait en ordre dispersé, pays par pays, parfois ville par ville, les uns plus avancés, les autres plus en arrière. Il a été calculé qu'à ce rythme, il faudra un siècle et demi pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de CO₂ que la COP de Paris en 2015 fixait pour 2050.

La perspective effrayante et la terrible inaction des pouvoirs en place suscitent chez les jeunes conscients de l'enjeu, un désespoir, voire des suicides, et, surtout, un refus de faire des enfants qui devient fréquent et que les démographes commentent de plus en plus souvent. Mais le pire n'est pas certain et il est encore temps si les mesures efficaces sont mises en œuvre sans attendre, pour infléchir cette courbe de Keeling. Ma petite-fille a 5 ans, c'est pour elle que j'écris. Elle aura 40 ans en 2060. Quel avenir vais-je lui laisser ? Pendant combien de temps est-il encore temps ?

Daniel Tanuro a mis en exergue de son livre de 2020 les vers de François Villon de 1489 :
« *Frères humains qui après nous vivrez, N'ayez les cœurs contre nous endurcis.* » ^[34]

Sans pression sociale rien ne se fera

Il est évident malheureusement qu'il n'existe aujourd'hui pas de rapport des forces social qui pousse les gouvernements à agir efficacement. Sans des mouvements populaires politisés qui exigent des mesures efficaces, les gouvernements et les capitalistes ne feront rien.

Un modèle, ce sont les manifestations massives contre les centrales nucléaires dans les années 1970 dans plusieurs pays. Un mouvement qui fut massif, insistant, inventif, avec des comités de base organisant beaucoup de gens et accumulant un savoir pour surveiller l'industrie nucléaire et les services étatiques compétents et polémique de façon informée contre eux.

C'est pour un tel mouvement que nous allons formuler plus loin des ébauches d'un programme de mesures de politiques publiques possibles. **(2e partie à suivre le 16 juillet)**

Notes

^[1] Interview de Celeste Saulo, *El Pais*, 11 mars 2025.

^[2] Isak Stoddard, Kevin Anderson, Stuart Capstick, Wim Carton, Joanna Depledge, Keri Facer, Clair Gough, Frederic Hache, Claire Hoolohan, Martin Hultman, Niclas Hällström, Sivan Kartha, Sonja Klinsky, Magdalena Kuchler, Eva Lövbrand, Naghmeh Nasiritousi, Peter Newell, Glen P. Peters, Youba Sokona, Andy Stirling, Matthew Stilwell, Clive L. Spash, and Mariama Williams,

“*Three Decades of Climate Mitigation: Why Haven't We Bent the Global Emissions Curve ?*”(Trois décennies d'atténuation du climat: Pourquoi nous n'avons pas infléchi la courbe des émissions globales ?),

Annual Review of Environment and Resources, www.enviro.annualreviews.org, 29 june 2021.

^[3] Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat / Intergovernmental Panel on Climate Change.

^[4] *Le Temps*, Genève, 25 juillet 2023.

^[5] Daniel Tanuro, « OPA fossile sur les COP », *alencontre.org*, 8 décembre 2023.

^[6] *El Pais*, 30 avril 2025.

^[7] Michael Roberts, « Fixing the climate – it just ain't profitable », *thenextrecession.wordpress.com*, 23 juin 2024.

^[8] Nations-Unies, *World Economic and Social Survey 2011 : The Great Green Technological Transformation*, Genève, 5 juillet 2011, cité par Daniel Tanuro, *Trop tard pour être pessimistes! Écosocialisme ou effondrement*, éditions Textuel, Paris, 2020, page 105.

^[9] Daniel Tanuro, « COP 28, Ahmed al-Jaber inscrit son nom dans l'histoire de l'enfumage capitaliste », *alencontre.org*, 15 décembre 2023.

^[10] Daniel Tanuro, *L'impossible capitalisme vert*, La Découverte, Paris, 2010

^[11] Mark Lynas, *Our Final Warning, Six Degrees of Climate Emergency*, HarperCollins, Dublin, 2020, pp. 167-211.

^[12] Agence Internationale de l'Énergie/AIE, cité par Alain Bihr, «Le mirage des énergies « renouvelables »», *alencontre.org*, 15 octobre 2024.

^[13] *El Pais*, 29 mai 2025.

^[14] *El Pais*, 26 mai 2025.

^[15] *The Nation*, 10 septembre 2019. Naomi Klein est l'autrice de nombreux ouvrages dont : [Tout peut changer : Capitalisme et changement climatique, Toronto, Alfred A.Knopf, 2014.](#)

^[16] Gilbert Achcar, « Néofascisme et changement climatique », *Mediapart*, 7 juillet 2025.

^[17] Michael Roberts, « Fixing the climate – it just ain't profitable », *thenextrecession.wordpress.com*, 23 juin 2024.

^[18] *Le Temps*, Genève, 25 juillet 2023.

^[19] Pascaline Minet, « La capture du carbone au cœur des débats à la COP28 », *Le Temps*, Genève, 9 décembre 2023.

^[20] Kevin Anderson, *The Hiddden Agenda : How Veiled Techno-Utopias shore up the Paris Agreement*, (Le plan caché : Comment des utopies technologiques cachées soutiennent l'accord de Paris), <https://www.geoengineeringmonitor.org>

^[21] Daniel Tanuro, *Trop tard pour être pessimistes*, op. cit., p.148.

^[22] Robert Lochhead, « Effet de serre, Pour quelques degrés de plus », *page*2*. no. 8/9, janvier -février 1997.

^[23] Robert Lochhead, art. cit.

^[24] Benjamin Franta, « Ce que le Big Oil savait sur le changement climatique, selon ses propres termes », *The Conversation*, 28 octobre 2021, traduction *alencontre*, 7 novembre 2021.

^[25] Oliver Milman, « L'industrie des combustibles fossiles était au courant du danger climatique dès 1954 », *alencontre.org*, 31 janvier 2024, traduction de *The Guardian*, 30 janvier 2024.

^[26] Daniel Tanuro, *L'impossible capitalisme vert*, La Découverte, Paris, 2010, page 290.

^[27] Coralie Schaub et Aurore Coulaud, « La “neutralité carbone” : la grande arnaque. “Le seul zéro qui compte, c’est à la source” », *Libération*, 4 novembre 2021, *alencontre.org*.

^[28] Arjuna Andrade, « France/Climat. Macron ordonne “ne changez rien” », *Les nouvelles de l'éco*, *France Culture*, 11 février 2019, *alencontre.org*.

^[29] <https://braveneweuropa.com/enno-schroder-and-servaas-storm-why-green-growth-is-an-illusion>

^[30] Isak Stoddard, Kevin Anderson, et al. art.cit.

^[31] Martina Igini, “Atmospheric CO2 Jump in 2024 off Track With Trajectory Needed to Meet 1,5C Goal, Met Office Says”, *Earth Org*, Jan 19th 2024.

^[32] *El Pais*, 30 avril 2025.

^[33] *Le Temps*, Genève, 3 septembre 2023.

^[34] Daniel Tanuro, *Trop tard pour être pessimistes! Écosocialisme ou effondrement*, éditions Textuel, Paris, 2020.