Ph. Goubaux

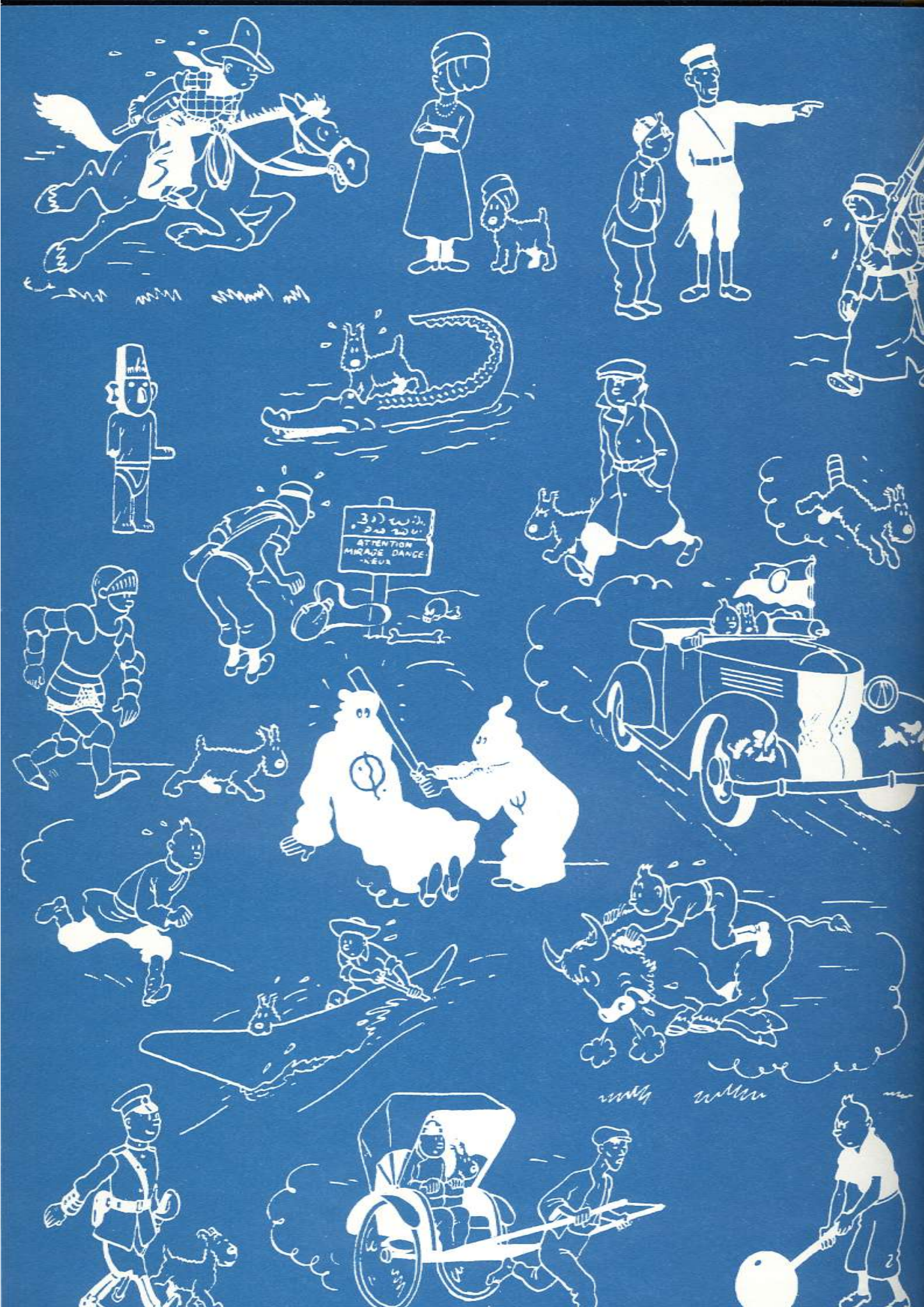
LES AVENTURES DE

TINTIN

AU PAYS DU CARBONE



CASTERMAN


ATTENTION
MIRAGE DANGE-
-REUX

COKE EN STOCK

LES AVENTURES DE TINTIN



AU PAYS DU CARBONE

PHILIPPE GOUBAUX

MISE EN PAGE : FRÉDÉRIC-GEORGES ROUX

ÉDITIONS CARVA 64

TINTIN AU PAYS DU CARBONE

Document issu d'un mail en date du 17/11/2015 de Philippe Goubaux (X 1954) à Christian Gérondau (X 1957), mis en page par Frédéric-Georges Roux (X 1964)



Mon cher camarade,

J'apprends que tu crées un groupe X-Climat dont l'objet est d'« étudier l'évolution du climat, de ses causes et de ses conséquences », ceci sans aucun préjugé, surtout pas influencé par la chasse aux climato-sceptiques ambiante.

J'y adhère de tout cœur.

*Mon petit-fils, qui fait un master de journalisme et doit « couvrir » la COP21 à titre d'exercice, m'a demandé un « **COP21 pour les nuls** ». J'ai fait de mon mieux, et le voici. Comme il est difficile de n'avoir aucun préjugé, au moins connaîtras-tu les miens.*

Philippe Goubaux



Avertissement : La plupart des illustrations du présent document sont tirées sans la moindre autorisation de l'œuvre de Hérgé (Georges Rémi), dont la société Moulinsart possède l'exclusivité des droits de reproduction.

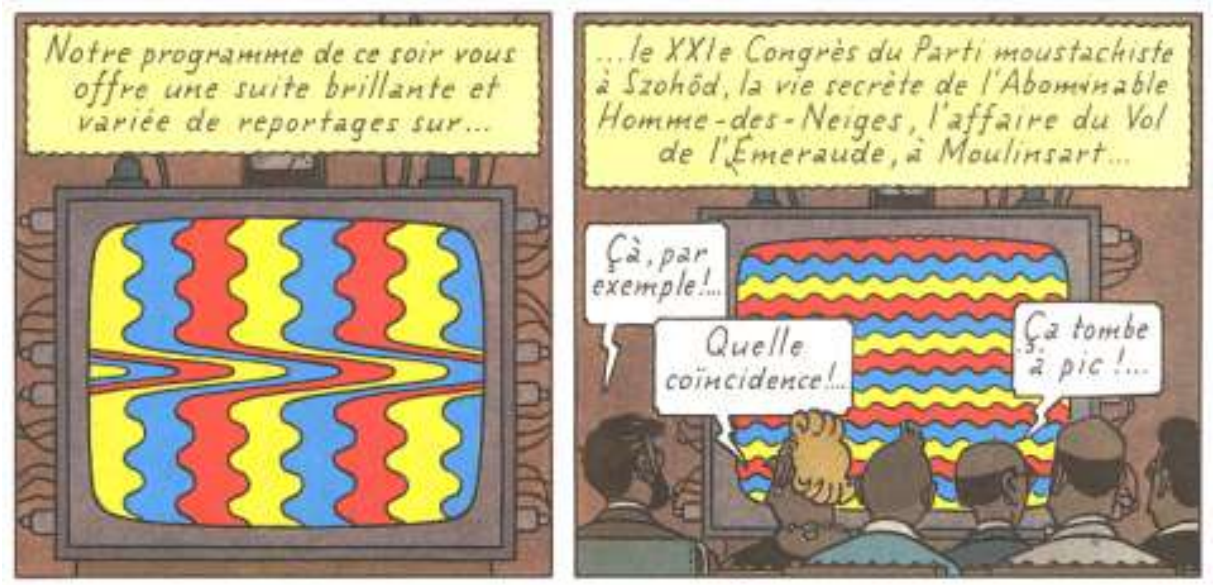
Le présent document est strictement réservé à l'usage privé du copiste qui possède l'ensemble des éditions originales en couleur des 23 albums des Aventures de Tintin. Toute reproduction, même partielle, constituerait une contrefaçon susceptible de poursuites et de sanctions pénales.

INTRODUCTION

Une évidence :

D'une question initiale simple « ***Nos émissions de CO2 sont-elles dangereuses ?*** », il résulte trente ans plus tard une colossale « climato-sphère ».:

1. la *Conference of Parties*, la COP, représentant la quasi-totalité des nations du Monde, rassemblées pour le sauver du réchauffement dû au CO^2



2. l'ensemble des industries mondiales concernées par la transition énergétique indispensable pour y parvenir .



3. le GIEC, bras scientifique de la COP, avec des rapports de milliers de pages, compilés de centaines d'auteurs, à partir de millions de mesures, dont les recommandations sont formulées par des délégués de la COP, et appliquées par elle. Le GIEC se veut une association spontanée et bénévole de tous les climatologues du Monde, et se targue d'en représenter le consensus

d'opinions de 97% d'entre eux, mais ses détracteurs "climato-sceptiques" n'en sont pas moins toujours actifs et documentés.



Les enjeux économiques totaux (annexe A) de cette croisade anti-carbone avoisinent les $1 000 milliards/an. C'est une refonte de toute l'économie mondiale s'il réussit, mais un pari risqué en pleine crise économique pour y parvenir, et, en l'état actuel de la science, **c'est une pyramide en équilibre sur sa pointe, où est logé un thermomètre.**



Impressionnant, et étonnant.

Il y a un truc, mais lequel ?

Un défi pour un journaliste. Jouons donc à « *Tintin au pays du carbone* ».

Car la réponse « oui » du GIEC, conditionnée par un « probablement », n'est toujours pas très claire au bout de trente ans de recherches ininterrompues, alors que la conséquence politico-économique en est déjà tirée. Or la réponse « non », qui reste donc plausible bien « qu'improbable » —encore faudrait-il préciser le sens de cette réserve— conduirait à annuler cette lutte, et sans doute réorienter l'action mondiale vers plus de protection contre les effets des caprices du climat, qui, eux, sont bien réels quoique naturels. L'humanité n'y perdrait rien, bien au contraire, mais les dégâts en termes d'investissements inutiles, et de crédibilité de la sphère politique et médiatique, serait lourds.



Et pourtant, la question n'est jamais soulevée par aucun État ni organisme officiel, et rarement dans les grands médias. C'est étrange, car de nombreuses contestations du « oui » émanent de personnalités scientifiques reconnues, et sont fortement argumentées.



Le GIEC ne les mentionne même pas dans ses rapports.



Que peut faire un journaliste à la COP21 ?

Elle ne va pas manquer de personnes à qui demander des éclaircissements. Il suffit pour cela d'un minimum de culture climatologique, ainsi qu'un fil conducteur des bizarreries collectées dans les déclarations des uns et des autres.

Je les énonce ci-dessous sous forme affirmative par commodité grammaticale, mais je n'ai pas les moyens de tout vérifier. Sous cette réserve, voyons un peu.

D'abord, il faut avoir en tête la chronologie de deux événements à venir, et demander à tout interlocuteur ce qu'il en attend :

- La COP21 se présente mal. Chacun bataillant pour minimiser sa contribution financière et ses efforts, qu'attend-on comme résultats, et comment seront-ils perçus par l'opinion de chaque pays ?
- Comment vont se positionner sur ce sujet les candidats à la présidentielle française, qui seront au pouvoir de 2017 à 2022 ?



La question cruciale « oui ou non » sera définitivement tranchée en 2020 au plus tard par l'évolution de la température mondiale d'ici là.

- Qu'en attend-on si « non » ?
- Si l'interlocuteur considère la réponse « oui » comme certaine, sur quoi précisément base-t-il cette certitude ? Sur la certitudes des autres ? Est-il au courant de la « pause climatique » depuis 1998 ?

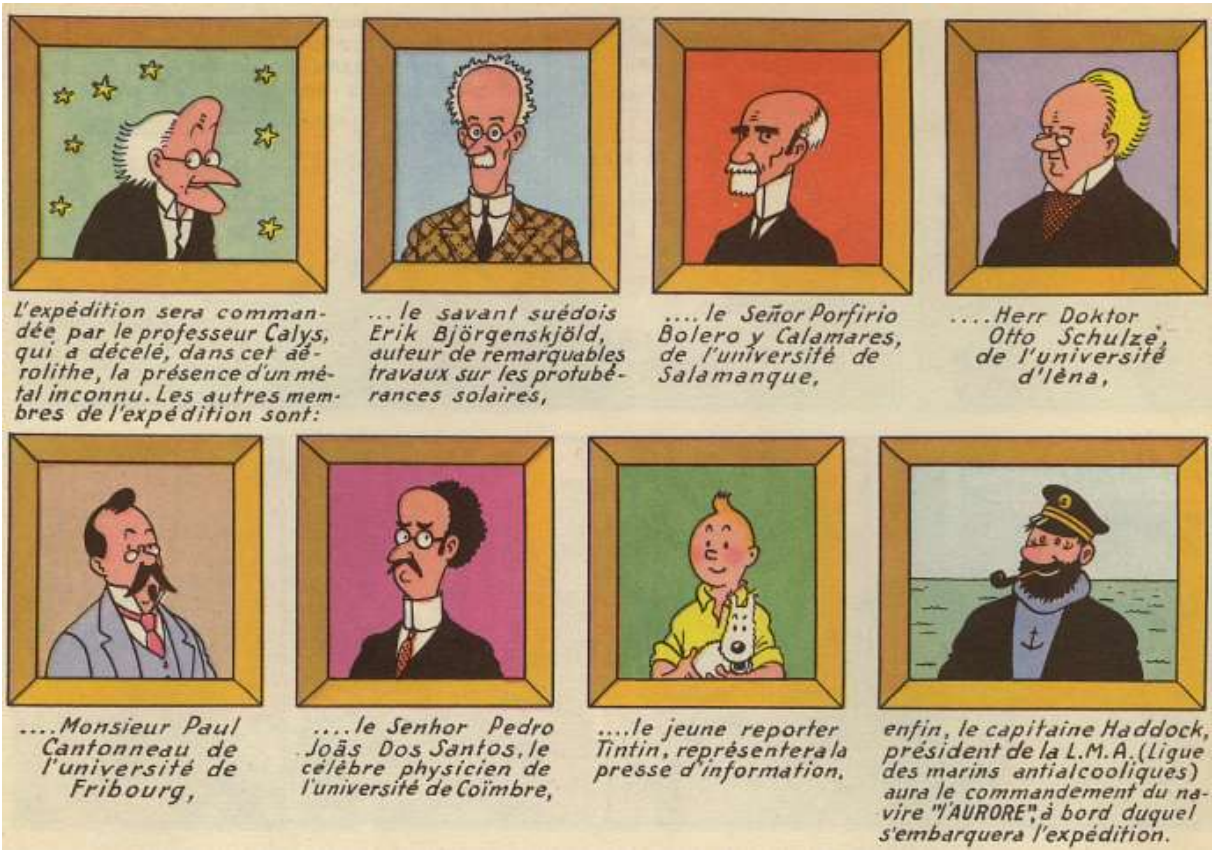
La science

Que des scientifiques de haut niveau ne puissent se mettre d'accord en trente ans est en soi paradoxal.



Une divergence entre deux scientifiques dûment diplômés devrait pouvoir être résolue : la physique est une science « dure », basée sur la mesure précise des phénomènes. En l'occurrence, les mesures sont pratiquées par des observatoires publics, et accessibles à tous... en principe. Si le manque de données laisse place au doute, cela aussi devrait être acté d'un commun accord, et versé au dossier de la « probabilité »". Ce n'est pas ce qui s'est passé.

Pour le comprendre, il faut d'abord prendre un petit bain de méthode scientifique (voir annexe B).



On se trouve devant un problème majeur quand les résultats des deux approches, « déterministe, par la cause » et « statistique, par l'effet », ne coïncident pas : à laquelle faut-il donner le pas sur l'autre ?



Du point de vue du GIEC, pas de doute : sa mission n'est pas de vérifier l'existence de l'effet de serre, mais de déterminer si son ordre de grandeur est dangereux, et à quelle échéance, étant acquis qu'il existe en tout état de cause, puisque qu'il est fondé sur les propriétés radiatives du CO2 connues depuis longtemps.

C'est ce que trahit cette « *climate expert* » américaine confrontée en public à la stagnation de la température depuis 1998 : désemparée, elle se rabat sur la seule certitude qui soit pour elle : « *basic physics* ».

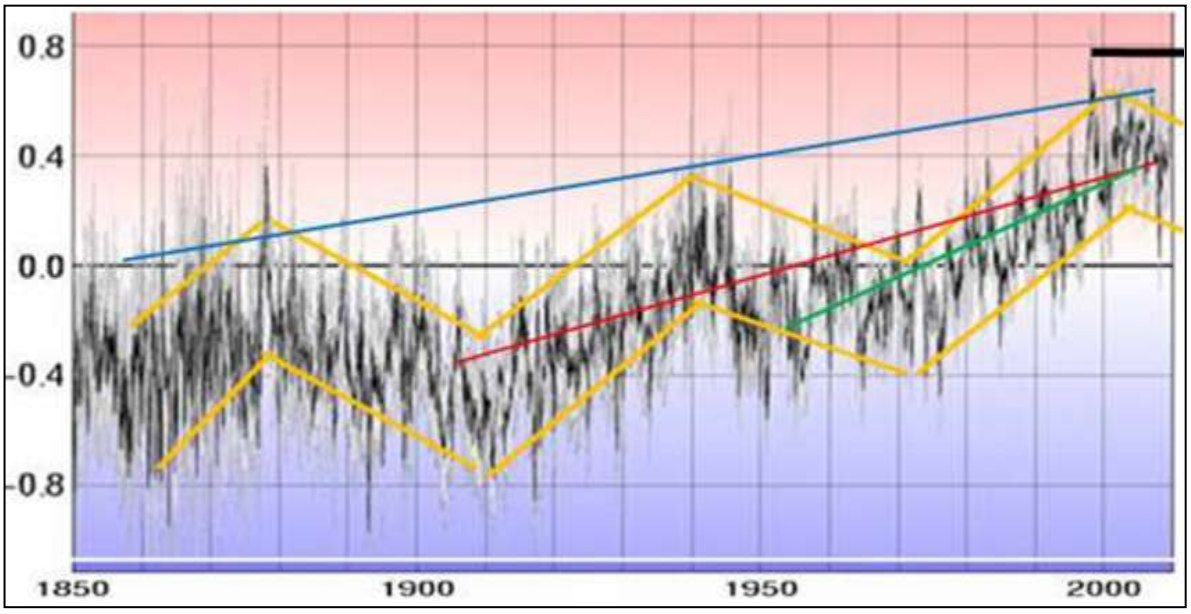
Pour tenir compte néanmoins de tous les avis, les statuts du GIEC[1] comportent la procédure contradictoire suivante : des rapports périodiques sont produits par consensus majoritaire entre rédacteurs appointés (tous adeptes de la doxa, *par la cause*), et publiés. Le GIEC doit alors prendre en compte toute ***erreur*** signalée par un scientifique diplômé, et documenter la suite donnée. Cette procédure ne permet donc de contredire que *ce qu'il y a* dans le Rapport, mais *pas les omissions*, éventuellement volontaires.



Je n'en ai pas trouvé trace de ce processus sur les sites des climato-sceptiques, ni dans les débats organisés par les médias. Ce qui est donné à voir au public est constitué par des conférences didactiques, aussi lumineuses chez les « pour »(exemple : J.Treiner, professeur à Sciences Po) que chez les « contre » (exemple le Professeur Vincent Courtillot), ou des confrontations verbales peu concluantes. Tout ça n'est pas vraiment d'esprit ouvert, et il en est résulté un divorce entre les scientifiques « engagés » du GIEC, et les chercheurs libres et cartésiens qui veulent constater d'abord le phénomène, dans son milieu réel et non en laboratoire, pour ensuite raisonner dessus.



On a une illustration graphique frappante de cette incompréhension mutuelle, avec l'interprétation des mêmes données, la TMAG, en deux conclusions opposées, selon ce que l'on cherche à prouver, *en sélectionnant la période examinée :*



[1] http://www.ipcc.ch/organization/organization_structure.shtml#

- *par la cause*: la ligne verte, *entre 1955 et 2005*, est celle calculée par le modèle déterministe du GIEC, à partir des émissions anthropiques, montrant un fort réchauffement entre 1955 et 2005, assez en accord avec le réchauffement réel de la TMAG. Ce fut une immense joie pour toute l'équipe, et le point de départ de calcul prédictifs, tous très alarmistes.
- *par l'effet*: la zone en zigzag entre deux lignes jaunes, *sur 150 ans*, montre **un cycle naturel récurrent tous les 60 ans**, très antérieur aux émissions anthropiques. Sa période récente montre bien une forte croissance de 1970 à 1995 -hasard chronologique heureux pour le GIEC, qui l'a cru anthropique- mais une *pause de 1995 à 2014* (cf son zoom ci-dessous), ce qui contredit le modèle du GIEC et remet donc en cause l'existence même de l'effet de serre.



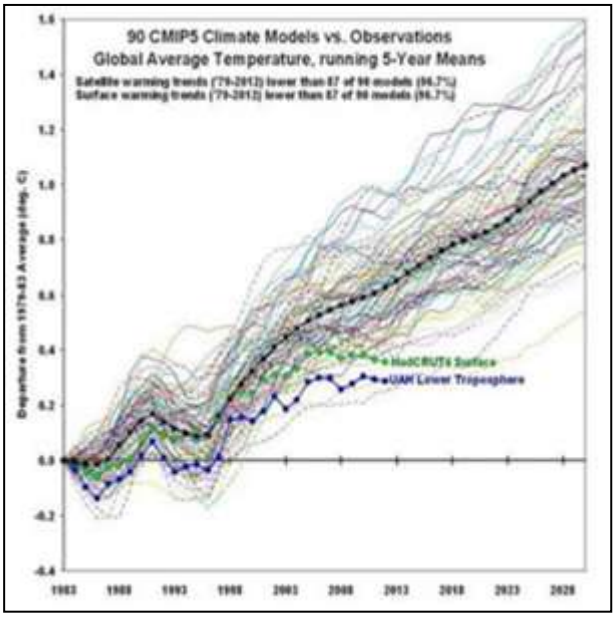
La forme des cycles précédents autorise une prédiction de baisse de la TMAG, à surveiller de près: elle prouve que l'effet de serre est en tous cas minime, voire inexistant. C'est la thèse des climato-sceptiques, la pointe sur laquelle repose la pyramide de la COP.

Le 5ème rapport du GIEC (2014) ne mentionne pas ce problème, le rapport étant basé sur une suite de rapports intermédiaires avec des *TMAG s'arrêtant à 2010*.

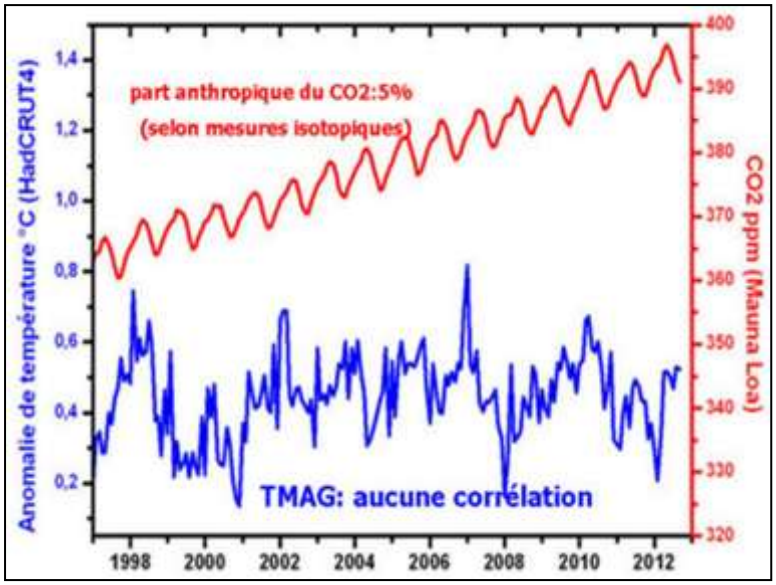
Mme Delmotte, si j'ai bien compris, reconnaît qu'il y a là une anomalie, mais eu égard au « principe de précaution », fait appel à une supposition, à savoir que les effets en termes de catastrophes climatiques sont peut-être différés, par la capacité de stockage des océans, de sorte que lorsqu'ils se déclencheront, il sera trop tard. Difficile à admettre: lorsque la température moyenne à augmenté entre 1985 et 1995, le Giec a crié victoire sur sa parfaite synchro avec le CO2; c'est maintenant que la température stagne, que la supposition d'un décalage apparaît opportunément pour l'expliquer.



Les graphiques (ci-contre et ci-dessous) montrent clairement la forte exagération des 90 modèles du GIEC, et l'absence de corrélation avec l'augmentation constatée du CO^2 total de l'atmosphère.



Le moins qu'on puisse dire de cette controverse, c'est que la COP aurait tout avantage à améliorer sa procédure pour faire travailler *ensemble* les tenants des deux approches. Ce qui s'est passé -au corps défendant du GIEC- à propos de la *durée de résidence du CO2 dans l'atmosphère* (annexe C) le montre bien, à un double titre: (a) que la sélection des contributeurs du GIEC est trop endogène, et (b) que les conséquences perdurent, et fragilisent tout le projet. Il est inadmissible que la connaissance du cycle crucial des 60 ans ne soit pas poursuivi d'un commun effort jusqu'à dissiper tout doute - ce qui va inévitablement se produire d'ici peu d'années, mais non sans dégâts.



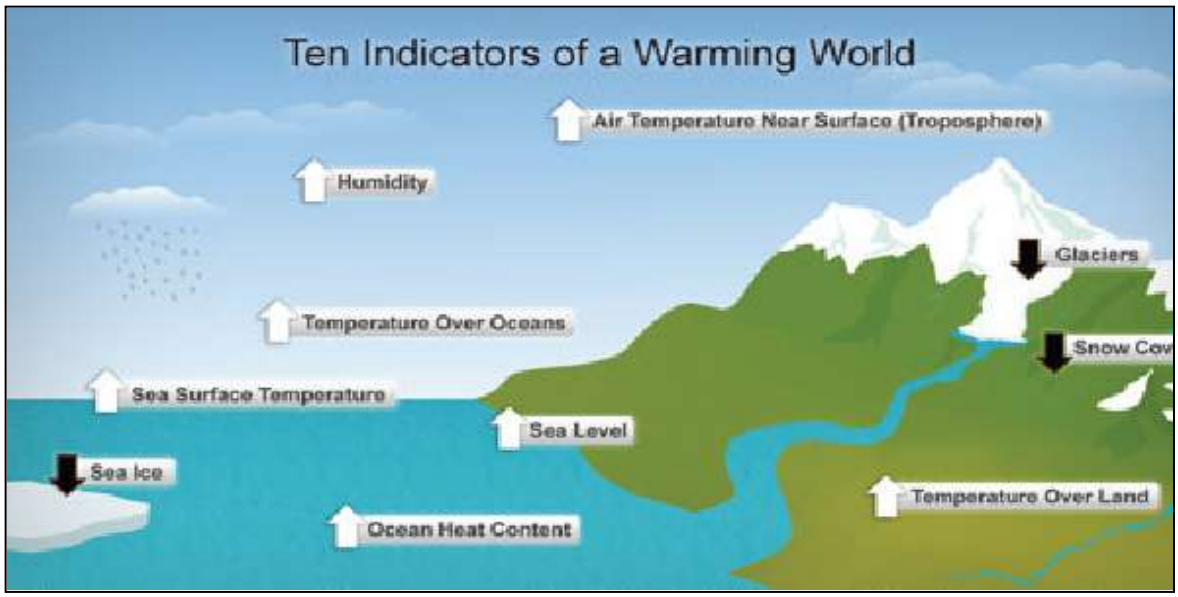
Tout au contraire, le GIEC s'occupe de plus en plus des conséquences du réchauffement, surtout les « événements extrêmes », porteurs de catastrophes humanitaires, et c'est bien légitime, d'autant plus que c'est sa raison d'être, et l'angle sous lequel l'opinion publique la perçoit, comme nous allons le voir. Ce devrait toutefois s'accompagner d'une grande prudence scientifique, car les liens entre ces événements et le réchauffement sont très mal connus, et sujets à une multitude d'autres causes sans rapport avec lui.



De plus, il ne peut s'agir que du réchauffement total, y compris ses variations séculaires et millénaires, et non de sa supposée *part anthropique*. Or le GIEC, amplifié en cela par les médias à la recherche de sensationnel, et les chevaliers blancs comme Nicolas Hulot, pratique volontiers l'amalgame « pour la bonne cause », sans se soucier du fait que les efforts de transition énergétique n'y changeront rien. Mais l'heure des comptes est si lointaine ...

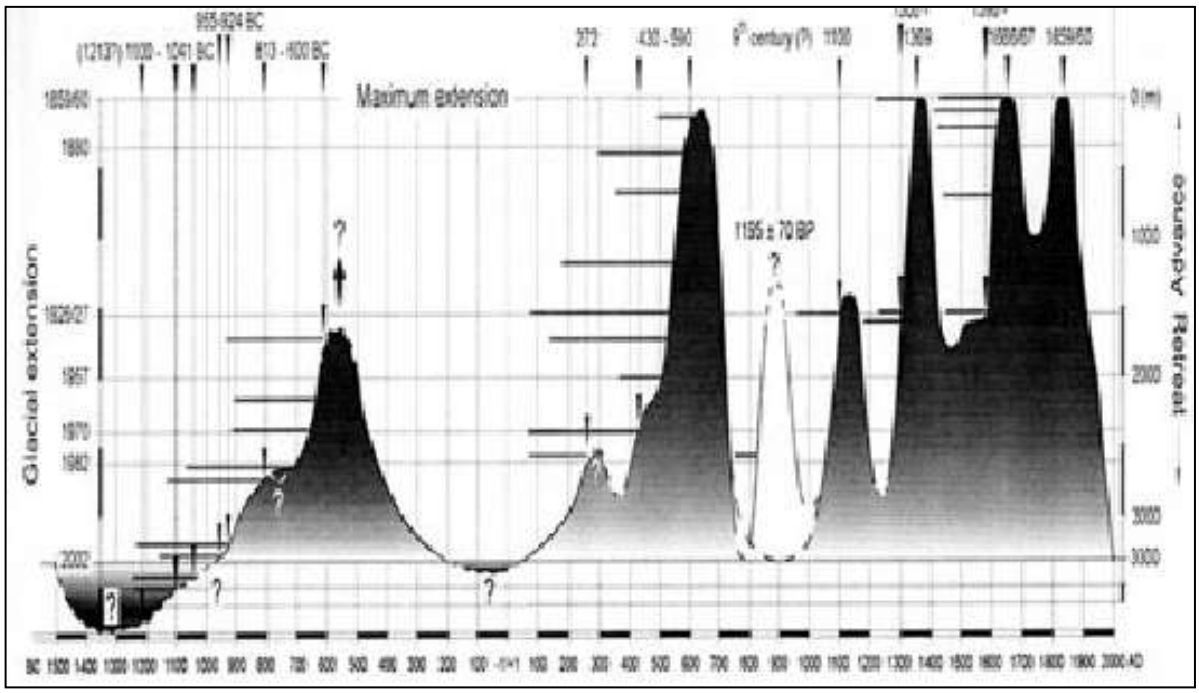






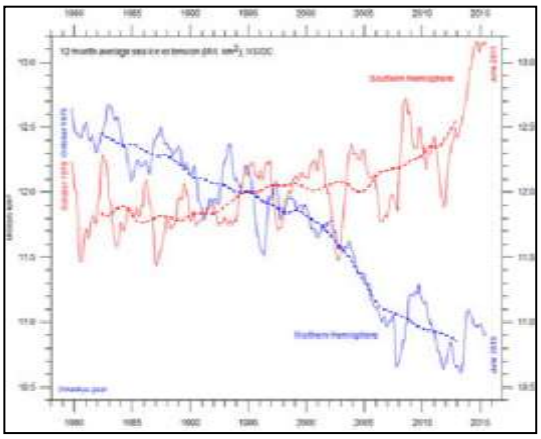
Nous sommes dans une période de léger réchauffement, mais est-ce notre activité qui en est la cause ?

1. le glacier d'Aletsch (Suisse) montre, sur 2 000 ans, des oscillations qui suggèrent une légère remontée.



2. la banquise du Pôle Nord diminue, mais celle du Pôle Sud augmente dans la même proportion.

Nous sommes en plateau post-glaciaire. On voit pourquoi la grotte Cosquer et ses gravures pariétales vieilles de 20 000 ans sont aujourd'hui à 37 m sous le niveau de la mer et 80 m au-dessus quand elles ont été faites par nos ancêtres.



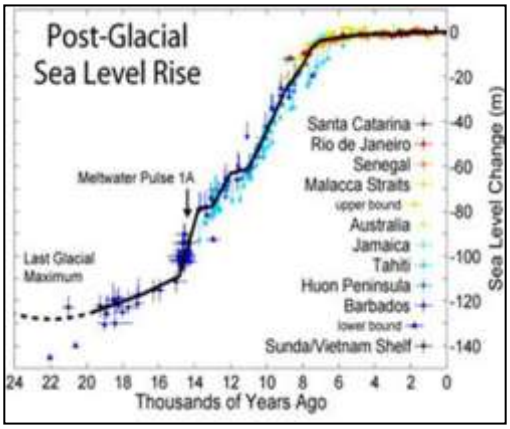


Ce plateau a des oscillations bien attestées dans l'Histoire, la dernière datant de la Renaissance (Petit Âge de Glace).

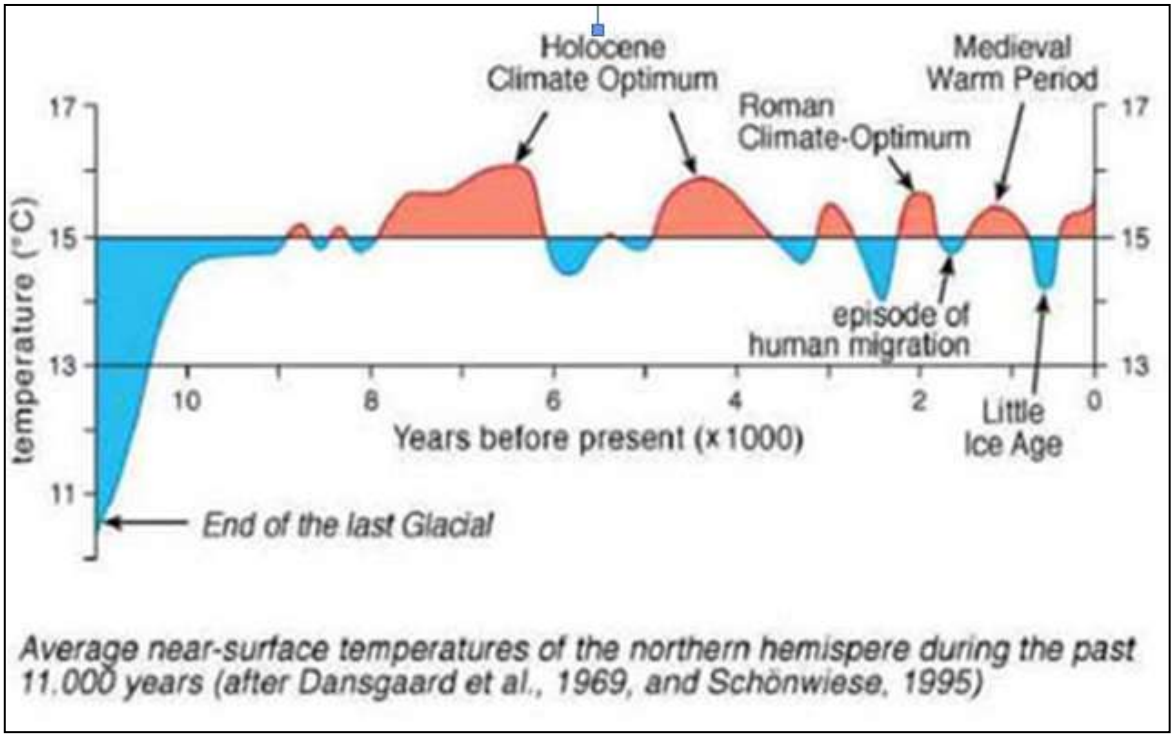




La période récente monte une montée faible et régulière de 0,15 m par siècle. Elle ne montre aucune accélération depuis le début de nos émissions massives de CO^2 vers 1950.







Average near-surface temperatures of the northern hemispere during the past 11.000 years (after Dansgaard et al., 1969, and Schönwiese, 1995)

L'opinion publique

Pour Monsieur Tout-le-Monde, le climat, c'est le temps qu'il fait, plus la pollution des villes.





Et justement, l'époque actuelle suscite des inquiétudes, par la violence de certains phénomènes météorologiques : inondations, sécheresses, orages. C'est pain bénit pour les médias, de plus en plus visuels et instantanés, qui en assurent la mise en scène. C'est l'ingrédient qui manquait aux mouvement écologiques, qui dénonçaient depuis longtemps les méfaits de l'espèce humaine sur la nature, de la pollution des océans à la disparition des espèces, phénomènes peu visibles, aux conséquences graves mais lointaines, dans l'indifférence générale ; ils peuvent maintenant les amalgamer avec ces « dérèglements » spectaculaires, dénoncés comme œuvre de l'Homme par le GIEC, et requérant des mesures urgentes, faute de quoi l'échauffement « *de 2° à 6° d'ici la fin du siècle ?* » (voir annexe C) rendra la vie infernale aux générations futures.

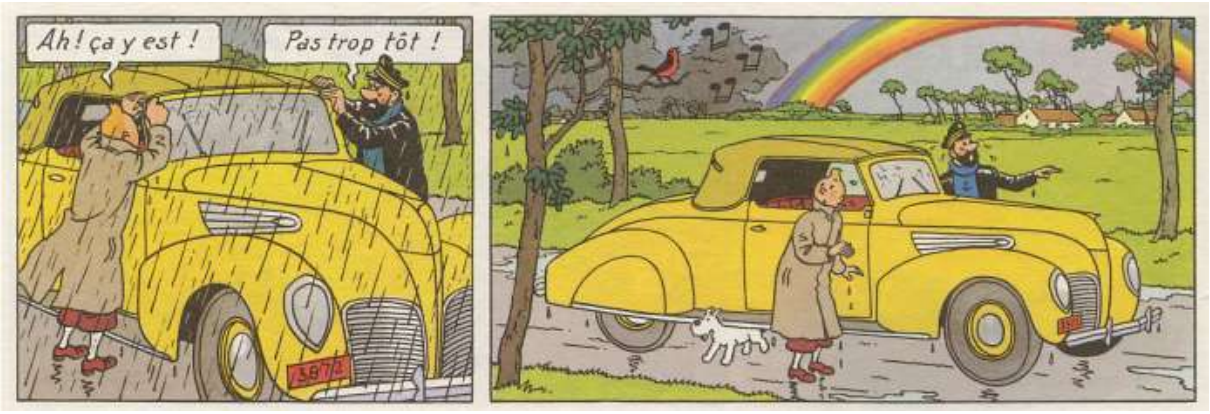


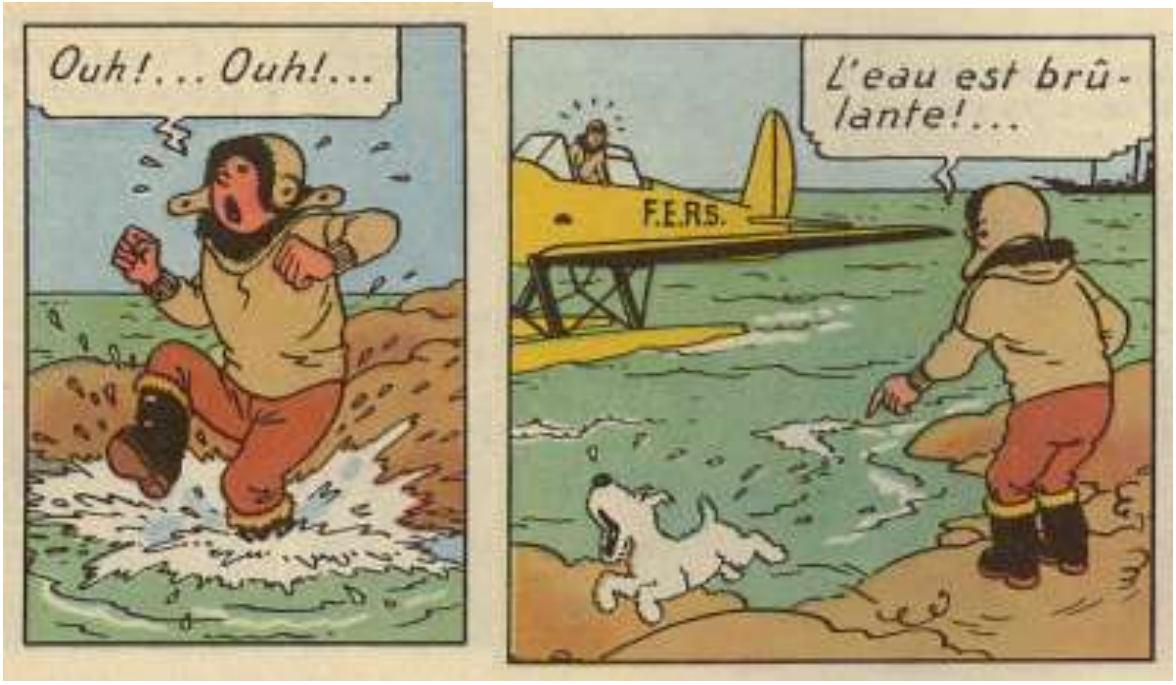

Qu'est-ce donc?..Oh! Je comprends!.. Cette épouvantable chaleur a fait fondre l'asphalte...
AÏE!
?
Sapristi!..L'appui de la fenêtre est tellement chaud que je me suis brulé !....


Quel déluge!...Mettons-nous à l'abri en attendant que cela cesse...
On va manger?...

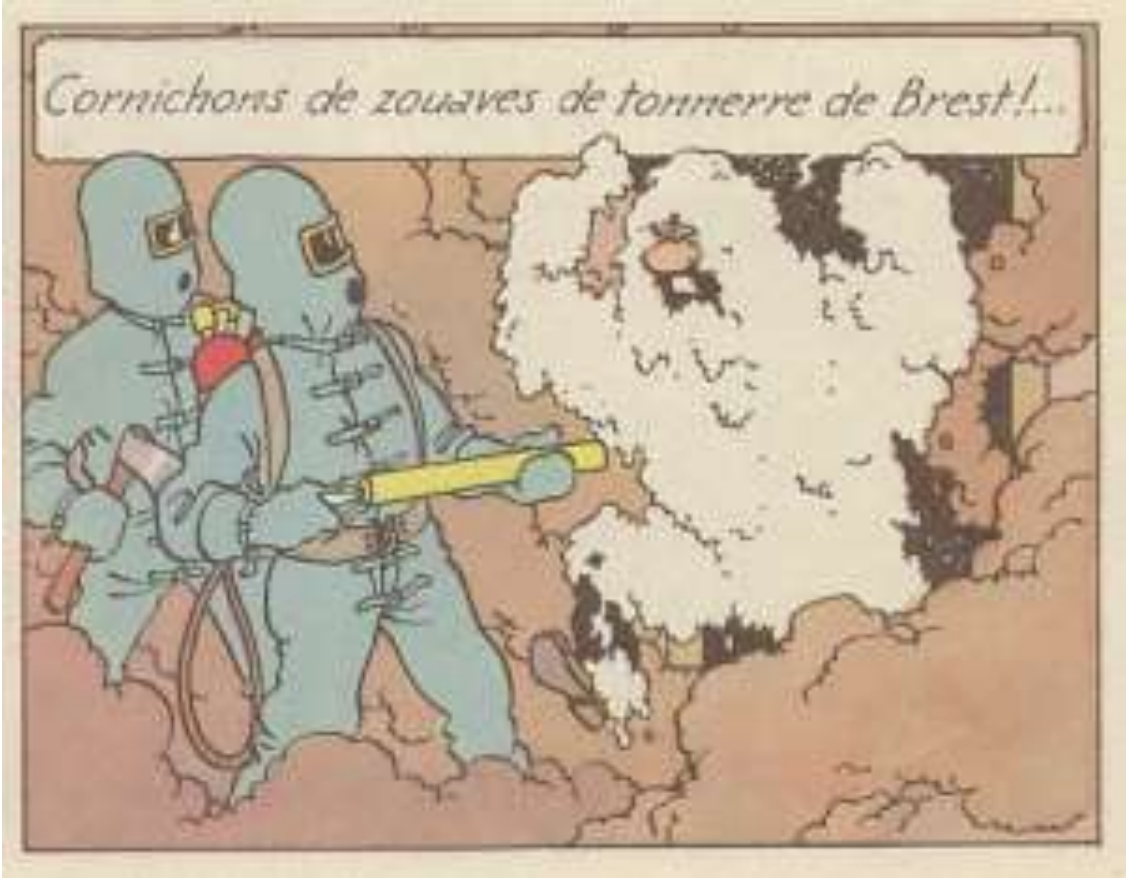



A propos d'embruns, capitaine, vous voilà servi!
Mille sabords!...Vite! la capote, ou nous allons être trempés!


Ah! ça y est !
Pas trop tôt !


Ouh!... Ouh!...
L'eau est brûlante!...
F.E.R.S.


Que se passe-t-il ?...
Alerte!... Evacuez!...
Eh bien ! ça commence bien!..
C'est d'ici que cela provient!.. Vite, de la neige carbonique!..


Cornichons de zouaves de tonnerre de Brest!...


Chaleurr devient insoutenable... Si ça continue, nous allons...
TCHAA
Et toute cette fumée, heim?... Vous le faites exprès?... Moi qui ai la gorge si sensible!... Vous avez juré de me faire mourir, oui?...


Hourrah!... Hourrah!... Ce n'est qu'un tremblement de terre!.....

Pour compléter le package, on amalgame aussi au CO^2, comme « polluant », *les particules fines et les oxydes d'azote (NOx)* qui empoisonnent les villes : elles sortent des mêmes tuyaux.



Ainsi la Chine, polluant mais surtout *pollué n°1* -ce n'est pas du tout pareil, car le CO^2 se diffuse très vite dans toute la planète, alors que les particules restent chez le pollueur- vient-elle de signer enfin un engagement à la COP pour ce motif principal.

C'est un tel succès que la protection de l'environnement dans son ensemble est devenue partout dans le Monde un devoir sacré de l'individu comme de la puissance publique, une Valeur fondée sur la morale et le souci des générations futures, à l'égal de la Défense -bref, un thème électoral majeur. Quiconque met cela en doute se range d'emblée dans le camp de l'égoïsme et du Mal, et ses arguments traités en conséquence par les médias, comme de sombres manœuvres. Ce n'est plus une mesure de précaution, c'est une Croisade.



Pour autant, la « foi réchauffiste » n'est pas exempte de doute chez les Français, et un sondage indique qu'ils se sentent mal informés[2]. Il serait utile de voir ce qu'il en est dans les autres pays. Les climato-sceptiques sont vilipendés, mais ils sont toujours là[3] ainsi qu'un fond de sagesse paysanne : « les intempéries ont toujours existé ».









[2] http://www.bva.fr/fr/sondages/les_francais_et_l_information_sur_le_climat.html

[3] http://2iy2.mj.am/nl2/2iy2/114sg.html?a=1flFS59MvZ&b=163b5313&c=2iy2&d=1091d603&e=a896dec6&email=brieuc@duhalgouet.fr





Nous sommes de toute évidence en haut d'une bosse climatique qui succède au « petit âge de glace » de la Renaissance, avec ses portraits de notables aux bonnets d'intérieur couvrant jusqu'aux oreilles. Un mystère de plus dans la science du climat pour le commun des mortels : la Tamise gelée n'était qu'à *un degré et demi* de moins qu'aujourd'hui de température globale moyenne.



Le petit âge de glace

De même, le GIEC recommande de maintenir un maximum de *deux degrés* d'augmentation comme objectif, ce qui a fait dire beaucoup d'âneries « de bon sens » par des climato-sceptiques amateurs. Ils ont tort : le fait est là, sous nos yeux, sans rapport avec le CO^2. Son étude très complexe ne cesse de progresser, sur le thème : « *All climate is local* », que vont illustrer ensemble Anne Hidalgo et Michael Bloomberg à la COP, car ce grand écart entre la TMAG et le climat ressenti est une cause du scepticisme populaire.



La sphère politique



Tout n'est pas clair dans le mécanisme de la climato-sphère. La description détaillée qui en est donnée par le « Club des Argonautes »[4] est certes très logique, mais ce Club qualifie d'« alchimie miraculeuse » le processus qui produit ces Rapports réputés scientifiques, mais dont on ignore à quelles instructions, ou tractations, obéissent leurs rédacteurs.

Ce qu'il a de visible et officiel est tout-à-fait louable dans la forme, qui permet aux décideurs politiques de comprendre les faits et les enjeux assez pour prendre leurs responsabilités à bon escient, comme l'explique Valérie Masson Delmotte[5], qui y participe. Il y est fait un grand usage de graphiques[6].



Comme les contradicteurs publient aussi des graphiques de leur côté, avec les mêmes données mais des conclusions très différentes, il tout à fait possible aux dirigeants politiques, abondamment entourés de scientifiques de surcroît, de se faire leur propre idée.



On s'attendrait à des confrontations entre eux, au moins par médias interposés; c'est la cas aux États-Unis, mais très peu en Europe, où la climato-sphère est tout entière tournée vers la mise en œuvre de la COP21, et tout participant se risquant à lever un sourcil dubitatif paraît voué à l'excommunication[7].

---

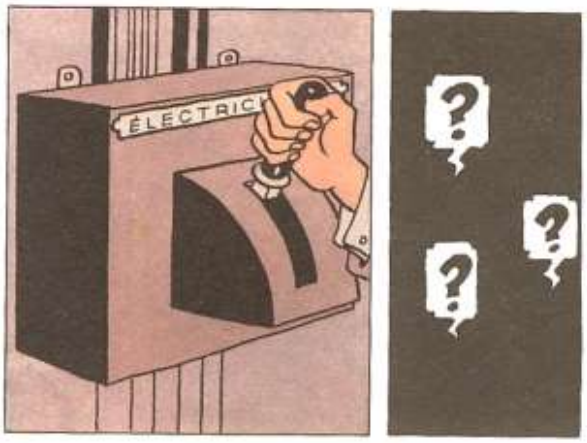
[4] http://leclimatchange.fr/
[5] http://www.lsce.ipsl.fr/Phocea/Video/index.php?id=9
[6] http://www.ipcc.ch/report/graphics/index.php?t=Assessment%20Reports&r=AR5%20-%20Synthesis%20Report&f=SPM
[7] http://www.lepoint.fr/environnement/olivier-postel-vinay-emettre-des-doutes-sur-le-climat-est-devenu-un-crime-28-10-2015-1977320_1927.php





Vingt ans (déjà!) se sont ainsi écoulés depuis le protocole de Kyoto[8] de 1995, à la suite du deuxième rapport du GIEC, sept ans après sa création. (cf annexe D). Vingt ans pendant lesquels ont été développées les formes d'énergie renouvelable (éoliennes et panneaux solaires) destinées à remplacer un jour les actuelles, mais sans que la production humaine de CO^2 se soit sensiblement ralentie, bien au contraire, malgré des réunions qui n'ont pas abouti à grand chose.

Et près de vingt ans pendant lesquels la Terre ne s'est pas réchauffée du tout !



La transition énergétique n'en est pas moins été amorcée, du moins dans le monde occidental. Elle aura un coût très lourd en termes d'investissements, mais **des avantages très importants pour les Gouvernements.**

D'abord, des avantages pour tous :

- les économies d'énergie, et la baisse du prix du pétrole, qui diminuent le coût de la vie sans aide du Trésor,
- la préservation des ressources fossiles pour les générations futures, un élément du Développement Durable, très consensuel et écologique,
- lutte contre la pollution urbaine
- relance de l'emploi par l'investissement
- aide aux pays sous-développés, prometteuse de croissance, comme le tout récent pacte panafricain d'accès à l'électricité, négocié par J-L Borloo et ensuite, pour l'Europe, grande importatrice de combustibles fossiles
- moindre dépendance des fournisseurs étrangers, chaque jour plus inquiétante au regard de l'instabilité de la zone Moyen-Orient + Russie

[8] https://fr.wikipedia.org/wiki/Protocole_de_Kyoto

- moindre déficit de la balance des paiements de l'euro, vulnérable à la spéculation
- et relance du nucléaire, qui intéresse beaucoup la France, (et scandalise les écologistes moins qu'avant: entre deux maux ...)



Ajoutons que ces investissements engagent l'avenir : le processus n'est pas de ceux que l'on peut réorienter au fil des événements, c'est pourquoi la préparation de la COP21, et particulièrement les efforts de la diplomatie française, jusqu'à son Président, sont focalisés sur la prise d'engagements fermes et contraignants par chacun des participants -y compris la Chine, qui vient enfin d'y adhérer, et c'est un tournant majeur.

On peut donc supposer que l'unanimité sur les conclusions du GIEC de toute la classe politique et des grands médias, du moins en France, est le fruit d'une conscience de son utilité pratique, et non d'une méconnaissance des thèses climato-sceptiques.

Le 5ème Rapport du GIEC de 2014 a tranquillement confirmé ses recommandations précédentes, passant son degré de confiance de « très probable » à « extrêmement probable » -le tout sans soulever de question, malgré une dix-huitième année consécutive sans aucun réchauffement de la planète, pas même mentionné dans le rapport. Surréaliste. Cela signifie que personne dans la climato-sphère n'a envie de changer de pied : au point où on en est, si le GIEC n'existait pas, il faudrait l'inventer.



Bref, tout se passe comme si la climato-sphère était soudée par une « conspiration de la vertu », concertée ou même spontanée, tant ses avantages concrets sont évidents. Elle a ses racines dans une partie l'opinion publique, comme on l'a vu. Elle a son idéologie dans la classe politique, où l'écologie n'est plus limitée à un parti, mais intégrée dans tous les programmes électoraux. Et elle est même une nécessité instinctive pour l'espèce humaine, qui y voit poindre, dans un brouillard désespérant de civilisation en déclin, sa première tentative réussie de solidarité sans



frontières.

L'avenir



C'est dans cette ambiance que s'ouvre la COP21 à Paris en décembre 2015. Elle a pour objectif une négociation des participations à la lutte commune contre le carbone, qu'aucune autorité ne met en cause dans le principe. Il s'agit d'engagements à des baisses des émissions de CO^2 d'ici 2030.

L'Europe, très en pointe, vise 30%.

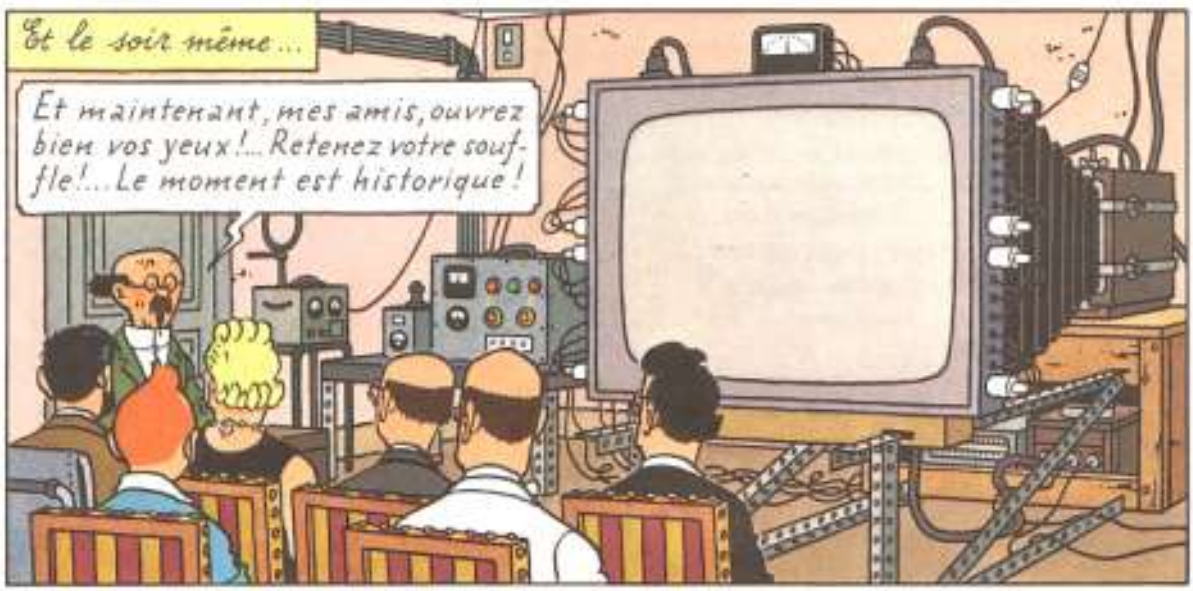
On attend de la COP21 un accord arraché au forceps, moins ambitieux toutefois que le seuil symbolique calculé des « +2° à la fin du siècle » -mais peut-être l'adhésion de la Chine va-t-elle améliorer les choses. M. Hollande y a mis le paquet.



Tout cela est bel est bon, si l'on ne songe qu'aux côtés positifs de l'aventure, et peu importe au fond ce que dit la science ? Voire.

Les États vont signer des engagements. Dans quelle mesure ont-ils les moyens de s'y conformer ?

Ce sont les entreprises et les ménages qui en détiennent les moyens. La transition énergétique est affaire d'investissements. *La sphère industrielle et financière y joue en réalité le rôle principal*, et elle n'est pas la climatosphère, elle cherche la rentabilité et renifle les risques. Les investissements s'étaleront sur de nombreuses années, durant lesquelles l'évolution *réelle* du climat va devenir un indicateur en Bourse au même titre que le cours du baril et du dollar,



impactant par exemple les constructeurs de voitures hybrides (2% seulement des ventes de voitures neuves en 2014, pas de bon augure !)



Comment réagiront la Finance, l'Opinion, les Médias et les Partis si la température se met à *baisser* après sa longue pause ? Au mieux, par une évolution en douceur, une transition énergétique moins vigoureuse -mais alors, il serait prudent d'y préparer les esprits, comme cette intervention à la Chambre des Communes, vénérable temple du « *common sense* », où une thèse « tièdiste » *(« le GIEC exagère la situation. Il ne faudrait pas que suivre ses recommandations coûte plus cher que de parer aux dégâts »*)[9] a eu un grand succès d'estime.

En France, ce sont les actuels candidats à la Présidence qui vont avoir à gérer la situation, d'où l'intérêt de savoir à quoi ils s'attendent. La question du nucléaire, en particulier, pourrait faire pas mal de vagues...





[9] http://www.theguardian.com/environment/2012/oct/25/peter-lilley-climate-change-quotes

Annexe A : Enjeux financiers de la lutte contre le réchauffement climatique



Sur 2010-2012, le montant des financements « climat » des pays développés vers les pays en développement s'est élevé entre 40 à 175 milliards de dollars par an (rapport du Comité permanent de la CCNUCC sur les financements (SCF) en 2014).

Le financement d'un développement décarboné et d'investissements dans les énergies vertes exige de mobiliser entre 700 milliards et plus de 1 000 milliards de dollars par an, soit 1,3% du PIB mondial[10].

Les investissements dans les infrastructures pour la période 2015-2030 (environ 6 000 milliards de dollars par an) devraient être réorientés vers une économie bas-carbone(rapport 2014 Calderon-Stern)[11].

Annexe B : Méthode scientifique.

On peut s'attaquer à la question posée, « Nos émissions de CO^2 sont-elles dangereuses ? », de deux manières : par la cause et par les effets.



La plus évidente au départ est la première, du simple fait qu'elle est à l'origine de la question. Ce sont les propriétés radiatives du CO^2 qui l'ont inspirée, à titre de danger potentiel.

On se trouve alors devoir appliquer ces propriétés, mesurées en laboratoire, au tonnage de nos émissions de CO^2 vers l'atmosphère terrestre, en combinaison avec l'ensemble des lois de physique en jeu dans les différentes strates de celle-ci, et l'ensemble de ses composantes : air, CO^2, vapeur d'eau, ozone, nuages, d'où un ensemble d'équations très complexe, un modèle déterministe dont le résultat est un réchauffement anthropique théorique, pour les années passées et futures -autrement dit, à la fois vérifiable a posteriori, et prédictif.

[10] http:+++//www3.weforum.org/docs/IP/2013/ENVI/WEF_GreenInvestment_Report_2013.pdf
[11] http://newclimateeconomy.report/



La validité de ce résultat dépend beaucoup de la connaissance qu'on a de tous ces phénomènes, laquelle s'est beaucoup améliorée sous l'impulsion du GIEC, c'est un hommage qu'il faut lui rendre. Il est donc naturel qu'elle évolue constamment vers une meilleure précision. Son grand avantage est d'évaluer l'effet *anthropique*, -le seul en cause dans la question, et sur lequel on peut agir- indépendamment des nombreux autres phénomènes affectant la température.

C'est pourquoi le GIEC s'est, au début, peu soucié de ces derniers.

Son inconvénient est d'être si complexe qu'il nécessite des simplifications arbitraires, ouvrant un vaste champ à des résultats fort incertains, et des contestations sophistiquées. Une vérification des effets ainsi calculés s'impose.



On en vient donc à l'approche par les effets : mesurer en permanence la température de la surface terrestre par quelques 10 000 stations météo. On a convenu de prendre la moyenne de ces mesures, -plus exactement, de leur écart avec la température moyenne locale, dit « anomalie »-, « TMAG », comme représentant l'effet thermique global au sol ; et cela, par bonheur, est aussi applicable à l'approche causale, et n'a pas suscité de contestation.

On peut alors comparer TMAG à la teneur totale de l'atmosphère en CO^2, et en tirer une corrélation, d'où un modèle statistique prédictif.



L'avantage de cette approche est d'être ancrée dans le climat réel, (bien que le mot *climat* soit ici abusif et très éloigné du climat *ressenti :* sa variation annuelle n'est que de quelques dixièmes de degré).

Son inconvénient est la difficulté de *séparer l'effet anthropique* de celui des variations climatiques naturelles : on ne peut le faire que pour des phénomènes cycliques, donc prévisibles, de préférence liées à des causes connues comme les orbites et taches solaires. Là aussi, les résultats ont beaucoup évolué à mesure qu'on étudiait ces variations.

On se trouve ainsi devant un problème majeur quand les résultats de ces deux approches, « par la cause » et « par l'effet », ne coïncident pas. À laquelle faut-il donner le pas sur l'autre ?



Du point de vue du GIEC, pas de doute: sa mission n'est pas de vérifier l'existence de l'effet de serre, mais de déterminer si son ordre de grandeur est dangereux, et à quelle échéance, étant acquis qu'il existe en tout état de cause, puisque qu'il est fondé sur les propriétés radiatives du CO^2 connues depuis longtemps. C'est ce que trahit cette « *climate expert* » américaine confrontée en public à la stagnation de la température depuis 1998 : déconcertée, elle se rabat sur la seule certitude qui soit pour elle, « *basic physics* ».

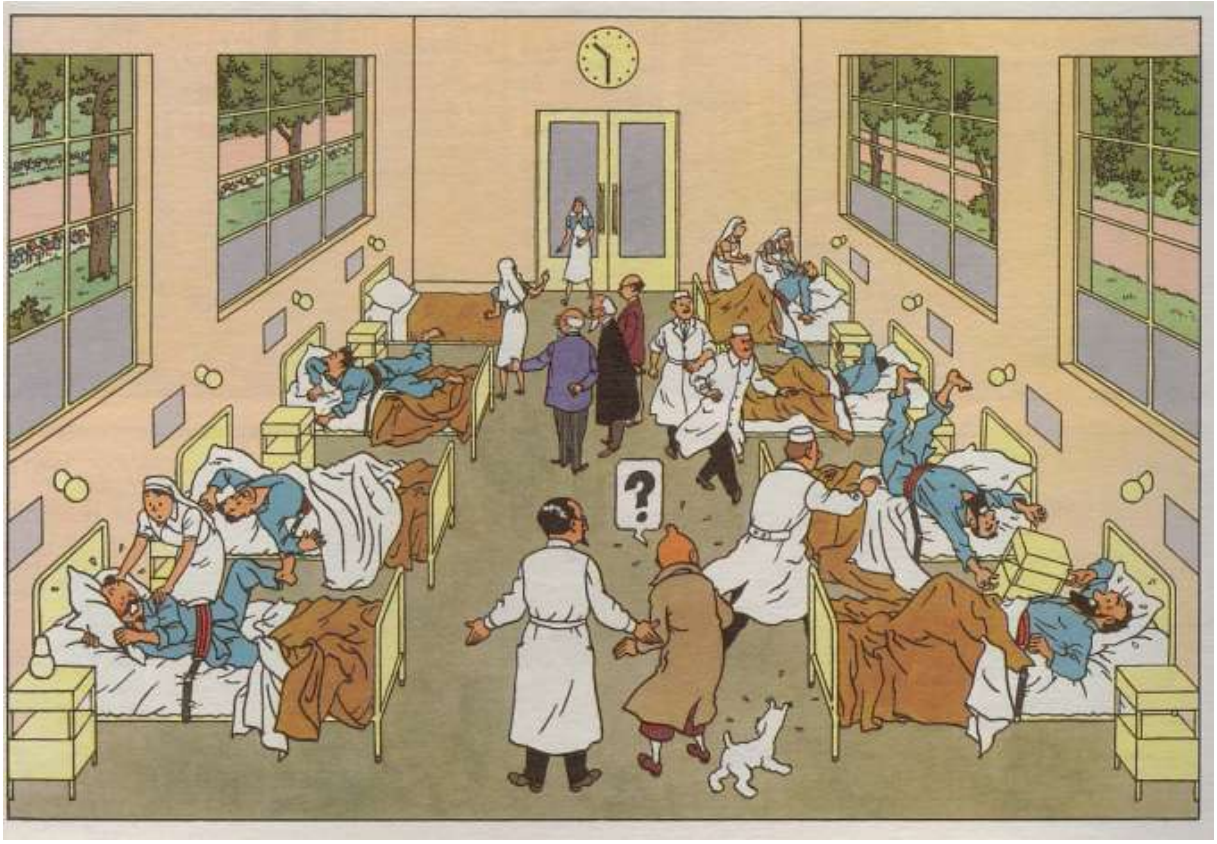
Pour tenir compte néanmoins de tous les avis, les statuts du GIEC[12] comportent la procédure contradictoire suivante (ci-jointe) : des rapports périodiques sont produits par consensus majoritaire entre rédacteurs appointés (tous adeptes de la doxa, *par la cause*), et publiés. Le GIEC doit alors prendre en compte toute *erreur* signalée par un scientifique diplômé, et documenter la suite donnée. Cette procédure ne permet de contredire que *ce qu'il y a* dans le Rapport, mais *pas les omissions*, éventuellement volontaires. Je n'ai pas trouvé trace de tels documents sur les sites des climato-sceptiques, ni dans les débats organisés par les médias. Ce qui est donné à voir au public est constitué par des conférences didactiques, aussi lumineuses chez les « pour » que chez les « contre » ou des confrontations verbales peu concluantes.





[12] http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2013/09/comment-travaille-le-giec-.html

Tout ça n'est pas vraiment ouvert, et il en est résulté un divorce entre les scientifiques « engagés » du GIEC, et les chercheurs libres et cartésiens qui veulent constater d'abord le phénomène, dans son milieu réel et non en laboratoire, avant de raisonner dessus.



Bizarrerie cependant: le GIEC a vu ses compétences s'étendre considérablement au fil des années vers le domaine des *conséquences* : « impacts, adaptation et vulnérabilité » et « atténuation des effets » -autrement dit, tous les éléments de la politique du climat.

Dans ces nouveaux domaines, le GIEC est amené à étudier le climat au niveau local, et à abandonner pour une bonne partie son approche déterministe au profit de l'approche statistique qui règne en maîtresse sur la météorologie. C'est donc en toute connaissance de cause qu'il choisit de l'ignorer pour étudier l'effet de serre pour isoler la part anthropique du réchauffement observé, certes, mais ce n'est pas une raison suffisante pour se priver de toute vérification statistique.



Annexe C : La durée de résidence du CO2

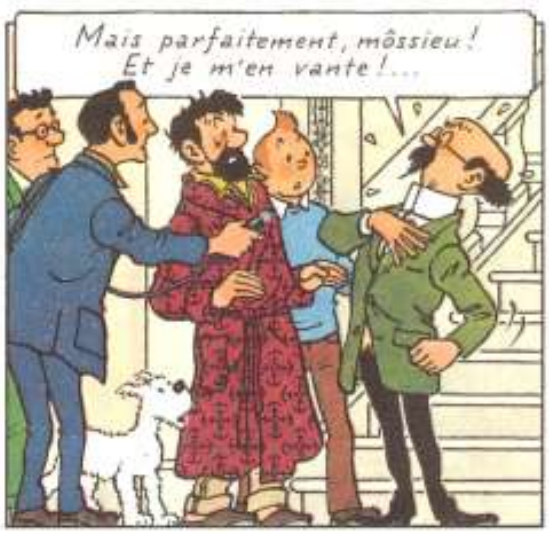
La plus spectaculaire évolution du modèle déterministe du GIEC a été la « durée de vie du CO^2 », réponse à la question : « pour chaque tonne de CO^2 relâchée dans l'atmosphère par nos moteurs, quelle proportion est absorbée par la photosynthèse des plantes, la dissolution dans la mer etc... ».



Le premier rapport du GIEC avait négligé ce facteur (durée de vie « cent ans ou plus », sans justification).

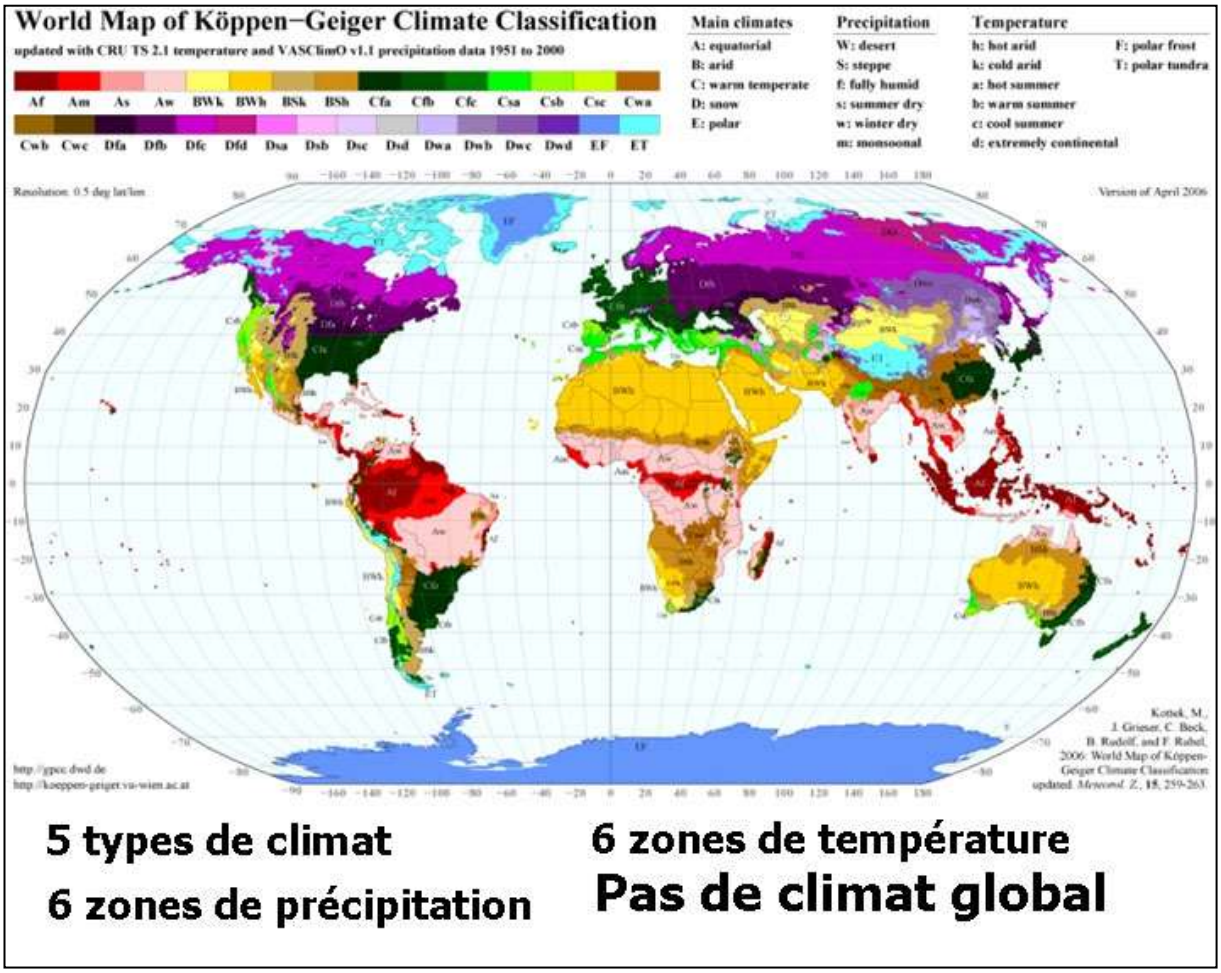
De nombreuses et savantes études ont été soumises au GIEC, certaines allant aussi bas que 5 ans de durée de vie, soit 20 fois moins, ce qui aurait rendu l'effet de serre soit pratiquement négligeable !

Ce facteur est maintenant pris en compte par le GIEC, pour une valeur intermédiaire, connue avec précision grâce à l'observatoire de Mauna Loa qui mesure la teneur totale de CO^2 dans l'atmosphère.



Contradiction : étant donné que l'effet de serre est par définition proportionnel à ce facteur, comment se fait-il que les recommandations de GIEC n'aient pas changé avant/après sa prise en compte, « *de 2° à 6° d'ici la fin du siècle ?* »

À vérifier. Ce qui est certain par contre, c'est que ça illustre la complexité croissante du sujet, et son évolutivité avec l'apport de tous les contributeurs.



Annexe D : Le GIEC a produit cinq rapports d'évaluation



- en 1990 le rapport déclarait que « la détection grâce aux différentes observations d'une augmentation sans ambiguïté de l'effet de serre est **peu probable** dans les prochaines décennies ou plus ».
- en 1995, un nouveau rapport précise que « l'étude des preuves **suggère** une influence détectable de l'activité humaine sur le climat planétaire ».

Ce rapport a conduit au **protocole de Kyoto,** ce qui paraît beaucoup pour une simple *suggestion*. Jean-Louis Borloo, fondateur de Génération Écologie, a balayé les objections en invoquant le « principe de précaution » : *quand nous aurons des certitudes, il sera trop tard pour agir*.



- en 2001 il est déclaré que : « Il y a **des preuves solides** que la tendance au réchauffement climatique observée ces cinquante dernières années est attribuable à l'activité humaine. ».

- en février 2007, le nouveau rapport du GIEC conclut que l'essentiel de l'accroissement constaté de la température moyenne de la planète depuis le milieu du XXe siècle est **« très vraisemblablement »** dû à l'augmentation observée des gaz à effet de serre émis par l'Homme. Le taux de certitude est supérieur à 90 %, contre 66 % en 2001.
- en 2014, mêmes conclusions, avec un taux de certitude qualifié d'« **extrêmement probable »**.





Conclusion extrêmement improbable, la température du globe n'ayant fait que légèrement *baisser* depuis 1998. Mais extrêmement utile pour enrôler enfin la Chine, émettrice de 25% des gaz de serre du globe, et jusqu'ici climato-sceptique. Et ce serait extrêmement gênant pour le GIEC de se déjuger, surtout à ce moment précis, et saborder la COP.



Annexe E : Mediapart adepte de la « conspiration de la vertu » ?



Mediapart, le symbole de la presse sans concessions, a pris fait et cause pour le GIEC, et multiplie les attaques contre les climato-sceptiques. Il serait vraiment intéressant de connaître les dessous de cette affaire. Sa dernière trouvaille, très geek : le graphique de Bloomberg[13].

[13] http://www.bloomberg.com/graphics/2015-whats-warming-the-world/

Michael Bloomberg, propriétaire d'un empire financier et médiatique, et flamboyant maire de NewYork, a été nommé envoyé spécial de l'ONU pour le climat. Il prépare activement avec Anne Hidalgo une animation du COP21 sur le thème du climat des villes, avec son idée-force : « *All climate is local* ».



Il a emprunté à la NASA un graphique animé qui « anéantit d'un seul coup toutes les thèses des climato-sceptiques ».

La démonstration fourmille d'astuces :

- elle n'examine en fait qu'un seul paramètre, celui de la ligne rouge de notre premier graphique ci-dessus: la croissance de la température globale à partir de 1850, début de l'ère industrielle, jusqu'à 2005, *donc en escamotant la stagnation 1998-2014*
- elle passe en revue un certain nombre de facteurs imaginables, comme n'ayant pas pu en être la cause - (*ce que personne ne conteste*).



- elle introduit alors l'influence des « gaz à effet de serre », qui se trouve coller pilepoil du début à la fin, mais en *passant sous silence :*
  - *la part du CO2 anthropique*, pourtant l'unique sujet en cause, et qui n'a fait son apparition en quantité que vers 1950, et se trouve ici mélangé à la vapeur d'eau, dont l'influence majeure n'est contestée par personne
  - *la façon de quantifier* cet effet de serre, ainsi que les autres facteurs mis hors course, et les autres acteurs humains (ozone, aérosols, surface cultivée), le total humain se retrouvant carrément <u>égal</u> -pas seulement corrélé- au réchauffement total, un vrai miracle
  - le fait que ce réchauffement linéaire très faible, à peu près constant depuis 6 000 ans, *est donc hors de cause et n'a même pas été pris en compte par le GIEC* dans sa démonstration de l'effet CO^2 (ligne verte de notre graphique ci-dessus)
  - ce qui démontrerait que l'effet de serre est très faible lui aussi, donc exactement le contraire de ce que prétend démontrer l'exercice.



On peut difficilement faire mieux comme parodie de la science. Certes, Bloomberg a été nommé en tant que « battant » plutôt que comme savant, mais que l'engouement général gagne jusqu'à Mediapart, symbole autoproclamé de l'indépendance du jugement, est une surprise, tout comme le rôle qu'il réserve à Jacques Treiner, pourfendeur du « complot » climato-sceptique.



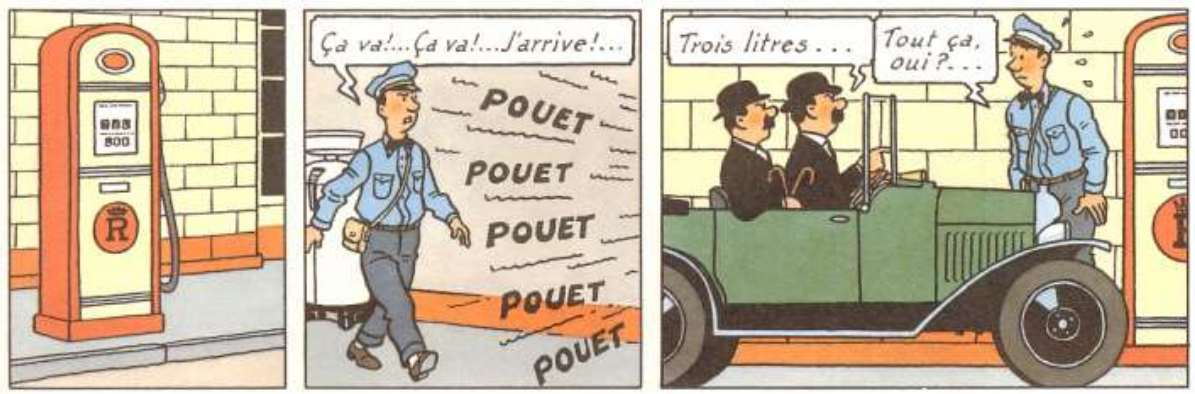
Annexe F : Le dioxyde de carbone « CO^2 » : polluant ou trésor ?

Le gaz carbonique est-il un polluant ? Non, tout au contraire : c'est le vecteur énergétique de toute vie sur Terre, végétale et animale. Il y en a depuis toujours dans l'atmosphère. Les végétaux l'absorbent et le combinent à l'eau pompée par leurs racines, grâce à la lumière solaire, par « photosynthèse », en produisant des sucres ou « glucides », avec libération d'oxygène. Les glucides sont en quelque sorte des concentrés d'énergie.



Les animaux mangent des végétaux et récupèrent cette énergie, par « métabolisme », en brûlant le sucre grâce à l'oxygène tiré de l'atmosphère, et restituent à celle-ci via les poumons le CO^2 ainsi produit. Les végétaux qui ne sont pas mangés pourrissent au sol grâce à des bactéries, avec le même résultat. Le cycle du Vivant est ainsi bouclé, tirant son énergie du soleil par l'entremise du CO^2, avec un bilan CO^2 total nul.

En considérant le CO^2 comme un déchet, nous nous trompons d'ennemi, qu'il perturbe ou non notre climat. En particulier, le bois, dont on parle peu ou pas dans la transition énergétique, est pourtant la seule source d'énergie renouvelable parfaite, « verte » à tous les points de vue : neutre en CO^2, neutre en nuisances, en pollution ni en toxicité, non-intermittente, et stockable sans limite de temps. Le meilleur panneau solaire qui soit, c'est une feuille de hêtre.



Les combustibles fossiles ont été protégés du pourrissement par des événements géologiques: ils stockent l'énergie depuis des millénaires, à partir de végétaux pour le charbon (carbone pur, « C »), et de microorganismes marins pour le pétrole (hydrocarbures, « CHn »). Lorsque nous les brûlons, le carbone se combine à l'oxygène de l'air produit du CO^2 qui s'ajoute à l'existant dans l'atmosphère.

Un jour viendra, sans doute au siècle prochain, où nous aurons épuisé ce stock, ce qui veut dire que notre atmosphère contiendra la même quantité de CO^2 qu'il y a 300 millions d'années. Notre mentalité actuelle consiste à différer ce moment « horrifiant »... mais au fait, comment était la Vie à cette époque ? Nous n'en savons pas tout, mais par rien non plus: des fossiles nous ont appris par exemple que la Terre était couverte de forêts aux arbres immenses: rien d'insupportable pour l'Homme.



Cette question nous a amenés à expérimenter sur des végétaux en les exposant à une atmosphère renforcée en CO^2, et leur croissance s'est accélérée. En somme, si la forêt hercynienne était colossale, c'est peut-être grâce au fait qu'elle respirait davantage de CO^2.

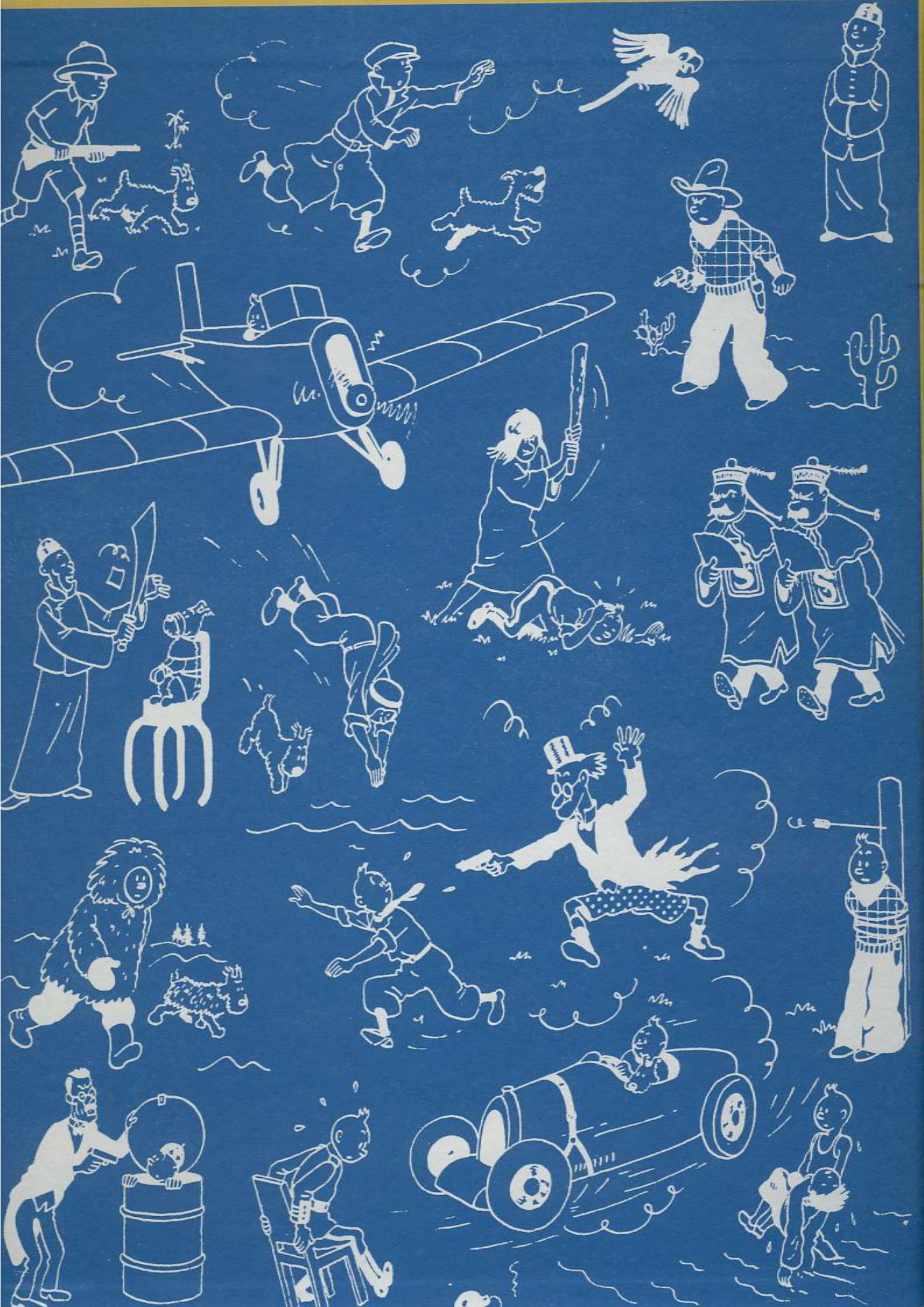


Nous touchons là au point-clé de la controverse sur le climat (§1.3) : quand la proportion de CO^2 sa « pression partielle », (actuellement 390 millionièmes de la pression atmosphérique totale) augmente, sa consommation par les végétaux augmente de même, elle devient ainsi un « puits à CO^2 », aussi grand que nous le voulons, ou le pourrions, en augmentant la surface cultivée.



À l'heure où la démographie nous inquiète, et la faim dans le monde s'éternise, il y a là matière à réflexion, compte tenu des énormes investissements consacrés par ailleurs à lutter contre le CO^2.







HERGÉ — LES AVENTURES DE TINTIN ET MILOU

Tintin au Congo
Tintin en Amérique
Les Cigares du pharaon
Le Lotus bleu
L'Oreille cassée
L'Ile Noire
Le Sceptre d'Ottokar
Le Crabe aux pinces d'or
L'Étoile mystérieuse
Le Secret de la Licorne
Le Trésor de Rackham le Rouge
Les Sept Boules de cristal
Le Temple du Soleil
Tintin au pays de l'or noir
Objectif Lune
On a marché sur la Lune
L'Affaire Tournesol
Coke en stock
Tintin au Tibet
Les Bijoux de la Castafiore
Vol 714 pour Sydney
Au pays du carbone

LES AVENTURES DE TINTIN ET MILOU AU CINÉMA

Tintin et le mystère de la « Toison d'Or »
Tintin et les oranges bleues

HERGÉ — LES AVENTURES DE JO, ZETTE ET JOCKO

Le Testament de M. Pump
Destination New York
Le « Manitoba » ne répond plus
L'Éruption du Karamako
La Vallée des Cobras

HERGÉ — *POPOL ET VIRGINIE CHEZ LES LAPINOS*

HERGÉ — LES EXPLOITS DE QUICK ET FLUPKE

Séries 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11

Lisez chaque semaine le journal TINTIN

Déposé au Ministère de la Justice, Paris (Loi n° 49-956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse)