

GAZETTE DE DURBUY HORS SÉRIE/1



30 OCTOBRE 2021

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE (VERSION 2.3 31/10/21)

Table des matières

Gazette de Durbuy Hors série/29.....	1
1. Introduction.....	3
2. Analyse.....	4
2.1 La Température de la Terre.....	4
2.2 Le CO2.....	5
2.3 Mesures à Mauna Loa (Hawaï).....	6
2.4 Mesures à Durbuy.....	7
2.5 Estimations Bureaucratiques.....	9
2.6 Cassandre - L'écart entre les promesses des politiques et leurs actes.....	10
2.7 Causes du Réchauffement climatique.....	11
2.8 Résumé.....	12
3. Conséquences du Réchauffement Climatique.....	13
3.1 Le niveau des mers et les glaciers.....	13
3.2 Vortex circumpolaire.....	14
3.3 Habitats.....	14
3.4 Inondations, sécheresses, pics de chaleur.....	15
3.5 Rétroaction: le réchauffement climatique renforce le réchauffement climatique.....	17
4. Proposition d'action.....	18
4.1 Les Armées.....	18
4.2 Les Feux de Forêt.....	18
4.3 Les Bateaux.....	19
4.4 Les Avions.....	20
4.5 Les Technologies Avancées.....	20
4.6 Les efforts en cours.....	21
4.7 Agriculture.....	21
5. Propositions Sociales.....	22
5.1 Jobs jobs jobs.....	22
5.2 Allocations familiales.....	22
5.3 Décroissance.....	23
5.4 La publicité.....	23
5.5 Le capitalisme.....	23
5.6 Interactions sociales.....	24
6. Résilience.....	25
6.1 Culture, Mode de vie.....	25
6.2 Techniques.....	25
7. Conclusions.....	26
8. Commentaires.....	27
Christian Merten 20/10/21.....	27
Bernard Adam 25/10/21.....	27
Maggy (amie de Omer) 26/10/21.....	28
9. Versions.....	29
2.1 21/10/21.....	29
2.2 25/10/21.....	29
2.3 26/10/21.....	29
10. References.....	30

GAZETTE DE DURBUY HORS SÉRIE/2

30 OCTOBRE 2021





30 OCTOBRE 2021

1. INTRODUCTION

On me dit: «*Tu ne peux pas faire paniquer tes lecteurs*». Or, je panique moi. On me dit aussi: «*Tu ne peux pas les culpabiliser*». Or, je me sens coupable. Alors, si toi, ami lecteur, tu ne veux pas paniquer, si tu ne veux pas te sentir coupable, alors, mon message n'est pas pour toi, cesse de lire.

Comme nous sommes maintenant entre nous, je peux laisser lire cours à ma trouille et à la méfiance profonde que nos élites m'inspirent. Car je me sens mal, je serais tellement heureux d'avoir tort que je promets une bouteille de champagne à celle ou celui qui prend mes raisonnements en défaut.

Ce texte reprend l'essentiel de mes connaissances sur le réchauffement climatique. Je commence par une analyse des phénomènes physiques, la température et les gaz à effet de serre, avec trois manières de mesurer le CO₂ dans l'air. Je termine ce chapitre sur la physique par une prévision de l'avenir et une analyse des causes de la situation. Je survole ensuite les conséquences catastrophiques du réchauffement climatique: les sécheresses, les feux de forêt, les inondations, les tempêtes qui ont tué des milliers de personnes dans le monde, rien que cette année. Ce sont des phénomènes extrêmes inédits, exacerbés par la hausse de la température. Pour être pragmatique, je continue avec des propositions d'actions pour résoudre ces difficultés et pour vivre avec elles. Comme il se doit, je terminerai par des conclusions. Une annexe reprend les commentaires que j'ai reçu (et les bouteilles de champagne que j'ai perdues).

Je refuse de penser «*après-moi le déluge*», d'autant plus que le déluge est présent. Ma vie est en jeu. Les risques individuels ainsi que les risques existentiels pour notre espèce et pour notre civilisation sont beaucoup trop grands en comparaison des avantages que certains pourraient tirer du réchauffement climatique.

Je panique à tous les étages parce que depuis des années, les scientifiques publient chaque fois la même chose: «*notre monde va très mal, mais si nous nous y mettons, nous pouvons nous en sortir*». Le Gouvernement belge vient de proposer un budget où rien n'apparaît au sujet du climat à part une demi-mesure, une taxe sur les billets d'avion, dont les détails ne sont pas enthousiasmant.

Je suis désolé de présenter une situation catastrophique. Mes raisonnements y mènent inexorablement. Les solutions que je propose sont utopiques; elles ne seront pas mises en œuvre avant deux ou trois ans, au mieux, mais vivrons-nous encore à ce moment-là?

Seul le chapitre 2,3 Mesures à Durbuy est original, j'y décris des travaux, auxquels j'ai participé. Les autres informations dans ce document sont issues de nombreuses publications de vulgarisation scientifique. La seule valeur ajoutée de ce document est de les présenter ensemble, de façon structurée.

Certificats d'émissions

Charbon



2. ANALYSE

Ce chapitre présente une analyse de la température et des GES (gaz à effet de serre: CO₂, méthane, eau, ...), avec la façon dont l'humanité manipule ces données.

2.1 La Température de la Terre

Il est acquis qu'une augmentation de la température de la terre a des conséquences peu agréables, de plus elle empire le dérèglement climatique et exacerbe les situations extrêmes.

À l'accord de Paris, en décembre 2015, les pays du monde se sont mis d'accord pour ne pas réchauffer la planète à 1,5°C ou pire, à 2°C, par rapport à l'époque pré-industrielle, ceci pour éviter des situations dangereuses et irréversibles.

De nos expériences en Wallonie et à Durbuy en juillet 2021 et de ce qui se passe partout sur Terre cette année, je déduis que ce chiffre 1.5°C choisi en 2015 à Paris était trop élevé pour éviter des catastrophes. On aurait dû choisir 1°C comme chiffre à ne pas dépasser. Mais à 1°C, il n'y aurait pas eu d'accord. 1°C était nécessaire, mais seuls 1.5°C étaient possibles (la tension entre le nécessaire et le possible traverse tout ce dossier).

Le graphique sur la page suivante présente l'évolution de la température de la Terre pendant une cinquantaine d'années. Elle a cru pendant cette période d'environ 0.02°C en moyenne par an soit de 1,1°C en tout. Cependant, on peut observer une accélération depuis 2015, qui coïncide avec un el Nino fort. Les analyses mathématiques ne permettent pas de déterminer si cette accélération est le fruit du hasard (le Nino fort) ou si elle montre une tendance plus affirmée du phénomène. Mais, même sans cette accélération récente, l'extrapolation, en rouge sur le graphique est inquiétante.

Il faut bien comprendre que la température de la Terre n'est pas mesurée directement. En effet, il est difficile de concevoir où placer le thermomètre. En pratique, on mesure la température à des milliers de points différents. On fait alors un calcul en donnant plus ou moins d'importance à l'endroit d'une mesure suivant sa distance aux points voisins. Si le calcul se fait chaque année de la même façon, on peut comparer les résultats annuels, ce que les auteurs du graphique ci-dessous assurent avoir fait.

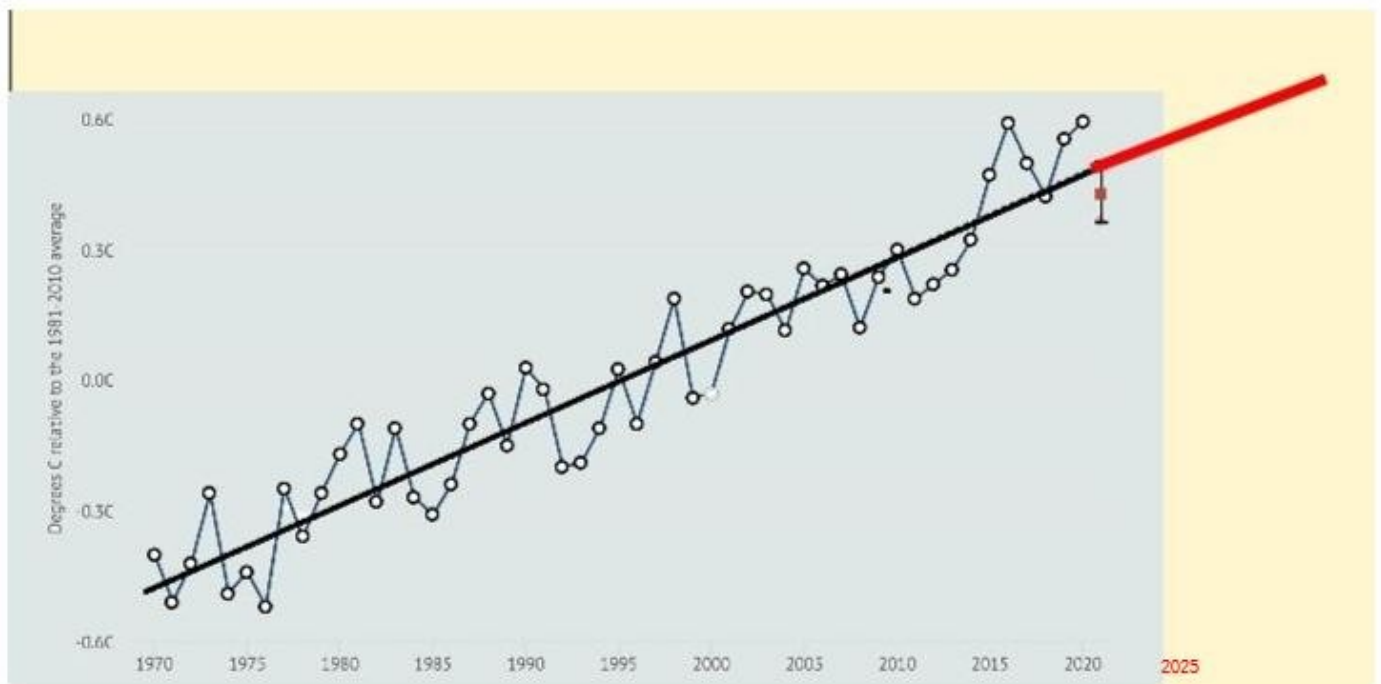
La catastrophe du 15 juillet et les exceptions climatiques de l'année ont montré qu'il est essentiel de limiter cette température si nous voulons survivre. Ce n'est plus un concept abstrait, ce n'est plus seulement la survie de notre espèce ou de nos enfants et autres descendants, mais il s'agit de nos vies à nous, maintenant. Pourrai-je encore écrire dans un an? Pourrez-vous encore me lire dans cinq ans? Les réponses dépendent de la limitation de la température. Avec sa valeur actuelle, elle exacerbe déjà des situations extrêmes sur les 6 continents.

Je ne peux pas me fier aux scientifiques qui disent que 1.5°C ou 2°C est encore acceptable. S'ils ont correctement prédit les principes du réchauffement et de l'influence de cette température sur les extrêmes, ils ne sont pas parvenus à prédire correctement quelle hausse de la température rend notre espace de vie mortel. Pour 41 Wallons décédés au mois de juillet 21, c'était déjà le cas. Je suppose que l'année prochaine la température sera encore plus élevée et son influence sur les phénomènes extrêmes d'autant plus forte. Pour les mois et les années qui viennent, il ne nous reste qu'un espoir égoïste: une région voisine et pas la nôtre sera frappée la fois prochaine.

Si vous essayez de prolonger cette courbe (la partie rouge) et de deviner ce que deviendra la température dans quelques années, disons en 2025, gardez votre sang-froid, même si vos estimations vous effraient. Il n'y a rien à faire, puisqu'aucune action suffisamment décisive n'a été prise et ne sera sans doute pas prise avant plusieurs années.



30 OCTOBRE 2021



Copernicus/ECMWF's ERA5

2.2 Le CO2

Il est acquis que les gaz à effet de serre causent l'augmentation de la température de la Terre que nous observons. D'autres causes sont pensables comme le volcanisme terrestre, les éruptions solaires, les mouvements des planètes, les pets des vaches, mais personne n'a pu démontrer une influence significative. D'autres imaginent des mécanismes pour refroidir notre Terre (la géoingénierie), mais sans convaincre.

Pour ne plus augmenter la température, il ne reste donc que limiter les émissions de gaz à effet de serre. (CO₂ (55%), Méthane, vapeur d'eau, N₂O, O₃, CFC (de la réfrigération)).

Les gouvernements se bousculent pour s'engager à limiter leurs émissions à 55% des émissions de 1990 ou bien les températures pré-industrielles (lequel des deux n'est pas clair). Il semble donc important de savoir comment ces émissions sont mesurées. En se souvenant que limiter les émissions de CO₂ n'est pas un but en soi, mais la seule manière connue pour limiter la hausse de la température.

Tous les gouvernements s'engagent en cœur de limiter les émissions de CO₂, mais aucun ne s'avance sur la hausse de température. C'est une des causes de ma panique. Puis-je faire confiance à tous les gouvernements, à tous les partis qui s'engagent sur les causes probables et non sur le résultat? Je suis bien convaincu qu'il faut effectivement réduire la quantité de CO₂ dans l'air, mais la logique de l'approche est bancal au mieux.

Le CO₂ prend au moins un siècle pour disparaître de l'atmosphère; le méthane environ 40 ans. Ceci signifie que l'année prochaine, nous aurons pratiquement la même quantité de CO₂ dans l'air que cette année 2021, plus les émissions supplémentaires de l'année. La pression sur la température sera donc du même ordre que cette année et des événements nous rappellent ce fait. Des extrêmes sont très probables sur toute la surface du globe dans les mois qui viennent. Ils continuent d'ailleurs à être observés (Inde, Oman, Marseille, Italie, côte Est des USA pendant le début d'octobre 2021).

Malgré tout, il semble important de mesurer ce CO₂ dans l'atmosphère. Trois approches seront décrites: celle de Manua Loa à Hawaï, celle de Durbuy et les estimations bureaucratiques, presque partout ailleurs.



30 OCTOBRE 2021

Pour mesurer la quantité de CO₂ dans l'air, on utilise comme unités des ppms, parts par millions, ou un milligramme par kilo.

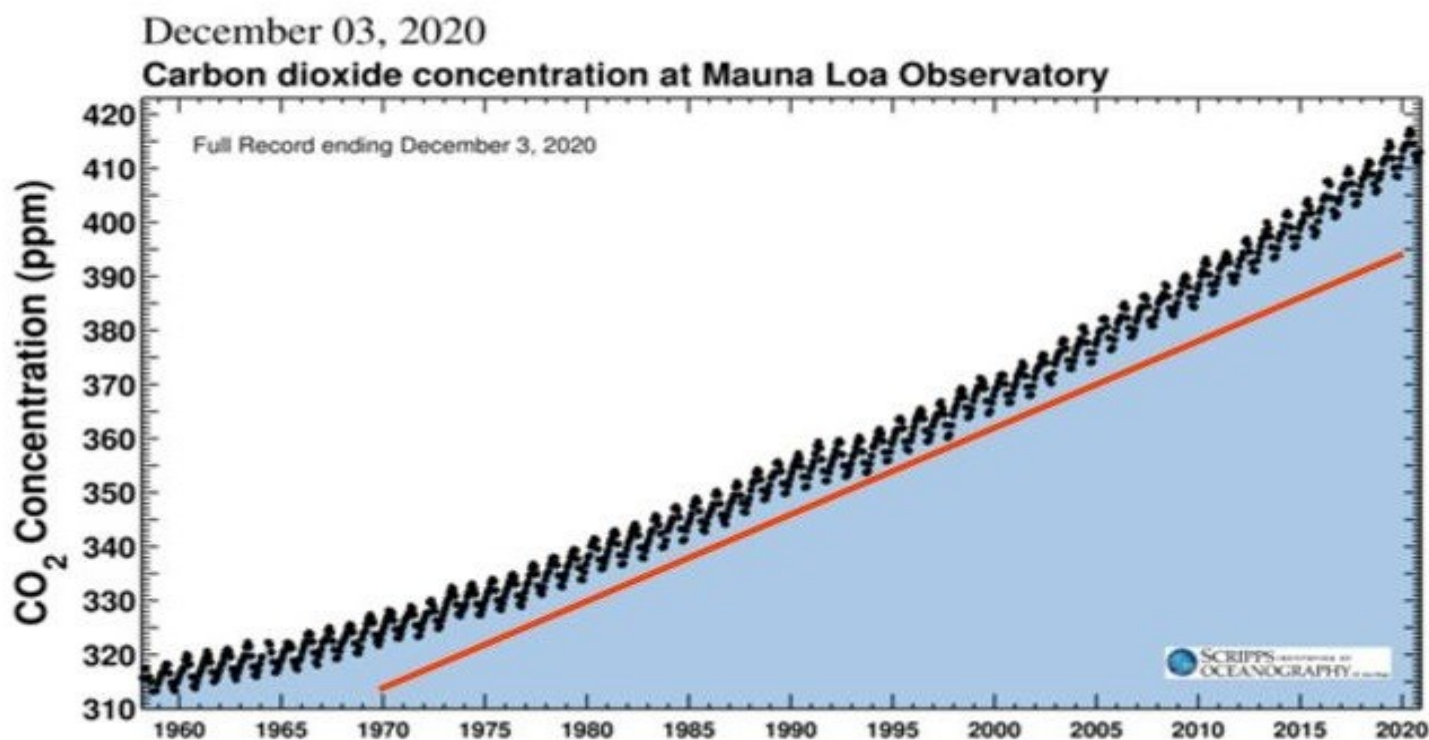
Dans un autre registre, une grosse éruption volcanique (comme le volcan Pinatubo, en 1991) peut causer un refroidissement sur une ou deux années. Mais à part brûler un cierge à Saint Vulcain, je ne vois pas comment forcer cet épisode de froid.

2.3 Mesures à Mauna Loa (Hawaï)

Depuis 1958 Charles Keeling, chercheur à l'observatoire Mauna Loa à Hawaï, mesure les quantités de CO₂ dans l'atmosphère de l'observatoire (des collègues l'ont remplacé depuis).

Le graphique suivant donne les ppm sur toute la période. Remarquez la croissance globale continue, et même l'accélération à partir d'environ l'an 2000; la tangente en rouge expose cette accélération qui dure depuis une vingtaine d'années.

Ces mesures sont importantes dans la communauté scientifique parce qu'elles couvrent une longue période et parce que l'observatoire est situé à 3 397 m d'altitude, loin des perturbations des actions humaines et loin de la respiration des plantes. Il s'agit donc pour les scientifiques de mesures du CO₂ présent dans l'atmosphère sans perturbations locales.



Les mesures à Manua Lua étaient de 417 ppm en 2020 et 419 en mai 2021. Les ppm de CO₂ à Manuna Loa affichent un maximum sur l'année en mai.

Ces chiffres ont été comparés à des mesures dans d'autres observatoires situés dans des endroits très différents, mais très semblables. Burrow se trouve au Nord de l'Alaska, éloigné des activités humaines et de la respiration des plantes (au Nord de la limite des arbres au lieu d'au-dessus de cette ligne pour Manua Lua).



30 OCTOBRE 2021

L'évolution similaire du CO₂ à Hawaï, au Nord de l'Alaska, aux îles Samoa et au pôle Sud nous permet de penser que les ppm qui sont mesurés à ces quatre points correspondent bien à un seul et même phénomène mondial. Ils

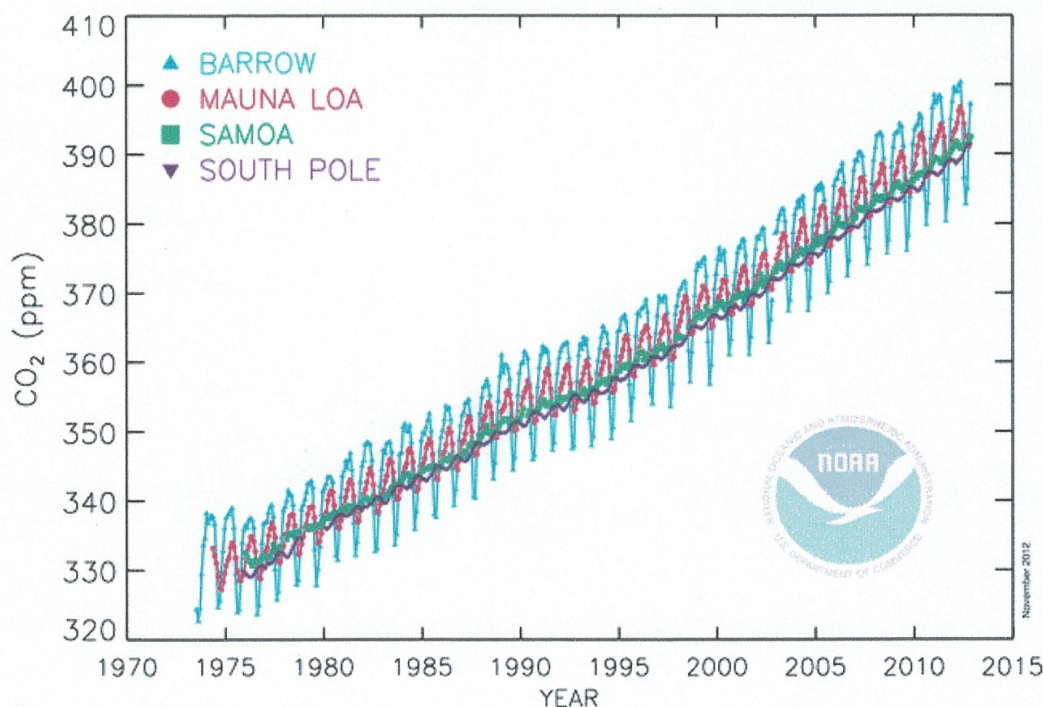


Figure 8 : Moyenne mensuelle de CO₂ pour différents laboratoires.
Les trois observatoires diffèrent par leur position (longitude et latitude). [Tans]

mesurent très vraisemblablement le CO₂ dans l'air sans influence locale. Ils mesurent un phénomène mondial unique.

Du coup, il est difficile de comprendre que les réductions dues au confinement mondial ou les augmentations dues aux feux de forêt ne se retrouvent pas dans ces chiffres ou sur ces graphiques.

Ou bien ces deux phénomènes se compensent et sont donc invisibles sur ces mesures.

Remarquez que les politiciens n'utilisent pas ces mesures pour affirmer que leurs efforts ont porté des fruits. À mon sens, parce que leurs actions sont

insuffisantes pour infléchir la quantité de CO₂ dans l'air.

2.4 Mesures à Durbuy

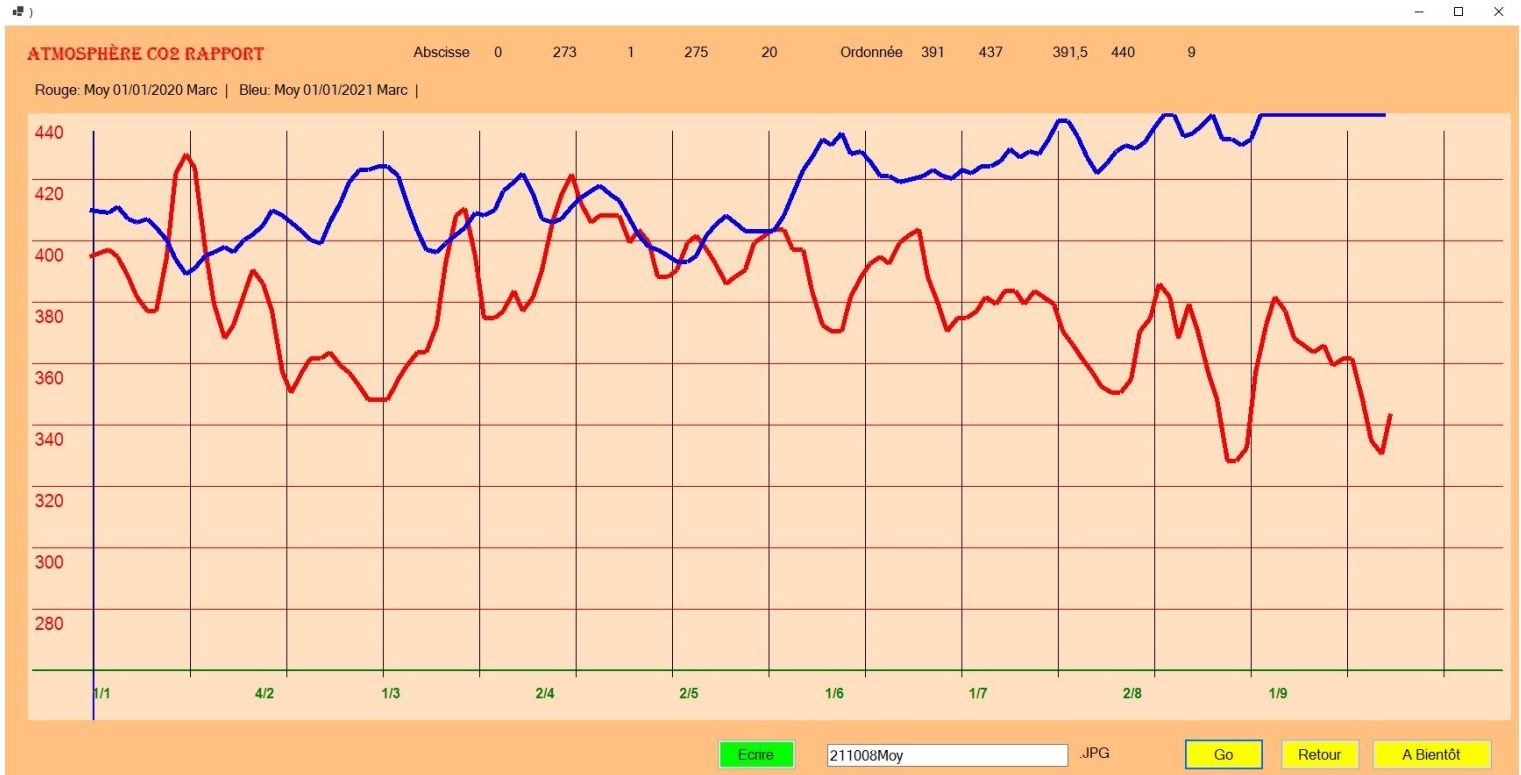
Je n'ai pas trouvé de site avec des mesures des ppm de CO₂ pour la Belgique. Ce qui me semble aberrant parce que nos politiciens mentionnent ces émissions tout le temps. Leurs estimations bureaucratiques seront discutées au chapitre suivant.

J'ai donc commencé à mesurer manuellement les ppm de CO₂ en 2019. D'abord à l'intérieur de mon habitation, ensuite sur ma terrasse. Après des tâtonnements et plusieurs faux départs, je dispose de mesures presque complètes depuis décembre 2019. C'est un travail d'amateur: inscrire environ à chaque heure les ppm, avec la température, le taux d'humidité, la pression atmosphérique. Ni mes finances, ni mes connaissances, ni mon temps disponible ne me permettraient une approche plus professionnelle. Mais j'espérais que les ppm de CO₂ seraient bien gentils et simples à étudier, qu'ils seraient faciles à comprendre. Espoirs rapidement déçus. Voir dans ces chiffres la résultante de phénomènes locaux journaliers comme une invasion d'autos de touristes n'a jamais été dans les cartes, quoique le pic de mars 2020, lié aux vacances de printemps en Belgique et aux Pays-Bas est clairement visible sur les graphiques. Trouver une formule pour relier les ppm à la température et au taux d'humidité ne s'est jamais matérialisé. Comprendre l'évolution de nos mesures au sol a jamais décollé, à part des évidences qui furent confirmées, comme par grand vent, les ppm sont plus bas, par haute pression atmosphérique et par brouillard les ppm sont plus hauts.

GAZETTE DE DURBUY HORS SÉRIE/8



30 OCTOBRE 2021



Mesures de Marc

Heureusement, mes amis Jacques Ninane et Bernard Adam ont aussi mesuré les ppm de CO2 chez eux. Nous avons trois mesures à travers le territoire de la commune de Durbuy à un peu moins de 10 km de distance. Des données comme la température, la pression atmosphérique, ne sont pas les mêmes, parce que nous avons trois micro-climats différents. Nous voyons cependant la même évolution de nos trois mesures de CO2. Ce parallélisme me conforte dans la valeur de nos obstinations. Comme les 4 mesures à 4 endroits différents confortaient la mesure de Manua Lua.

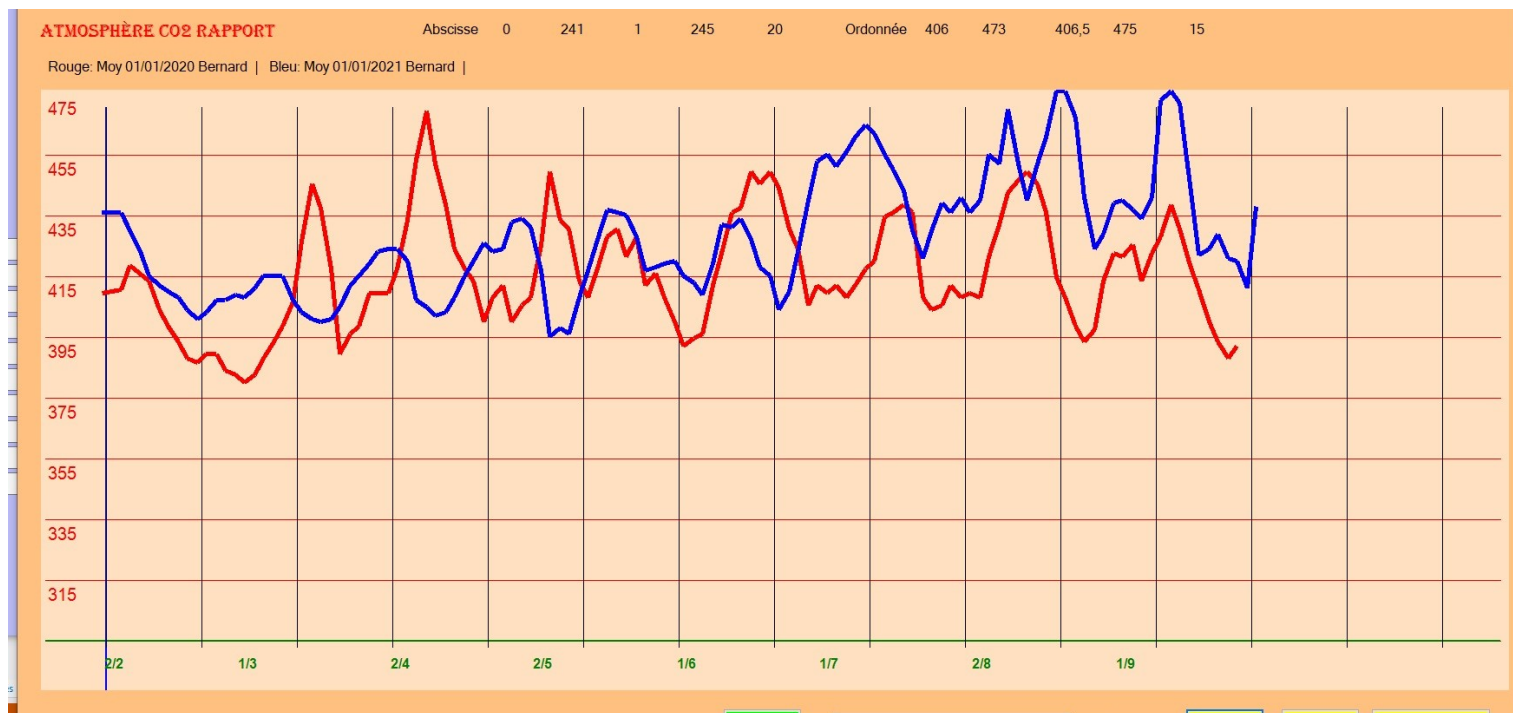


Mesures de Jacques



30 OCTOBRE 2021

Nous avons comparé nos mesures pour 2020 et 2021 de janvier à septembre. Les différences entre les ppms de CO₂ mesurés les deux années ne varient pas de façon significative de janvier à mai. Les deux périodes étaient couvertes par les restrictions liées au COVID, mais à partir de début mai (quand j'avais reçu ma deuxième dose de vaccin) la différence devient de plus en plus significative entre les deux années: 2020 confinée et 2021, moins confinée.



Mesures de Bernard

Ces graphiques montrent clairement l'effet de la reprise économique. Celle-ci induit un sentiment d'euphorie, l'économie est revenue à la situation d'avant-covid. Nous pouvons faire tout ce dont nous avons envie. Par contre ces trois courbes ensemble donnent un message inverse: l'après-covid se révèle être très dangereux et ouvrir la porte à des phénomènes climatiques mortels. Les années qui viennent seront pires que 2021 au moins pour la commune de Durbuy, mais je présume pour toute la Terre. Et voilà la panique qui revient.

Cette aventure à trois montre que mesurer les ppms de CO₂ a du sens. Il est à conseiller de faire ces mesures de façon plus professionnelle par un réseau de points de mesure en Wallonie, ou mieux en Belgique ou mieux encore sur toute l'Union européenne. Utiliser cette vérité physique indéniable semble utile. Il ne reste qu'à convaincre d'autres de le faire, mais une étude financée par l'UE œuvre dans ce sens.

2.5 Estimations Bureaucratiques

Sur quoi se basent nos politiciens pour déclarer une certaine quantité d'émission de CO₂ et de s'engager pour réduire ces émissions à 55% et puis de lancer un projet «Fit For 55»? En fait en calculant par exemple la quantité des émissions à partir des ventes d'essence ou ce qui est dû au chauffage à partir de la température ambiante. Toutes ces estimations sont additionnées pour donner le total des émissions du pays.

Il est évident que la qualité de ces chiffres, donc leur adéquation avec la réalité dépend de la qualité de ce calcul, surtout des hypothèses de départ. Des scientifiques ont répertorié tous les paramètres en jeu, mais certains détails manquent, comme m'a-t-on dit, le bitumage des routes.

Après plusieurs discussions avec des chercheurs dans ce domaine, il apparaît que les armées ne sont pas non plus incluses dans ce répertoire, car le secret militaire s'impose. Les bateaux y sont aussi absents, car les états n'ont pas pu trouver un accord: les émissions d'un bateau doivent-elles être comptabilisées avec les émissions du pays de départ



30 OCTOBRE 2021

ou celui d'arrivée. Cet accord est d'autant plus difficile à trouver qu'il faut aussi éviter les tricheries quand les bateaux font une escale. Même difficulté pour les avions. Quant aux émissions des feux de forêt, elles sont réputées impossibles à mesurer. Or, je l'ai fait l'année passé, en 2020, sur la base d'articles dans la presse et l'agence Copernicus cette année 2021, sur la base d'images de satellites.

Les engagements de l'UE et de ses chefs Ursula Von der Leyden et Franz Timmermans parlent de 55% de réduction, mais, sans compter les armées, ni les bateaux, ni les avion, ni les feux de forêt. Ces 4 domaines couvrent environ la moitié de nos émissions de gaz à effet de serre. Ils s'engagent donc sur à peu près la moitié de la moitié, donc un quart des émissions et non plus de la moitié. Est-ce suffisant? Pouvons-nous avoir confiance dans ce processus? Philippe Henry par exemple s'attache à un problème important, l'habitat, mais s'il ignore les armées, les feux de forêt, les bateaux et les avions, ses efforts seront malheureusement bien moins efficaces que prévus.

Notez que mon opposition à cette approche n'est pas une opposition de principe. J'ai accepté cette façon de faire pour calculer la température. Dans ce cas précis, il manque trop de paramètres pour marquer mon assentiment. Si je me fie aux mesures physiques à Manua Lua, je n'y décèle aucun progrès, aucune diminution de CO2, au contraire. Ces mesures montrent qu'au niveau de la Terre, rien de mesurable n'a été accompli, quoi qu'on en dise. Or, la Terre ne réagit qu'aux réalités physiques, pas aux discours, ni aux calculs, ni certainement aux prières et aux invocations politiques. La différence entre la réalité physique, indéniable, et les vantardises des uns et des autres est une autre source de panique. Nous ne naviguons même pas à vue, nos timoniers naviguent en aveugle, clairement sans outils pour bien voir.

Un exemple de cette confiance au raisonnement et au calcul plutôt qu'à la réalité dans le chef de la Commission. Si on brûle le bois d'une forêt aujourd'hui et qu'on la replante, elle aura repoussé dans 30 ans et amassé autant de carbone que ce qui a émis lorsqu'elle a été brûlée. Sur un cycle de 30 ans, brûler du bois (en pratique des pellets) est neutre en carbone. Raisonnement impeccable, sauf que ces pellets sont importées du Canada et des USA et qu'il faut donc ajouter à l'équation, les émissions de CO2 par les bateaux. Sauf, surtout, que nous n'avons pas le temps d'attendre 30 ans. Ce bois, qui brûle, augmente le CO2 aujourd'hui et il faut à tout prix réduire ces émissions tout de suite. Je panique à nouveau parce que des fonctionnaires européens n'ont pas vu cet aspect du problème et poussent les pellets de toute force pour faire de l'électricité et pour nous chauffer. Si les pellets sont durable sur 30 ans, le charbon l'est à 50 millions d'années et l'uranium à 250 millions. Toutes ces échéances sont trop lointaines en pratiques.

L'Union européenne a financé des projets de mesures de CO2. Ces mesures déploient des techniques assez complexes dont l'utilisation de satellites pour couvrir tous les endroits de la terre. Les résultats montrent que la quantité de CO2 mesurée est plus élevée que les mesures annoncées par les mesures bureaucratiques.

2.6 Cassandre - L'écart entre les promesses des politiques et leurs actes

Selon un rapport de l'ONU (Production Gap Report 2021) les pays producteurs de pétrole, gaz et charbon prévoient d'extraire trop de combustibles fossiles d'ici à 2030 par rapport à l'objectif fixé à Paris. Précisément 110% en plus de ce qui est nécessaire pour le contenir à 1.5° et 45% pour 2°C. Pensez que cette année a montré qu'il faut raisonner avec 1° au lieu de 1.5° et considérez l'ampleur du problème.

Émissions non mesurées (à la grosse louche)

Armées	35%
Feux de Forêt	5%
Bateaux	5%
Avions	5%

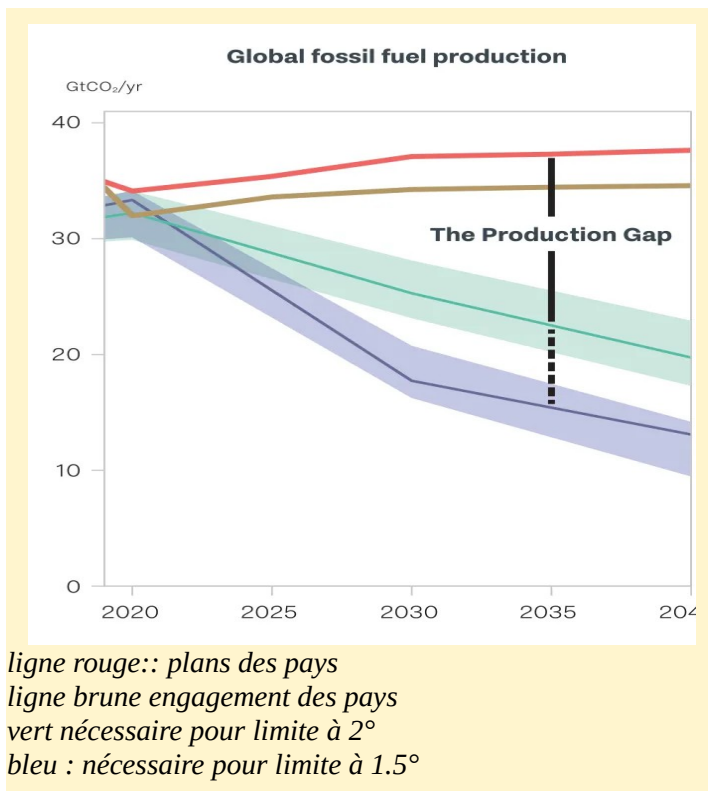


30 OCTOBRE 2021

Ce fossé entre les paroles et les faits devient insupportable. Dans les dix années à venir, l'humanité va extraire au moins deux fois trop de pétrole, de gaz et de charbon par rapport aux quantités limites pour maintenir la hausse du réchauffement climatique sous les 1,5°C.

Plutôt que de s'intéresser aux discours d'intention, le rapport recense les projets en cours ou autorisés d'extraction de combustibles fossiles dans quinze pays : l'Australie, le Brésil, le Canada, la Chine, l'Allemagne, l'Inde, l'Indonésie, le Mexique, la Norvège, la Russie, l'Arabie Saoudite, l'Afrique du Sud, les Émirats arabes unis, le Royaume-Uni et les États-Unis. Résultat: au cours des deux prochaines décennies, les gouvernements prévoient collectivement une augmentation de la production mondiale de pétrole et de gaz, et seulement une faible diminution du charbon.

Deux petites villes, une aux EAU et l'autre au Pakistan ont été abandonnées, parce qu'elles étaient devenues invivables. En plus de ces régions, on peut prévoir la même chose ailleurs comme en Californie, au Brésil et au Paraguay, en Chine, au Sahel. Quel scénario prévoir? Des millions de morts? Des transhumances massives? Des guerres de l'eau? Les Cassandre s'en donnent à cour joie.



2.7 Causes du Réchauffement climatique

L'équilibre est la loi fondamentale de la Nature. La prédation limite toute croissance trop prononcée de la bio-masse d'une espèce. L'humanité est parvenue à éradiquer les grands prédateurs comme le loup et les touts petits, comme le corona virus. Grâce à la disparition de nos ennemis, nous sommes trop nombreux sur Terre. Nous avons contourné la Loi Fondamentale. Nous sommes des illégaux aux lois d'équilibre de la Nature.

L'humanité a commencé à transgresser les Lois de la Nature il y a 10.000 ans environ, quand elle s'est mise à l'agriculture pour augmenter les chances de survie des individus. Déjà, le colonialisme de la Rome Antique a montré cet accaparement des terres. Les peuples européens et chinois les ont imités. Ces derniers deux siècles, une accélération technologique a pris place. Ses effets délétères se sont fait sentir de plus en plus fort, pour en arriver à la situation impossible d'aujourd'hui.

Pendant quelques siècles, notre science et notre technologie ont fait illusion. Mais nous arrivons au bout de ces possibilités, d'autant plus que nous avons ajouté à nos besoins de survie stricte, des besoins non-nécessaires dans l'absolu, mais qui sont considérés comme essentiels, par exemple le nationalisme, la viande et la gastronomie, la culture, la mobilité, l'alcool avec le tabac et autres drogues. Une bonne petite guerre ne semble pas être une solution assez efficace, même une guerre nucléaire; en effet, les bombes de Nagasaki et d'Hiroshima, aussi affreuses qu'elles aient été, n'ont pas diminué sensiblement la population nipponne.

Pour produire suffisamment, les fermiers ont regroupé les champs pour être plus efficaces. Et alors, quand cette pratique a prouvé être néfaste, ils ont utilisé des fertilisants avec des pesticides. Le fermier est devenu un métier de haute technologie. Mais l'agriculture est ainsi devenue un moteur important du réchauffement climatique, d'autant plus qu'elle évolue de plus en plus vers l'élevage, qui n'est pas indispensable à notre survie (plus de la moitié des plantations européennes sont du fourrage pour bétail).



Pour loger toutes ces personnes des villes gigantesques ont surgi de terre, littéralement, car elles bétonnent et limitent la Nature. Les plus grandes villes du monde ont plus d'habitants que toute la Belgique.

Notre technologie recherche toujours l'efficacité, le moins cher. Pour y arriver notre civilisation a poussé la cupidité en avant. C'est devenu une des causes principales des ennuis dans lesquels nous nous trouvons.

À l'efficacité, la Nature, elle préfère le solide, le redondant. Ce qui lui permet de se remettre après toutes les catastrophes. La destruction de ses représentants les plus grands, les dinosaures, l'a freinée, mais pas plus.

Verrons-nous la Nature détruire toutes les technologies humaines? Ces technologies qu'un grain de sable peut arrêter? Comme le manque de chauffeurs de camions ou plus techniquement de chips.

Et on dit, ne pas paniquer!

2.8 Résumé

1. Les hausses de température ont des effets visibles et effrayants à la surface de toute notre planète, maintenant.
2. Même si nous n'émettions aucun CO2 dans l'année, la quantité de CO2 dans l'atmosphère ne baissera que peu et la température continuera donc à augmenter. Les effets ne peuvent qu'empirer. Il est urgent d'agir avec force. L'après-covid se révèle être très dangereux et ouvrir la porte à des phénomènes climatiques mortels.
3. Il est difficile de comprendre que les réductions dues aux confinements mondiaux ou les augmentations dues aux feux de forêt ne se retrouvent pas dans les chiffres ou sur les graphiques des mesures de Manua Lua.
4. Aucune mesure de la réalité physique de la quantité de CO2 dans l'air n'est utilisée par nos gestionnaires.
5. Les prévisions de production par l'ONU sont inquiétantes.
6. Ma confiance dans nos gouvernements est ébranlée: ils ne comptabilisent pas la moitié des émissions de gaz à effet de serre qui est émise ces jours-ci.
7. La cause fondamentale du réchauffement climatique, la surpopulation n'a pas de solution simple et pratique.
8. Les prévisions rationnelles de l'avenir sont effrayantes.



30 OCTOBRE 2021

3. CONSÉQUENCES DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le climat de la terre est de plus en plus chaud, avec des pics locaux de sécheresses et d'humidité.

Ceci modifie des aspects de la physique du globe, comme les niveaux des mers ou le vortex circumpolaire. Cela modifie aussi des aspects du vivant, par le truchement des habitats, des inondations et des dômes de chaleur.

3.1 Le niveau des mers et les glaciers

Le niveau des mers n'est pas simple à mesurer. Le principe des vases communicants fait que toutes les mers sont au même niveau, aux marées près. L'augmentation de ce chiffre d'une année à l'autre est plus importante à analyser que la valeur intrinsèque. Il a augmenté ces dernières années de 30 cm. Je ne veux pas discuter sur ce chiffre. Mais essayer de comprendre d'où vient l'augmentation.

La première cause, la plus simple à comprendre est la dilatation de l'eau due à la chaleur. Tout corps chauffé se dilate. Entre 10 et 15 cm de hausse proviennent de cette dilatation.

Le reste est la résultante de la fonte des glaciers. Attention, chaque chercheur tend à déclarer le glacier qu'il étudie est le plus dangereux.

Un glacier est en fait une gigantesque rivière de glace qui s'écoule, mais bien plus lentement qu'une rivière d'eau.

La fonte des glaciers de montagne est la deuxième cause de la hausse du niveau de la mer. Presque tous les glaciers de montagnes se tarissent. Des funérailles ont été organisées en Amérique et en Suisse, pour marquer la fonte totale et donc les disparitions de certains glaciers. On prévoit que les glaciers des Pyrénées, des Alpes et de l'Himalaya



Funérailles du Glacier Pizol en Suisse

subiront le même sort dans une vingtaine d'années, avec des conséquences désastreuses pour les riverains des fleuves qui prennent leur source dans ces glaciers (comme le Rhône). Le Tibet se réchauffe deux fois plus vite que le reste du monde et la fonte de ses glaciers pose des inquiétudes, car près d'un cinquième de la population humaine (Indiens et Chinois) perdrait son accès actuel à l'eau.

Une glace flottante, un iceberg ou une banquise qui fond n'influence pas le niveau des mers, parce qu'ils flottent et le principe d'Archimède s'applique (la glace subit une poussée égale au poids d'eau déplacée).

Les glaciers polaires (Antarctique, Groenland, Alaska) font plusieurs centaines de mètres d'épaisseur et ont chacun, une surface voisine de celle de la Belgique ou de la France. Des calculs assez simples prévoient une augmentation du niveau de la mer de l'ordre du mètre, si un de ces grands glaciers venait à fondre et disparaître (il y en a une douzaine). C'est déjà arrivé, avec deux petits glaciers du Pôle Sud, le Larsen A et le Larsen B. Ils ont mis 10 ans à fondre et disparaître et expliquent une partie des 30cm d'augmentation du niveau des mers.



30 OCTOBRE 2021

Des calculs assez simples arrivent à plus que ces 30 cm. Le solde doit sans doute se retrouver dans le centre de la Terre ou dans l'atmosphère (attention, l'eau est un gaz à effet de serre).

Ces glaciers sont bloqués dans leur mouvement quand ils arrivent à la mer par des banquises flottantes. Des chercheurs craignent que la banquise qui bloque leur glacier disparaisse et permette à la glace de couler plus librement vers la mer. Il faudra sans doute alors une dizaine d'années pour que le glacier disparaisse complètement. Les villes côtières auront donc ce laps de temps pour se préparer.

Si le niveau actuel est déjà inquiétant pour beaucoup de villes côtières, une augmentation d'un mètre ou plus est paniquant. Des études viennent d'être publiées avec des prévisions pour de nombreuses villes du globe. Anvers, par exemple est en danger. Je présume que peu de villes vont se préparer. Le délai de 10 ans est trop long pour susciter de l'action. Un regard rapide sur ces prévisions montre que ce sont souvent les quartiers défavorisés qui sont en danger, ce qui va encore diminuer l'ardeur des édiles pour protéger leurs citoyens.

En Belgique, les polders flamands risquent d'être submergés d'ici une vingtaine d'années. Faudra-t-il prévoir d'héberger ces réfugiés climatiques nationaux?

3.2 Vortex circumpolaire

Trump l'a dit: «*Comment peut-il faire si froid alors que nous vivons une période de réchauffement climatique?*». Le brave homme ne pouvait pas comprendre des causes complexes.

En fait un vent fort et régulier tourne autour des deux pôles, des vortex circumpolaires. Ils empêchent l'air polaire d'aller vers des régions plus tempérées. Mais la chaleur inhabituelle de la Terre déstabilise ces vortex circumpolaires et laisse des masses d'air polaire aller vers des régions moins froides. Il a occasionné des périodes de grand froid dans l'Amérique du Nord, mis pas (encore) en Europe. Un phénomène du même genre a causé des gelées au Brésil ainsi que la grande sécheresse au Paraguay et en Argentine (quoi que certains blâment plutôt la déforestation, ou une simple exagération des extrêmes plus classiques).

Le paradoxe de Donald reste: à cause du réchauffement climatique, nous devons envisager des périodes de grand froid.

3.3 Habitats

Le réchauffement climatique modifie les conditions dans certaines régions, ce qui pousse certains habitants, plantes et animaux à émigrer et de choisir des endroits moins chauds, souvent plus au Nord et dans les régions montagneuses, plus haut.

Pour les oiseaux et les animaux, ces migrations s'organisent sur quelques années, mais pour les plantes qui ne peuvent bouger que par quelques centaines de mètres par génération, des difficultés de survie systématiques peuvent surgir.

Si une région moins chaude n'est pas accessible, l'habitat disparaît et dans son sillage l'espèce.

Une horloge interne des oiseaux migrateurs incite ces volatiles au printemps à se mettre en route vers les zones de reproduction, où ils espèrent que de nombreuses larves auraient éclos et seraient disponibles pour nourrir leurs petits. Quand, à cause du réchauffement, les larves sortaient plus tôt de l'œuf, ces oiseaux éprouvaient de grosses difficultés à élever la génération suivante. En fait, ils ne disposent malheureusement pas de la météo des zones de nidification pour les prévenir.

Pour les êtres humains, le réchauffement se traduira par encore plus de conditionnement d'air. Dans tout l'Ouest des USA, de nombreux barrages ont été construits pour fournir l'eau nécessaire. Les lacs de ces barrages de retenue



30 OCTOBRE 2021

commencent à s'assécher aux USA, avec des perspectives d'avenir assez sombres. Dubaï a utilisé des techniques d'ensemencement de nuages pour qu'il pleuve, ceci afin de rendre leur ville plus agréable pour les habitants, au point de créer une inondation majeure en plein été (on ne peut blâmer la Nature ici).

Cette perte d'habitat n'est pas seulement un problème pour les pays chauds. Anvers et les polders flamands ont été cités plus tôt dans ce texte. Devons-nous prévoir leur proposer des logements dans les années à venir?

Des habitats humains commencent déjà à disparaître, une ville aux Émirats Arabes Unis et une autre au Pakistan sont déjà abandonnées. Ce phénomène ira sans doute en s'amplifiant.

Dans plusieurs pays du Sahel, les terres produisant moins à cause du dérèglement climatique (et à cause de la concurrence éhontée des agriculteurs européens et américains) forçant les fermiers à quitter leurs villages ancestraux. Où vont-ils? Devrons-nous les accueillir?

Durbuy, sera-t-elle épargnée par cette évolution? Sera-t-il encore possible d'y vivre dans 1 an, dans 10 ou dans 100 ans? Devrons-nous suivre le mouvement et vivre en ville?

3.4 Inondations, sécheresses, pics de chaleur

Ces jours-ci, des emmerdes exceptionnelles se produisent partout sur notre globe, pas seulement à Durbuy. Quelques exemples récents.

La tempête Ida, événement météorologique historique, laisse New York sous l'eau

Les intempéries ont provoqué des inondations parfois massives de New York au Maryland, provoquant la mort d'au moins quarante-quatre personnes.



New-York 2/9/21 (tempête Ida)

Ida a touché terre en Louisiane et puis a voyagé vers le Nord pour atteindre New York. C'est une tempête record par ses dommages, mais l'est-elle aussi pour ses trajets?

Quelle est la cause de cet événement exceptionnel? La malchance ou le dérèglement climatique? Ou bien est-ce un phénomène normal exacerbé par le réchauffement climatique?



30 OCTOBRE 2021

Terrible sécheresse au Paraguay: humains et caïmans se disputent le peu d'eau qu'il reste

Parcourant le sol craquelé, des milliers de caïmans se précipitent vers le premier point d'eau qu'ils aperçoivent: dans l'ouest du Paraguay, à la frontière avec l'Argentine et la Bolivie, ils tentent de survivre à une sécheresse historique.

"Nous vivons la pire sécheresse en 19 ans, la deuxième plus importante depuis 35 ans", a prévenu le ministre des Chantiers publics, Ramon Jiménez Gaona.

Dans un Paraguay asséché des millions de caïmans meurent de faim et de soif.

Pour les humains, leurs cultures et leurs bétails ce n'est guère mieux.

Le manque d'eau dans cette région dite du Chaco a déjà fait disparaître presque entièrement le fleuve Pilcomayo, côté paraguayen.

Le fleuves ne remplissent plus leur fonction de voie de transport. Les échanges et le commerce sont arrêtés.



Cette situation se reproduit tous les 15 – 20 ans.

Quelle est la cause de cet événement exceptionnel? La malchance ou le dérèglement climatique? Ou bien est-ce un phénomène normal exacerbé par le réchauffement climatique?

Des inondations et glissements de terrain dans l'État du Kerala, en Inde

Au moins 35 personnes sont mortes dans des glissements de terrain et des inondations dans l'État indien du Kerala au cours de la semaine dernière, ont annoncé lundi 18 octobre des responsables de la gestion des catastrophes.

Les inondations ont ramené des souvenirs des inondations dévastatrices d'août 2018 et 2019, mais sont inhabituelles pour la mi-octobre. Le Kerala





30 OCTOBRE 2021

a déjà reçu 84% des prévisions annuelles, alors même que la mousson du sud-ouest n'a pas complètement reculé et que celle du nord-est est encore attendue. Les météorologues attribuent l'événement à une zone de basse pression formée dans la mer d'Oman où les deux moussons ont convergé, soulignant les raisons anthropologiques de la montée de cyclones plus tropicaux dans la mer d'Oman.

Quelle est la cause de cet événement exceptionnel? La malchance ou le dérèglement climatique? Ou bien est-ce un phénomène normal exacerbé par le réchauffement climatique?

Ces trois exemples sont des événements récents. S'ils sont parfois récurrents, ils restent exceptionnels, si pas historiques. J'aurais pu en choisir d'autres, car ces ennuis se produisent partout sur la Terre à un rythme plus élevé que normal. Suivant la presse, à Oman, à Marseille, en Italie, au Pakistan pendant les premières semaines d'octobre 2021. L'impression est forte que notre Cata à la mi-juillet n'est pas une exception, mais une des nombreuses conséquences du dérèglement climatique. Toutes ces conséquences sont exacerbées par une température plus élevée. Cette température ne va pas baisser dans les années à venir, au contraire. Il faut s'attendre à ce que les événements dans un avenir proche seront pires que ce que nous subissons maintenant.

Personne ne semble se rendre compte de ce risque, personne ne propose des actions très fortes à très court terme. Combien de mort faut-il pour que la société humaine se réveille et bouge?

Et je reviens à ma panique.

3.5 Rétroaction: le réchauffement climatique renforce le réchauffement climatique

Le réchauffement climatique fait fondre le permafrost en Sibérie et au Canada. Il y a permafrost quand le sol est gelé sans interruption pendant au moins deux ans. Le réchauffement climatique induit une fonte de ce permafrost avec des dangers pour les infrastructures et aussi par la libération de pathogènes piégés depuis longtemps dans la glace.

De plus, ce permafrost contient beaucoup de méthane bloqué par la glace. Quand le permafrost fond, le méthane est libéré et il se répand dans l'atmosphère, augmentant la quantité de gaz à effet de serre, augmentant du même coup le réchauffement climatique.

Les feux de forêt sont dus à la chaleur et son corollaire, la sécheresse. Ils envoient beaucoup de CO₂ dans l'atmosphère, ce qui augmente l'effet de serre et intensifie le réchauffement. Ce qui intensifie encore les feux de forêt.

La chaleur fait fondre la banquise des pôles, remplaçant une couverture blanche réfléchissant la chaleur par de l'eau beaucoup plus sombre, qui absorbe la chaleur. Ce mécanisme explique sans doute pourquoi les pôles se réchauffent plus vite que le reste de la Terre. Le même phénomène se produit aussi avec les glaciers, mais c'est le sol qui réfléchit moins les rayons du soleil, au lieu de l'eau.

Ces phénomènes de rétroaction ne sont pas faciles à comprendre et à analyser.



Destruction de bâtiments par le dégel du permafrost à Irkoutsk



30 OCTOBRE 2021

4. PROPOSITION D'ACTION

L'analyse qui précède fait paniquer. Que pouvons-nous faire de concret? Mauvaise question, que devons-nous faire de concret?

Nous connaissons les activités humaines les plus dangereuses du point de vue des émissions de CO2. Dans la mesure où ces activités ne sont pas (ou peu) reprises dans les estimations des divers pays, j'ai l'impression très forte que rien ne s'y produit. Il est cependant impératif d'inverser cette tendance, et d'agir dans ces domaines, du moins si on désire éviter des évolutions dangereuses. Il est pensable d'accepter ces hausses de température et de changer notre mode de vie en réactions (voir chapitre 6 Résilience). Dans ce chapitre-ci, les gros émetteurs sont repris avec les actions que nous pouvons prendre pour réduire leurs émissions: les armées, les bateaux, les avions et les feux de forêt.

4.1 Les Armées

Je rappelle que les émissions des militaires ne sont pas incluses dans les engagements et dans les estimations des divers pays. S'ils vivent dans un équilibre de la terreur et n'ont donc pas lieu de se méfier les uns des autres, nous les civils vivants sur cette terre, nous avons lieu de nous inquiéter fortement au sujet de leurs émissions, même en temps de paix. Suivant certaines estimations, les militaires émettent entre 30 et 40% de toutes les émissions humaines

Je ne vois qu'une solution: réduire tous les budgets de toutes les forces armées dans tous les pays, de 10% par an, à cumuler pendant 5 ans.

À ce moment, aucun chef de gouvernement, aucun général n'acceptera cette mesure. Mais je présume que dans deux ans la situation sera tellement catastrophique qu'ils l'accepteront. Il est très vraisemblable que dans deux ans des régions entières du globe seront devenues inhabitables. Des économies s'effondreront sous les coups de butoir du climat. Sans pays à défendre et sans argent, que deviennent les armées? Verrons-nous comme en Birmanie et au Mali des armées prendre le pouvoir pour s'assurer d'une part anormalement élevée des ressources nationales?



Armée en Terra Cotta du 1er empereur de chine

Pour une fois, pouvons-nous prévoir, agir avant d'y être forcés de façon à réduire les drames humains plus tard?

Cette réduction des budgets est nécessaire aujourd'hui, mais ne sera possible que dans 2 ans, au plus tôt. Encore un cran en plus pour la panique.

4.2 Les Feux de Forêt

Un feu de forêt émet évidemment beaucoup de CO2. Dans certains cas, c'est le hasard, un coup du sort qui en est la cause, dans d'autres, c'est l'appât du gain. Dans les deux cas, nous ne pouvons pas accepter ces états des choses, car notre survie est en jeu.



30 OCTOBRE 2021



Au Brésil, les feux de forêt sont une activité commerciale, des champs et des prairies sont préparées pour exporter de la nourriture, bœuf et colza, entre autres vers l'Europe. En Indonésie, nous rencontrons le même phénomène, mais avec l'huile de palme. Dans la mesure où l'Europe est une cliente essentielle de ces deux pays, peut-elle agir assez vite pour assécher les flux commerciaux tant que ces feux de forêt sont organisés, exécutés et sanctionnés par les gouvernements?

L'huile de palme utilisée dans les biocarburants devient un non-sens profond: pour réduire notre empreinte carbone par

les biocarburants, on l'augmente par les déforestations afin de produire ces mêmes biocarburants. Il semble d'ailleurs que le bilan des bio-carburants est bien moins positif que prévu.

L'Europe, peut-elle imposer des taxes sur toutes les transactions commerciales avec ces deux pays, tant que leurs forêts brûlent, suivant les indications de nos satellites? L'équité nous poussera sans doute à inclure l'Argentine, l'Équateur, Bornéo, la Malaisie et d'autres dans cette liste de pays pyromanes.

Dans le deuxième groupe de feux de forêt, en Sibérie et aux États-Unis, les feux de forêt sont une conséquence de la sécheresse et du réchauffement climatique. Ils sont d'une telle ampleur que les pompiers ne parviennent pas à les dominer. Je me demande, est-ce une question de main d'œuvre? Si dix fois, cent fois plus de pompiers étaient déployés, la situation serait-elle moins dramatique?

La seule institution qui pourrait fournir le personnel nécessaire avec le matériel, camions, hélicoptères, ce sont les armées: qu'elles défendent réellement la population au lieu des intérêts financiers de quelques-uns. J'entends déjà la réplique classique; tu sais ce que cela coûte? Cet été rien qu'en Californie et en Colombie britannique, quelle est la valeur en euro des arbres détruits, brûlés? Quelle est la valeur en euro de morts par le feu? Faire des pompiers à partir de soldats résoudrait ce problème financier.

Pouvons-nous demander à la COP 26, à Glasgow que ces pays fassent des efforts en ce sens? Est-il sensé que la Belgique dédie quelques bataillons à la lutte contre le feu? Ce sera utile si des incendies de forêt se déclarent dans nos Ardennes et aussi comme coup de main aux pays amis dans le besoin. Je prévois avec angoisse les réponses: «trop utopique», «il n'y a pas de feux chez nous», «trop cher» (mais 20 millions pour bombarder des Arabes n'étaient pas trop chers).

4.3 Les Bateaux

De gigantesques porte-conteneurs, des bateaux citerne, des méthaniers sillonnent les mers du globe, sans oublier les bateaux de pêche ainsi que les navires de croisière. C'est une conséquence de la mondialisation. Pour charger le trait, des matières premières sont envoyées d'Algérie vers la Chine pour y être transformés et revenir avec une haute valeur ajoutée. Ceci fonctionne parce que le prix du transport est ridiculement bas. Le CO2 émis n'est pas inclus dans le calcul de la valeur du transport. Or, si l'échange favorise la Chine et l'Algérie, je subis, en Belgique l'augmentation des émissions de CO2.



30 OCTOBRE 2021

Les efforts des nations pour taxer le kérosène brûlé pas les navires et donc introduire une sorte de prix vérité n'ont abouti à rien, parce que ce n'est pas l'intérêt des parties directement en jeu et parce que les fraudes sont nombreuses et faciles.

Je ne puis imaginer qu'une solution: demander aux Nations Unies de récolter cette taxe. Un bateau qui ne peut justifier d'avoir payé cette taxe ne pourra pas entrer dans un port.

J'imagine que la Chine s'opposera fortement à cette mesure parce qu'elle détruit son modèle économique avec sa route de la soie. Pour moi, le choix est clair: ma vie avant le modèle économique chinois.

Alternativement, on pourrait augmenter les taxes d'accotement pour fournir un même frein au transport maritime. Avec l'obligation d'uniformisation pour tous les ports européens afin d'éviter la concurrence sur cette taxe.

J'ai observé des efforts pour verdir les flottes commerciales. Ce sont des prototypes, des commandes et beaucoup de relations publiques. Cette taxe du CO2 forcera les armateurs à faire plus que du greenwashing.

4.4 Les Avions

Situation très voisine des bateaux. Avec plus de leviers d'action en Wallonie. Je propose de fermer (ou de taxer fortement) les aéroports de Bierset et de Charleroi. Quant à l'argument des emplois, toujours la même réponse: ma vie avant ton emploi. N'oublions pas que cette industrie, comme plusieurs autres, n'a rien adapté pendant 30 ans

Et nous revenons au dilemme de base: supprimer les avions, fermer les aéroports wallons, est nécessaire, mais ce n'est pas possible. Et taxer les tickets est absolument insuffisant.

Il faut se rappeler que les tentatives de taxer les vols d'avion dans les cieux européens ont à l'époque été torpillés par les USA et la Chine. L'UE ne peut pas se laisser faire cette fois-ci.

4.5 Les Technologies Avancées

Beaucoup d'avancées technologiques émettent énormément de CO2, au point que des études montrent que l'industrie numérique émet plus de CO2 que l'aviation. Il y a lieu de freiner ce développement si nous voulons survivre.

Quelques exemples:

Les cryptomonnaies sont interdites en Chine, pour des raisons politiques, elles devraient être interdites partout pour des raisons de climat. Leur minage ainsi que leurs utilisations brûlent énormément de CO2. Une ferme au Texas a 100.000 ordinateurs qui minent des cryptomonnaies.

La 5G présente une utilité ajoutée à la 4G réduite, mais un coût prohibitif en CO2. Comme dans le cas des cryptomonnaies, l'électricité dont elle a besoin pourrait servir à des besoins plus pressants.

Le tourisme spatial. Il est évident qu'il faut étouffer cette poule dans l'œuf. C'est le prix Nobel de la connerie.

L'internet par satellite n'est viable que parce que ses émissions de CO2 sont gratuites.



Bateau porte-conteneur



30 OCTOBRE 2021

L'Intelligence Artificielle, telle qu'elle existe aujourd'hui se fonde sur des millions d'exemples à analyser. Avec un coût en CO2 à l'avenant. Cela en vaut-il la peine?

Le streaming on ligne. Chaque utilisateur suit son déroulement propre, alors qu'une émission TV, c'est un déroulement pour beaucoup d'utilisateurs. Cette facilité pour le consommateur met notre survie à tous en danger.

Toutes ces utilisations massives d'électricité, sont-elles justifiées dans un environnement où de nombreux besoins sont en compétition pour cette denrée qui devient assez rare: l'électricité verte. Les lois du marché, suffiront-elles pour réguler ces marchés? Un milliardaire, touriste potentiel de l'espace, sera-t-il découragé par le prix? (Maintenant, ces trois jours dans l'espace coûtent déjà 50 millions de dollars par personne). Un mineur de Bitcoin, réduira-t-il sa production, même si son coût de l'énergie était décuplé?

4.6 Les efforts en cours

L'habitat humain reçoit beaucoup d'attention. C'est bien parce que c'est un gros émetteur de CO2 et il n'y a pas d'alternative autre que loger plus petit.

Après 30 ans d'inaction, les industries de l'acier se réveillent lentement. On annonce une usine pilote à Gand pour fabriquer de l'acier sans fossile et une autre en Suède. Les premières livraisons sont prévues au plus tôt en 2024. Beaucoup trop tard. Nous n'existerons plus d'ici-là sans action forte aujourd'hui. Je propose d'arrêter toute fabrication et toute importation d'acier fabriqué avec de l'énergie fossile à partir de demain, que ce soient des tôles ou des produits finis comme des voitures. Vous verrez, les producteurs accéléreront la cadence dès qu'ils comprennent qu'ils n'ont pas le choix, que leur lobbys ne sont pas tout-puissants.

La remarque sur l'acier s'applique à l'aluminium, au verre, au ciment, au plastique. Tant que ces produits ne sont pas disponibles sans utiliser de l'énergie fossile, on ne les utilise pas. Sans pitié. Ces industriels ont eu 30 ans pour ajuster leur processus de fabrication, mais ils ont préféré jouer les dérogations et les lobbys. Qu'ils se magnent le cul maintenant, notre survie en dépend, elle m'est plus importante que celle de ces entreprises.

La voiture électrique est présentée comme une solution. Des sources réputées calculent qu'elle n'aidera en rien, d'autre, tout aussi réputées, au contraire calculent qu'elle va nous permettre de continuer à rouler sans ennui. Je suis perdu et j'ai de plus en plus l'impression que l'unique solution est la décroissance: moins rouler en voiture, thermique ou électrique.

4.7 Agriculture

Depuis plusieurs années, des études sont publiées pour promouvoir une autre structure paysanne: des petites fermes au lieu des fermes gigantesques, un mélange de produits cultivés et de bêtes d'élevage, une réduction de la consommation de viande, qui est responsable d'une grande part des émissions agricoles.

La PAC favorise les grands agriculteurs. Comme toujours le pouvoir de l'argent. J'aimerais proposer de revoir les mécanismes et rejeter les aides aux champs de fourrage. Rejeter aussi les aides à l'exportation. L'efficacité de nos fermiers, couplée avec ces aides, étouffe les paysans de régions moins technologiques. L'argument d'efficacité du FMI ne tient pas. Si un consommateur congolais profite d'un poulet surgelé belge, le pays, le Congo perd, parce que ses paysans ne peuvent pas concurrencer et perdent leur boulot. Et est-il acceptable d'émettre du CO2 pour les Congolais? Et si le Congo perd, nous perdons par le truchement des émissions de CO2.

Cela semble évident, mais comme pour les autres sujets, convaincre les fermiers relève de l'impossible. Ils viennent de réduire leur consommation d'insecticides et après cet effort reconnu, ils considèrent avoir fait leur part de l'effort. Comment les convaincre que ce n'est que le début?



30 OCTOBRE 2021

5. PROPOSITIONS SOCIALES

Manipuler nos produits n'est pas suffisant pour réduire le danger du réchauffement climatique. Nous devons changer fondamentalement notre structure sociale. Quelques exemples.

5.1 Jobs jobs jobs

La plupart des mesures à prendre pour réduire le CO2 dans l'air auront des conséquences négatives pour l'emploi. Ceci garantit une opposition très forte contre ces mesures. De façon à réduire un tant soit peu cette opposition, il me semble évident qu'il faille un surplus d'offres d'emploi.

Si nous voulons sauver nos vies, il est impératif que chaque travailleur qui perd son emploi puisse puiser dans un large éventail de positions intéressantes socialement, humainement et financièrement. Que cette perte d'emploi soit un tremplin pour une vie meilleure.

Les écologistes doivent s'investir dans ce chantier s'ils veulent faire accepter des mesures impopulaires, comme la décroissance et la diminution du volume des échanges économiques.

Ce soutien peut se penser par le développement de filières:

- La sécurité sociale
- La culture
- La science
- L'éducation
- L'agriculture bio
- La relocalisation d'industries délocalisées vers la Chine et autres pays lointains
- Autre (appel à votre imagination)

Il me semble important de faire connaître ces positions disponibles.

Par ailleurs, je voudrais proposer d'une part une taxe sur l'emploi fossile (tout emploi qui participe à l'utilisation ou à la vente de produits fabriqués avec l'énergie fossile comme acier, aluminium, ciment, verre, plastique) et un rabais pour tout emploi qui participe directement à la réduction du CO2 dans l'air (agriculture bio, magasins sans plastique).

Enfin organiser la promotion de cette vision dans la population est essentiel.

Pour une fois, je ne suis pas pessimiste. Je crois qu'une grande partie de ce programme peut se réaliser, même à court terme. Comme toutes les idéologies se retrouvent sur ce programme, le PTB, le PS; le MR, le CDH, on trouvera les bonnes volontés et les fonds.

5.2 Allocations familiales

La croissance démographique est une des causes fondamentales du réchauffement climatique. Il faut trouver plus de terre pour nourrir tout ce monde, et toutes ces personnes émettent des CO2, simplement en vivant, indépendamment des émissions de leurs déplacements et des objets qu'ils utilisent.

Pour les religieux, les enfants sont un don de dieu et doivent être acceptés sans regrets. Pour d'autres, ils découlent d'une pulsion biologique, pour d'autres enfin, ils sont la conséquence malheureuse d'une activité très agréable, le sexe. Dans tous les cas, ce sont des poids conséquents sur les émissions de CO2.

Pendant longtemps, l'état avait besoin de bras pour travailler ou pour nourrir les rangs des armées et l'allocation fut installée pour favoriser cela.



30 OCTOBRE 2021

Aujourd'hui, la naissance de ces enfants ne doit plus être encouragée, au contraire. Il y a donc lieu de supprimer cette allocation familiale, au moins pour les enfants à naître. Ceux qui sont déjà présents ne peuvent pas être renvoyés au fabricant, il faut leur permettre de bien vivre, comme tout le monde.

5.3 Décroissance

L'instinct de survie se retrouve dans toute la Nature, surtout la poussée instinctive d'augmenter le territoire ainsi que la biomasse totale de l'espèce. Sans cette poussée biologique, une espèce disparaîtrait.

Les êtres humains aussi, car ils émergent absolument de l'ordre naturel des choses. Ils tentent d'accroître la bio-masse de leur espèce. Au détriment d'autres espèces (la chasse et l'élevage), de la terre (agriculture) ou au détriment d'autres êtres humains (ils visent alors à augmenter la bio-masse de leurs gènes).

Il faut être conscient de ce mécanisme naturel quand on parle de croissance et de décroissance. Demander aux sociétés humaines de décroître est contraire à la nature biologique, mais c'est indispensable dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique.

Je propose une croissance spirituelle couplée à une décroissance matérielle. C'est un pari risqué: parviendrons-nous à convaincre nos concitoyens de préférer la culture, l'amour, l'art, le savoir, et de négliger une plus grosse voiture, des vacances dans l'espace, plus de vêtements que nécessaires? En fait, nous avons peu de choix, soit nous convainquons nos concitoyens de réduire la voilure matérielle, soit la nature s'en chargera, par des inondations, des incendies, des ouragans meurtriers.

5.4 La publicité

La publicité en principe sert à faire connaître les nouveaux produits et services à la population. Ce principe est dépassé depuis longtemps. Elle sert maintenant qu'à augmenter les chiffres d'affaires et à pousser la population à consommer un maximum, que l'achat soit utile ou non. La publicité tend à rendre l'achat psychologiquement indispensable.

Ceci induit des émissions de CO2 en grande quantité qui ne sert qu'aux entreprises et non au consommateur. La possibilité d'interdire la publicité ou de la taxer fortement est attrayante de ce point de vue, mais sans doute impossible de mettre sur pied.

5.5 Le capitalisme

On ne peut nier que le capitalisme nous ait apporté de nombreux bienfaits: la voiture pour tous, des médicaments et des vaccins, une agriculture productive, des gadgets technologiques, même si à l'époque l'URSS a produit les MIGs, de meilleurs avions de chasse que leurs contreparties américaines et des fusées qui ont largement devancés ces mêmes Américains dans l'espace.

Cependant, aujourd'hui le capitalisme sauvage que nous vivons, avec un extractivisme forcené et une recherche exacerbée du profit détruit la Nature ainsi que notre tissu social. Les délocalisations sont un exemple des destructions que le néo-capitalisme opère, les avatars de la filiale de Carrefour de camionnage qui a été privatisée un autre.

Ce capitalisme destructeur a trop de pouvoir pour se maintenir au sommet de la prédation mondiale. Logiquement, une ou plusieurs des mesures suivantes devraient être prises:

- Supprimer le secret bancaire.
- Taxer les plus-values.



30 OCTOBRE 2021

- Introduire une taxe (Tobin) sur les transactions financières.
- Interdire les paradis fiscaux (tous: y compris le Luxembourg, la Suisse et l'île de Jersey).
- Interdire aux banques de soutenir les industries du fossile.

Il est certain que ces mesures vont faire diminuer les innovations, mais celles-ci sont-elles encore nécessaires? À choisir, les innovations ou la survie?

5.6 Interactions sociales

Violences, Émetteurs – payeurs

Des industries comme les aciéries ou le transport maritime, qui émettent de grandes quantités de CO₂, menacent la survie de toutes les populations. Personne ne reconnaît cette violence inouïe, la justice ne l'accepte pas comme situation de légitime défense. Et pire la justice ne reconnaît pas la responsabilité pénale ou financière des émetteurs.

Et je ne peux pas paniquer! Notre société donne un chèque en blanc à plusieurs industries pour nous tuer, par le truchement du réchauffement climatique.

Taxe carbone, coupons de carbone

Certains proposent de taxer les produits fabriqués avec de l'énergie fossile. Je l'ai proposé pour l'acier où c'est encore relativement facile à mettre en place (aux résistances des fabricants d'acier près), mais comment différencier un produit fabriqué avec de l'électricité verte, d'un autre qui a utilisé de l'électricité à base de fossile? Comment régler les importations? C'est un chantier gigantesque, mais important à mettre sur pied.

D'autres proposent de taxer le charbon, avec comme objectif la réduction des émissions dues à ce produit, Cela se verra dans la vie des citoyens, mais aussi dans l'électricité, l'acier, le ciment et d'autres produits. Cela diminuera selon ces propositions, les émissions et la pollution dues au charbon. Cela poussera aussi les industriels à chercher des alternatives. Mais on peut prévoir une résistance farouche des opérateurs et craindre une révolte populaire du type des gilets jaunes.



6. RÉSILIENCE

6.1 Culture, Mode de vie

Il est clair que notre culture, nos valeurs doivent changer si nous voulons éviter de disparaître.

La difficulté de la tâche ainsi que son importance sont effrayantes. Ce changement sociétal a des implications multiples: la culture du gagnant, le désir de se comparer à l'autre, les jeux d'influence sur les autres ne peuvent plus avoir cours et méritent un rejet moral et social. Le sport ne peut plus servir de modèle d'interactions sociales. Y arriverons-nous?

La seule solution est une décroissance généralisée: moins de voitures et moins de vacances avec des transports individuels, moins de consommation, moins d'électricité, moins d'avions. Grosse cause de panique: la population va s'opposer à ce processus, comme ce fut le cas avec les gilets jaunes, ou avec le rejet des mesures contre le Covid, (tant les confinements que les vaccins).

6.2 Techniques

Il faudra prévoir de revoir nos habitations, comme installer des conditionnements d'air et des ventilateurs, pour contrer les vagues de chaleur, des pompes pour répondre aux inondations.

Il faudra revoir notre utilisation de l'espace, et par exemple prévoir des prairies où l'eau peut s'étendre sans dommage avec éventuellement des digues, prévoir des jardins, des parcs et des bois pour aérer nos villes.



30 OCTOBRE 2021

7. CONCLUSIONS

Nous sommes confrontés à une situation issue de l'histoire. Les erreurs ont été commises il y a 11.000 ans lors du passage à l'agriculture, où il y a 200 ans lors de l'industrialisation et de l'ère de la machine à vapeur, ou il y a 30 ans lors des premiers rapports du GIEC. Mais peu importe, nous sommes maintenant en grandes difficultés et peu de citoyens s'en rendent compte et encore moins réagissent.

Je confirme la promesse de l'introduction: une bouteille de champagne pour qui met mes raisonnements en défaut.

Et aussi si on observe un changement d'attitudes à court terme (en 2021)

- Si beaucoup de dirigeants reconnaissent que le danger est immédiat pour nous tous; ou
- Si des mesures significative sont prises (les taxes sur les billets d'avion ne font pas le poids); ou
- Si les émissions des armées, des bateaux, des avions, des feux de forêt sont pris en compte; ou
- Si les gros émetteurs, l'agriculture et le numériques sont bridés; ou
- Si les produits fabriqués avec beaucoup d'émissions sont bannis; ou
- Si la commission de l'UE arrête les biocarburants, qu'elle annule les droits d'émettre gratuits et qu'elle ne se sert plus des pellets pour réduire le CO2 dans l'air, qu'elle réforme la PAC pour ne pas subsidier la viande; ou
- Si, tous les pays producteurs de charbon, pétrole et gaz décident de diminuer leur production de 50% immédiatement; ou
- Si la gestion des états est fondée sur des mesures du CO2, le phénomène réel et non sur des estimations.

Cette liste d'actions nécessaires, d'erreurs à corriger est paniquante parce qu'aucune solution crédible, certainement pas à court terme, ne se dégage comme possible. Il est cependant nécessaire d'appliquer les propositions d'actions immédiatement, mais c'est impossible.

D'un autre côté, que savent les industriels, les banques, les bourses qui n'anticipent aucun ennui majeur? Sont-ce eux qui se trompent ou moi? S'ils se trompent eux, nous pouvons prévoir un crash boursier homérique dès qu'un opérateur aura crié le roi est nu.

Les pressions internationales sont trop fortes. Ni la Wallonie, ni la Belgique, ni même l'Europe n'osent avancer unilatéralement. La pression des industriels est aussi trop forte. Ni la population, ni les politiciens n'acceptent l'analyse que j'ai faite, avec les risques d'avenir (ou plutôt certitudes d'avenir). Nous l'avons déjà vécu avec le Covid: les prévisions d'avenir sont trop horribles pour les accepter, pour prendre des mesures désagréables afin d'y faire face.

La protection du climat ne peut pas devenir un sujet unique. La chute de biodiversité sur notre planète est au moins aussi paniquante, que ce soient les espèces ou leurs habitats ou surtout leurs écosystèmes que nous détruisons allègrement. On n'acceptera ces disparitions qu'en payant le même prix fort que pour le climat: la fin de notre civilisation, si pas de notre espèce.

Si ces remarques sonnent bibliques, il ne faut aucune volonté divine pour orchestrer cet enterrement de l'humanité, l'homme suffit à la tâche. Beaucoup font encore appel au dieu euro, croire que ce fossoyeur nous sortira du trou relève pour moi d'un vieux réflexe plutôt que d'une opinion étayée.

Toute notre société est occupée à commettre un gigantesque Hara Kiri, en toute connaissance de cause.



30 OCTOBRE 2021

8. COMMENTAIRES

Christian Merten 20/10/21

Apporte la bouteille...

Il y a en effet une erreur: comme il semble qu'il ne serve à rien de s'alarmer ni d'alarmer (après moi, le déluge), **profitons au maximum des avantages du réchauffement:**

Le chauffage ne coûtera peut-être pas moins cher vu l'augmentation des coûts, mais nous en aurons moins besoin et (je me répète) **cela nous permettra de sabrer ce champagne sur ma terrasse.**

La peste noire aurait tué entre 30 et 50 % des Européens en cinq ou six ans. **Le dérèglement climatique ne sera peut-être pas aussi efficace, ni si rapide, lui, lui qui a le potentiel de sauver la planète...**

Mais il y a d'autres façon de l'aider : multiplier le mini-centrales nucléaires, cible idéales pour ceux qui aiment se faire sauter, augmenter l'utilisation des adjuvants alimentaires qui réduisent la fertilité, etc. Ou faire le contraire pour donner plus de chances de sur-peupler et provoquer conflits et guerres.



Possibilités illimitées

Amitiés

Bernard Adam 25/10/21

Comme promis, j'ai lu le document.

Trop long pour le gros paresseux que je suis mais plus agréable que le tas de documentaires vidéos qu'on me recommande régulièrement de regarder sur youtube.

Complet je vais dire pour le réchauffement climatique.

Le soucis, c'est que ne penser que GES peut, par exemple, induire la destruction de la biodiversité dans un soucis d'efficacité.

Le GIEC recommandait de construire de nouvelles centrales nucléaires pour supprimer les centrales à charbon, il y a quelques années ne croyant aux énergies alternatives ni à la diminution des besoins

On pourrait créer une céréale peu gourmande en eau, fixant azote et Co2, d'une plage de résistance entre 50° et -20° et d'un rendement de 15T à l'Ha, résistante à "la verse", donc toute petite, la hauteur de l'épis (Peut-être existe-t-elle déjà ?) pour nourrir l'humanité malgré les changements climatiques.

Pour éviter l'hybridation, il faudrait alors supprimer toutes les autres céréales.

L'actuelle vie présente sur terre résistera-t-elle à ce choc.

Ma peur, ma vrai peur, c'est qu'on oublie la biodiversité (ensemble de la vie et de son habitat présent sur terre et ailleurs) au profit des GES.

ça, ça me fait flipper !

Bernard



30 OCTOBRE 2021

Maggy (amie de Omer) 26/10/21

Rien à redire !

J'aimerais simplement savoir quand la révolution industrielle a commencé à influencer le climat. Les mesures des trois dernières années ou depuis 1950 ne suffisent pas : certes les graphiques montrent une accélération dangereuse depuis 70 ans. Si je me sens « coupable », mes parents et grands-parents doivent l'être aussi (essais nucléaires, guerres, industries pétrolières, chimiques ...).

Maggy



9. VERSIONS

2.1 21/10/21

1. Introduction: ajouté le paragraphe après moi le déluge.

Chapitre 4.7 Agriculture, compléter.

Chapitre 2.6 Cassandre.

Chapitre 8 commentaires.

Chapitre 9: Versions.

2.2 25/10/21

1. Introduction: ajouter valeur ajoutée.

Chapitre 2.4 Mesures à Durbuy: vacances de printemps.

Chapitre 2.5 Estimations Bureaucratiques: tableau émissions non mesurées.

Chapitre 2,7 Causes: la cupidité.

Chapitre 3.1 Le niveau des mers et les glaciers: le Tibet.

Conclusion Que sait la finance?

Conclusion: Biodiversité

Conclusion: le dieu euro

2.3 26/10/21

Chapitre 2,5 Estimations bureaucratique: les études financées par l'UE

Chapitre 2.7 Histoire du monde en un paragraphe

Chapitre 3.5 Rétroaction: le réchauffement climatique renforce le réchauffement climatique

Chapitre 5.6 Taxer le Charbon

Conclusion Vision globale



10. REFERENCES

1 La température de la Terre

<https://guyonclimate.com/2018/06/26/extreme-temperature-diary-june-25-2018-hot-topic-a-warmer-2019/>

2. Gaz à effet de serre

<http://www.scmsa.eu/donnees-climat/CO2.pdf>

Liste de site de recherche en Europe:

<https://www.che-project.eu/index.php/data-portal>

3. Montée du niveau de la mer

[https://www.lesoir.be/400217/article/2021-10-12/quoi-ressemblera-la-belgique-si-la-terre-continue-se-rechauffer-carte?
utm_source=lactu_a_midi&utm_medium=newsletter_le_soir&utm_campaign=lactu_a_midi_13102021&utm_term=quoi-ressemblera-la-belgique-si-la-terre-continue-se-rechauffer-carte&utm_content=Article%205&utm_i=Y78%2BQV6ZWzhuf0Nd2tk0_71dk_HS0zO0SDoHMJSFYm6Xqh_N6RTslE%2BCJ3ooslitplbkZSdDaoCbt%2B%2B82YqbvwAsIAoqYL&utm_i=ImrIZm1nFknwAiXttJFAyUvZCtBFtadSqAbQHkkzHGUGuiqlGmtooHWYlmjyqiI9fvzCkuN7Ma2C0wouyySdJ8D%2BYDi_I_&M_BT=151949031295](https://www.lesoir.be/400217/article/2021-10-12/quoi-ressemblera-la-belgique-si-la-terre-continue-se-rechauffer-carte?utm_source=lactu_a_midi&utm_medium=newsletter_le_soir&utm_campaign=lactu_a_midi_13102021&utm_term=quoi-ressemblera-la-belgique-si-la-terre-continue-se-rechauffer-carte&utm_content=Article%205&utm_i=Y78%2BQV6ZWzhuf0Nd2tk0_71dk_HS0zO0SDoHMJSFYm6Xqh_N6RTslE%2BCJ3ooslitplbkZSdDaoCbt%2B%2B82YqbvwAsIAoqYL&utm_i=ImrIZm1nFknwAiXttJFAyUvZCtBFtadSqAbQHkkzHGUGuiqlGmtooHWYlmjyqiI9fvzCkuN7Ma2C0wouyySdJ8D%2BYDi_I_&M_BT=151949031295)

4. Certificats de quotas d'émissions

<https://www.lesoir.be/387505/article/2021-08-03/climat-des-milliards-deuros-de-compensation-des-entreprises-polluantes-sont>

5. La montée des eaux – simulation pour Anvers

[https://www.lesoir.be/400217/article/2021-10-12/quoi-ressemblera-la-belgique-si-la-terre-continue-se-rechauffer-carte?
utm_campaign=a_la_une_13102021&utm_content=Article8&utm_medium=newsletter_le_soir&utm_source=a_la_une&utm_term=quoi-ressemblera-la-belgique-si-la-terre-continue-se-rechauffer-carte](https://www.lesoir.be/400217/article/2021-10-12/quoi-ressemblera-la-belgique-si-la-terre-continue-se-rechauffer-carte?utm_campaign=a_la_une_13102021&utm_content=Article8&utm_medium=newsletter_le_soir&utm_source=a_la_une&utm_term=quoi-ressemblera-la-belgique-si-la-terre-continue-se-rechauffer-carte)

6. Funérailles d'un glacier

<https://www.geo.fr/environnement/en-suisse-des-funerailles-en-montagne-pour-un-glacier-disparu-197656>

7. Rapport de l'ONU sur la production d'hydrocarbures

<https://productiongap.org/2021report/>

8. Mesures du CO2

<https://cordis.europa.eu/article/id/413288-no-glimmer-of-hope-despite-slower-emissions-growth-co2-levels-remain-high/fr>