

Changement climatique : « l'Atlantique nord deviendra un véritable enfer » alerte James Hansen (vidéo)

11 mai 2016 – Notre Planète-[Roger Walker](#)

Dans un monde où les politiques veulent nous faire croire qu'il est encore possible de limiter le réchauffement global à 1,5°C, James Hansen n'est guère le bienvenu. Son dernier papier « Ice Melt, Sea Level Rise & Superstorms » lance un véritable défi à la pensée conventionnelle. On ne manquera pas de le traiter d'« alarmiste ». D'ailleurs, Hansen, c'est du sérieux : ses



pairs l'écoutent, depuis longtemps, et on ne peut pas l'accuser de dire n'importe quoi. D'autre part, pour ses derniers travaux il s'est entouré 18 coauteurs, tous plus érudits les uns que les autres. Si Hansen dit que le danger est grand et l'échéance très courte, il vaut peut-être mieux lui prêter attention.

Les anglophones trouveront ici l'abstrait de son papier, présenté par Hansen lui-même sous forme d'une vidéo de 15 minutes.

Qui est James Hansen et que dit-il ?

Pour bien y répondre, il ne suffit pas de traduire l'abstrait de « Ice Melt... ». Il faut situer ce travail dans son contexte, et ça ne se fait pas trois lignes. La science est un continuum qui avance par paliers. On observe ce qui se passe dans le monde réel et on propose une hypothèse pour l'expliquer. L'hypothèse est testée par d'autres observations (à l'aide éventuellement d'innovations technologiques) et si elle est confirmée elle peut devenir une théorie. Une théorie, même celle de la relativité einsteinienne, par exemple, qui a été confirmée des milliards de fois[1], reste une théorie. Les scientifiques ne parlent pas de « vérité ». Hélas, on ne peut pas dire la même chose des idéologues de ce monde ; et les idéologies évoluent moins vite que la science. A la différence de Galileo, Hansen ne risque pas d'y laisser la peau. Néanmoins, la science du changement climatique a subi et subit encore l'influence néfaste de l'idéologie.

Actuellement directeur du programme « [Climate Science, Awareness and Solutions](#) » à l'Université Columbia, Hansen a fait sa réputation en étudiant l'atmosphère de notre petite voisine infernale Vénus, et en développant la modélisation informatique pour le faire. C'est à la fin des années 1970s qu'il a commencé à appliquer son expertise et ses ordinateurs à un problème autrement plus proche de chez nous : l'atmosphère de la Terre. Ses premiers travaux dans ce domaine ont permis d'affirmer qu'une température moyenne globale peut être calculée. C'est dire le peu que nous savions il y a 35 ans !

Dès les années 1980, un consensus scientifique émergeait : ajouter à l'atmosphère des quantités significatives et croissantes de CO2 était potentiellement très dangereux, même s'il était impossible avec les moyens de l'époque de préciser la manière dont ce danger pourrait se manifester. Les données disponibles furent peu nombreuses et encore moins probantes. Qui plus est, à l'époque les forces de ce que je n'hésite pas à appeler l'Antiscience, fortes de leur réussite en combattant les lois sur le [tabagisme](#), furent coordonnées par les « marchands de doute » dont les activités ont été exhaustivement documentées par Oreskes et Conway dans leur livre du même titre. C'est notamment dû à ces vétérans de la Guerre Froide que l'administration scientifique aux USA a eu vite fait de déformer, puis d'étouffer les alertes lancées par une poignée de scientifiques. Les responsables politiques n'étant que trop contents de se laisser endormir par le rapport Nierenberg, le dossier « Changement climatique » a pu glisser dans l'oubli.

Toutefois la loi de Moore se faisait déjà sentir et la puissance de nos ordinateurs allait progresser de manière exponentielle. Rappelez-vous votre premier PC, qui – comme Bush Jr qui avait du mal à mâcher son chewing-gum en marchant – ne savait pas faire deux choses en même temps ! En 1980 je travaillais (comme « handler »[2]) sur un mainframe flambant neuf qui occupait 100m², fonctionnait seulement à une température constante de 19°C à 19,5°C, et livrait une puissance de calcul de 512... kilo-octets ! Là, je tape mon texte sur un vieux laptop qui tourne à 2,5... giga-octets. Quant aux mainframes d'aujourd'hui – les supercalculateurs – ils en sont à des dizaines de petaFLOPS (kilo, mega, giga, tera, peta...).

L'évolution des ordinateurs allait permettre aux climatologues de développer leurs hypothèses au moyen de modèles informatiques toujours plus performantes, et parmi les pionniers de cette nouvelle science il y avait notamment James Hansen, directeur de l'[Institut Goddard au sein de la NASA](#).

C'est Hansen qui allait remettre le changement climatique à l'ordre du jour en 1988 avec son témoignage devant le Congrès :

« Je suis certain à 99% que le réchauffement global est le résultat de nos émissions de CO2 » .

L'intervention de Hansen n'a duré que vingt minutes mais son impact fut considérable et les marchands de doute furent pris à contre-pied. Se rendant compte qu'ils ne pouvaient plus attaquer la science de front, ils sont passés au plan B : une vaste campagne de désinformation systématique dans le but de préserver « le doute ». Selon eux, la science n'était pas claire et devait faire l'objet d'un débat. Ce « débat », ils allaient le fabriquer de toutes pièces.

Du débat scientifique à la controverse politique

Cette stratégie allait s'articuler autour de deux axiomes, répétés ad nauseam : “Il n'y a pas de preuve” et “Les scientifiques ne sont pas d'accord.” Si ces deux propositions, pour un scientifique, sont formellement vraies, leur emploi en langage courant constitue un abus éhonté et porte un message indéniablement mensonger.

1. Des “preuves”, on en trouve dans le domaine des mathématiques ; la science se contente d'établir des probabilités et s'y emploie avec une très grande rigueur. C'est pourquoi la science ne parle pas d'une “vérité” mais d'une “théorie” plus ou moins étayée par les observations et l'expérimentation. Exiger de la science qu'elle fournisse des “preuves” est tout simplement un non-sens. Mais quand la science parle d'une probabilité de 95%, elle parle d'une quasi-certitude. Imaginez un révolver à vingt chambres dont une seule est vide : c'est l'arme que nous braquons sur les générations futures et il y a une probabilité de 95% qu'elle fasse mouche.
2. “Les scientifiques ne sont pas d'accord”, certes, mais cette proposition ne veut rien dire si on ne précise pas “lesquels” et “combien”. La science est un domaine immensément vaste et les spécialités se comptent par milliers. Prenons l'exemple de la médecine : si j'ai une rage de dent, je ne vais pas consulter un gynécologue, bien qu'il soit autant “médecin” que le dentiste. De même, en matière de tabagisme, l'opinion d'un spécialiste de la physique des particules est d'un intérêt minimal. Or, **97% des spécialistes de la climatologie sont d'accord.**

Les avocats de l'Antiscience ont créé des journaux « scientifiques » qui, ne pratiquant pas la revue des pairs, ne le sont pas ; on y raconte tout et n'importe quoi. Mais une presse intimidée et peu discriminatoire ne cesse pas de les citer. Des « Think Tanks » aux noms plus prétentieux les uns que les autres ont vu le jour et leurs armées d'avocats ont réussi à imposer aux médias l'obligation de présenter « l'autre côté du débat », alors que débat il n'y en avait guère. Ils n'ont même pas hésité à harceler certains scientifiques (dont notamment Michael Mann et Ben Santer) par des moyens honteusement déloyaux allant jusqu'à la diffamation.

Avec le recul, on voit maintenant que pendant cette période **la communauté scientifique a commis une erreur stratégique** de première importance. En 1980 William Nierenberg fut chargé par l'Académie Nationale des Sciences de la rédaction d'un énième rapport pour évaluer le risque d'un changement climatique. Son comité comportait les scientifiques habituels mais aussi deux économistes, et les deux camps furent incapables de se mettre d'accord. Les économistes ont rédigé un rapport, les scientifiques un autre et Nierenberg lui-même

s'est chargé d'écrire les conclusions, disant qu'il n'y avait pas d'urgence et qu'on pouvait poursuivre les recherches pendant une dizaine d'années sans crainte. Ce fut, selon Oreskes et Conway, le moment où **le changement climatique a cessé d'être un débat scientifique pour devenir une controverse politique.**

La réaction de la communauté scientifique fut mutée, alors qu'elle aurait pu – aurait dû – être virulente. Pourquoi ? Tout bêtement parce que pour les scientifiques le [rapport Nierenberg](#) était tellement mauvais qu'il ne méritait même pas d'être commenté. Personne ne pourrait le prendre au sérieux, se dirent-ils. Erreur fondamentale : l'absence d'opposition scientifique a permis au rapport de Nierenberg de devenir pour les politiques la référence pendant de nombreuses années. Ainsi les forces de l'Antiscience sont parvenues facilement à dominer ce que les médias s'obstinaient à appeler « le débat ».

Notre revue des dernières décennies ne serait pas complète sans évoquer le rôle du GIEC : « Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat », appelé plus communément l'[IPCC](#) (« Intergovernmental panel on climate change »). Créé en 1988 sous les auspices de l'ONU, le GIEC avait pour mission :

...d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui nous sont nécessaires pour mieux comprendre les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation. Il n'a pas pour mandat d'entreprendre des travaux de recherche ni de suivre l'évolution des variables climatologiques ou d'autres paramètres pertinents. Ses évaluations sont principalement fondées sur les publications scientifiques et techniques dont la valeur scientifique est largement reconnue.

En clair, le GIEC devait fournir aux politiques les informations scientifiques leur permettant d'agir en connaissance de cause face à la menace du réchauffement global et aux changements climatiques qui en sont la manifestation. En toute logique, alors, il devait se pencher – du moins dans un premier temps – sur deux questions-clés : (i) le réchauffement global est-il réel ? et (ii) y a-t-il un lien avec les émissions anthropogéniques de CO₂ ?

En principe, le GIEC est indépendant ; mais ses rapports (tous les sept ans), avant d'être publiés, doivent être acceptés par les politiques et autres bureaucrates. Une anecdote racontée par Ben Santer révèle ce que cela signifie dans la pratique.

Pour le deuxième rapport du GIEC, publié en 1995, Santer fut le rédacteur principal du chapitre 8 : « Détection du changement climatique et attribution des causes ». Santer raconte que pendant la phase de finalisation du texte, la phrase « Les émissions de CO₂ ont un impact [...?...] sur l'effet de serre » manquait un adjectif. Significatif fut rejeté, ainsi que sérieux, important, sensible, décisif... et vingt-huit autres ! Le représentant de l'Arabie Saoudite devenait livide de rage avant d'accepter, finalement, discernable.

Rappelons que cette discussion a eu lieu sept ans après la déclaration de Hansen devant le Congrès.

Enfin, n'oublions pas que les rapports du GIEC sont forcément caducs avant d'être publiés. Vue la vitesse à laquelle les recherches avancent aujourd'hui, une période de sept ans relève presque de l'infini et le GIEC ne peut pas être à jour. J'en tiens pour la preuve la plus flagrante le fait que même son [5ème rapport, publié en 2014](#), ne prend pas en compte la fonte des calottes glaciaires. Pourtant, tel est le prestige attribué au GIEC que ses chiffres et ses pronostics sont devenus la référence pour les politiques et autres négociateurs, sans parler de la petite minorité du public qui essayent de se tenir au courant. C'est absurde. (J'ai argumenté [ce point de manière plus détaillée ici](#).)

Hansen diffère de la plupart de ses confrères de par son expérience, bien sûr, mais aussi de par sa volonté de communiquer avec le grand public. Dans ce « TED talk » il explique pourquoi, sachant ce qu'il sait, il ne peut pas se taire, même si la NASA a fait de son mieux pour le museler. Toute forme de communication grand public lui fut interdite, sauf cas d'« approbation explicite ». Hansen s'est défendu : tout ce qu'il faisait, tout ce qu'il disait relevait du premier article du mandat de la NASA : « Comprendre et protéger la planète ». Qu'à cela ne tienne, cette mention fut supprimée lors d'une révision du mandat de la NASA en février 2006.[3]

Mais tout le monde n'est pas James Hansen, tout le monde ne peut pas passer outre la menace de la censure, voire de l'ostracisme par les pairs. Je ne doute point que des milliers d'autres scientifiques partagent ses opinions tout en craignant que le financement de leurs projets ne soit coupé s'ils s'expriment ailleurs que dans les pages des journaux spécialisés. Toujours est-il que le Français moyen, qui compte sur la presse régionale et le journal télévisé de TF1 pour s'informer sur le changement climatique, ne peut comprendre ni envergure du problème ni l'urgence de trouver des solutions. C'est impossible. L'abdication des médias a condamné le citoyen à l'ignorance.

Le décor ainsi posé, revenons à notre point de départ : Ice Melt, Sea Level Rise & Superstorms

Selon Hansen et al la circulation thermohaline[4], le grand moteur océanique régissant le climat global, donne **des signes de ralentissement significatifs**, laissant penser qu'il pourrait s'arrêter complètement, ce qui s'est déjà produit dans le passé. Il s'agit plus particulièrement de l'AMOC (Circulation océanique de l'Atlantique méridional). Ce ralentissement est dû à une sur-incidence d'eau douce, très froide, issue de la fonte des calottes glaciaires notamment du Groenland mais aussi du Canada. L'eau douce froide est moins dense que l'eau salée des profondeurs et sa présence en quantités importante perturbe les échanges d'eau de surface et de profondeur. Or, ce sont justement ces échanges qui génèrent les grands courants marins.

Un phénomène similaire est observé dans le sud de l'Atlantique, dû à la fonte des glaciers antarctiques.

La paléo-évidence indique qu'un arrêt de l'AMOC peut se produire avec une rapidité brutale et qu'il provoque une hausse du niveau de la mer de l'ordre de 25 m sur une période de 400 ans. C'est-à-dire 6m par siècle, soit deux mètres d'ici le milieu du présent siècle.

Par ailleurs, la température des eaux tropicales continue de monter sous l'effet du réchauffement global. L'écart de température entre les tropiques et l'Atlantique du nord va grandissant et donnera naissance à des tempêtes d'une violence inouïe. Hansen ne mâche ses mots : « All hell will break loose in the North Atlantic ».[5] C'est un écart de langage tout à fait remarquable, sans doute voulu et significatif.

Là aussi, Hansen invoque la paléo-évidence. Les « cailloux » de 1 000 tonnes qui se trouvent sur les plages des Bahamas ont fait l'objet de nombreuses hypothèses. Aussi Hansen (et al.), après avoir examiné « plusieurs lignes d'évidence », arrivent à la conclusion que la meilleure explication passe par des **méga-tempêtes avec des vents dépassant aisément les 400 km/h**.

En bon scientifique Hansen s'interroge sur la fiabilité de ses modèles ; et il est surpris de constater que, loin d'exagérer le danger, ils le sous-estiment. Les modèles – tous les modèles – réagissent au réchauffement global plus lentement que le monde réel. Par rapport aux changements observés sur le terrain, les prédictions des modèles ont une décennie, voire deux décennies de retard. Hansen pense que ce décalage vient du fait que les modèles supposent un mixage trop rapide de la chaleur à la surface dans les eaux des profondeurs. En réalité, ce mixage est ralenti par des plaques d'eau douce, très froide, qui restent à la surface et empêchent les échanges verticaux. Or, ces plaques sont alimentées par la fonte des calottes glaciaires, dont l'évolution est exponentielle. Seul le Groenland perd déjà quelque 300km³ de glace par an. Le risque d'un arrêt total de l'AMOC est d'autant plus crédible.

Hansen peut-il se tromper ? C'est possible, bien sûr. Et en effet, Michael Mann (celui qui a développé le fameux graphique « en crosse de hockey » ayant fait couler tant d'encre) exprime des réserves sur certains aspects du travail de Hansen. Mais possible n'est pas probable, Mann nous rappelle aussi que : « *Jim Hansen devance tout le monde depuis plusieurs décennies. Nous l'ignorons à nos risques et périls.* »

Hansen dit espérer que nous n'avons pas encore franchi un point de non-retour. Mais en lisant entre les lignes du langage scientifique – forcément prudent – on devine aisément qu'il n'en est pas très convaincu. Il s'ensuit que, pour avoir ne serait-ce qu'une petite chance d'échapper au pire, nous devons accélérer la transition énergétique bien au-delà de tout ce qui est réputé faisable aujourd'hui. Plus on attend pour mettre en place des mesures radicales, plus il sera difficile de le faire.

L'enjeu n'est ni plus ni moins qu'un monde habitable pour les générations futures.

Notes

1. Votre GPS ne saurait pas vous trouver sans tenir compte des effets relativistes.
2. Je déplaçais des bandes magnétiques de 30cm de diamètre d'une station à l'autre !
3. Je ne suis pas de ceux qui voient des complots partout, mais je note avec intérêt qu'il m'a fallu 20 minutes de recherche dans Google pour trouver une référence à cette révision. [Voir cet article du New York Times en juillet 2006.](#)
4. La circulation thermohaline est la circulation permanente à grande échelle de l'eau des océans, engendrée par des écarts de température et de salinité des masses d'eau. La salinité et la température ont en effet un impact sur la densité de l'eau de mer.
5. « L'Atlantique du nord deviendra un véritable enfer. »

Référence

« [Ice Melt, Sea Level Rise and Superstorms](#) » – James Jansen et al publié dans « Atmospheric Physics and Chemistry » en avril 2016

http://www.notre-planete.info/actualites/actu_4471.php