

112 : Un réchauffement climatique foudroyant : gare aux maisons les pieds dans l'eau.

7 mars 2010

Le climat de l'Atlantique Nord a connu un changement radical en très peu de temps à la fin de la dernière période glaciaire. Ce sont des carottes extraites des glaces du Groenland par des chercheurs de l'Institut Niels Bohr de l'Université de Copenhague qui le disent. Année après année, la neige qui recouvre le Groenland se compacte en glace qui emprisonne des éléments du climat de l'année en cours. Les 3 km d'épaisseur de la calotte glaciaire sont ainsi une bibliothèque pour climatologues, renfermant plus de 125 000 ans de données (<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/56313.htm>)

La dernière période glaciaire s'est achevée avec des changements climatiques violents qui ont vu se succéder deux périodes de réchauffement interrompues par une période froide. Le premier réchauffement a eu lieu il y a 14 700 ans. Les températures s'étaient alors envolées de 10 degrés Celsius au Groenland. Lors de cette période, dite de Bølling, les premiers hommes s'installèrent en Europe du Nord et en Scandinavie. Las ! Moins de deux mille ans plus tard, leurs descendants durent faire face à une nouvelle glaciation qui les frappa il y a 12 900 ans pour s'achever il y a 11 700 ans. Puis les températures remontèrent très rapidement et les descendants des descendants revinrent sur les côtes scandinaves. Allèrent-ils jusqu'au Groenland ?

Dorthe Dahl-Jensen, professeur au *Centre Glace et Climat de l'Institut Niels Bohr* et membre du *projet NorthGRIP* (email : ddj@gfy.ku.dk) écrit qu'à l'époque le climat de l'hémisphère Nord a radicalement changé d'une année sur l'autre. Trois substances piégées dans les glaces ont chacune révélé leurs secrets :

- 1 - La poussière : plus il fait froid, plus il s'en dépose.
- 2 - L'oxygène : des trois isotopes de l'oxygène présents dans l'atmosphère, O18 est plus lourd que O16 en raison de ses deux neutrons de plus par atome. Il alourdit de ce fait les molécules d'eau qui le contiennent. Leur évaporation nécessite donc plus d'énergie et, par l'effet cumulé de la température des océans et de la température atmosphérique, plus il fait froid, moins la neige contient de O18.
- 3 - L'hydrogène : la quantité de deutérium, isotope rare de l'hydrogène, donne des informations sur le climat de la région d'où est originaire la vapeur d'eau qui se transforme en précipitation (neige ou pluie) avant de devenir glace.

En combinant les mesures de ces trois éléments, les chercheurs ont reconstitué le scénario du dernier réchauffement climatique. La diminution brutale d'un facteur 10 du taux de poussière enfermée dans la glace en quelques décennies, sans aucune évolution du deutérium ou de l'O18, a permis de proposer que le réchauffement est venu de loin à l'est, la poussière atmosphérique au Groenland étant apportée par les vents d'altitude depuis l'Asie. Par ailleurs, la quasi-totalité des précipitations mondiales provient de la zone intertropicale. Or, quelques années plus tard, les précipitations sur le Groenland ont connu des changements d'une rapidité ahurissante, révélés par le deutérium et le O18. Si brutaux qu'il faut en déduire que les précipitations n'ont plus la même origine géographique d'une année sur l'autre, ce qui doit correspondre à un bouleversement total du système météorologique en Atlantique Nord, et ailleurs bien entendu, mais il faudra le documenter. Donc, contrairement à ce que l'on croyait, le changement climatique peut être extrêmement brutal. Aurions-nous raison de regarder trois fois par jour la météo ?

Une solution pour la crise des « subprimes »

Le climat se réchauffe de nos jours, c'est acquis : plus besoin de s'endetter pour construire des maisons, même en zone inondable, il suffit de huttes. Quelques stères de bois léger, pris dans les taillis (la futaie est hors de prix), de bonnes quantités de terre tamisée, mouillée, compactée et mêlée de paille hachée, quelques poils de peau de chèvre pour obturer les ouvertures en cas de vent violent du sud-ouest et le tour est joué : plus d'endettement excessif pour l'accès à la propriété, les honoraires du notaire, les frais bancaires, l'égoutier, l'eau potable à Veolia, le fuel à Total et le jardinier pour tondre la pelouse. Les retraités vont enfin pouvoir vivre à l'aise au bord de l'eau sans que les caisses aient à augmenter leur retraite (économies...) et les bobos seront enfin contraints, comme ils disent le souhaiter, de devenir complètement bio. Ah ! Les beaux biobobos ! Ah ! la bourrée des biaux bobobios en sabots bio ! Il suffit d'attendre un peu : si la hutte est bâtie en mars 2010, il pourrait éventuellement y faire froid et, pendant quelque temps, un peu humide au bord de l'Atlantique. Mais, les saisons passant, la sensation de confort s'accroîtra sans besoin d'ajouter un poil de chauffage. Avec un poil de feu entretenu par les vestales familiales pour cuire la pâtée, un poil d'acuité visuelle récupérée pour ne pas se prendre les pieds dans les sentiers entre chien et loup, un poil de sentiment pour écouter dans la nuit le brame de Le Clézio vantant le désert subverti, avant d'aller dormir entre poil de chameau et poil de bique, un poil de silex à tailler et de curare à cueillir : tout baignera sinon dans l'huile, au moins sur les bords d'une mer d'huile. Il y en a un qui va pouvoir allègrement dégraisser le mammoth et retrouver un tour de taille acceptable.

Pour les délicats du paysage vu à travers des encadrements et les adeptes de la douceur tiède, une entreprise de Calabre - où va se nicher le progrès, dira le beauf - a pensé à eux. Elle a fait breveter un gel transparent qu'il suffit d'appliquer entre les doubles vitrages d'une fenêtre pour qu'un mètre carré de surface produise 100 watts/heure, en fonctionnant comme un panneau photovoltaïque, beaucoup moins cher qu'un équipement sur le toit... que les huttes, de toute façon, n'ont pas.

La faim veut les moyens

En ces temps de biodiversité réduite dans les cerveaux et d'intérêts effrayés par les progrès de la science, la faim ne peut se permettre d'attendre la fin des débats entre science sans conscience et science à la... Le réchauffement climatique devrait aider à la transition. Un travail commun à plusieurs labos de l'Institut national de la recherche agronomique (Clermont-Ferrand, Toulouse et Versailles) avait abouti en 2008 au premier degré de la connaissance expérimentale du génome de *Triticum aestivum* L., plus connu sous le nom de blé (revue *Science* du 3 octobre). On entrevoyait ainsi le séquençage de la totalité du génome d'une céréale qui constitue l'aliment de base de 35% de la population mondiale. Travail difficile en raison de la grande taille d'un génome qui comporte 17 milliards de paires de bases, soit quarante fois le génome du riz ou bien cinq fois le génome humain. Les chercheurs devaient confectionner une carte physique pour localiser rapidement des gènes d'intérêt économique ou sanitaire. Et, éventuellement, permettre des interventions ciblées en un point ou un autre... ou bien anticiper les aires d'extension des cultures en fonction du climat.

Depuis, plus aucune nouvelle, ces mêmes chercheurs ayant expérimenté la stupidité maligne des arracheurs d'innovation. En lieu et place, un géographe avait proposé sans succès de cartographier le lieu où se rencontrent, chez les faucheurs de génome populistes, délinquants et goguenards, la science biologique et les sciences humaines. L'hypothèse était qu'il pouvait

exister une corrélation entre taille du cerveau et taille des petits pois. Depuis, plus aucune nouvelle, chacun travaille dans des abris, les gendarmes ont eu l'ordre de cesser de fouiner et les petits pois se pavanent.

Pendant ce temps, dès 2005, la Chine, d'après une étude financée par son Académie des sciences, se plaisait à annoncer que le riz génétiquement modifié assurait une meilleure santé aux fermiers. Sic. Cette propagande éhontée devait concéder cependant que les deux riz OGM en question, le Xianyou 63 ayant reçu un gène du *bacillus thuringiensis* (*Bt*), et le Youming 36, avaient surtout un meilleur rendement, moins besoin de pesticides et d'entretien. Voilà qui va bien aux terrains inondés. On le voit, il existe dans le monde de quoi largement ensemençer les 45 000 hectares qui, dit-on, se trouvent sous les eaux, du côté de La Faute, la bien nommée. Si, d'aventure, ces superficies étaient enfin, avec bon sens, déclarées définitivement non constructibles, et quelques autres ailleurs aussi, les agriculteurs ne manqueraient pas de terrain pour accroître leurs cultures, en attendant que les éleveurs prennent la décision d'apprendre à nager à leur bétail, la montée des eaux devant être, dit-on, progressive même hors des moments de tempêtes que le réchauffement pourrait rendre plus fréquentes.

La prévision en marche

Il est inexact de dire que les moyens de prévention et de prévision des catastrophes naturelles n'existent pas. Il suffit de suivre un peu ce qui se passe sur notre Terre et de se donner les moyens d'appliquer efficacement les connaissances acquises.

Ainsi, COSMO-SkyMed, un système satellitaire de l'Agence spatiale italienne (ASI) et du ministère de la Défense, construit par *Thales Alenia Space Italia*, est un système utile d'observation de la Terre. Composé de quatre satellites, dont deux sont déjà en orbite et le troisième lancé le 24 octobre 2008 depuis la base américaine de Vandenberg (Californie) il a fourni dès le 8 septembre 2008 des images qui montraient en détail les effets du passage des ouragans *Hanna* et *Ike* dans la zone des Gonaïves. Il avait même cartographié dans l'instant l'état de dévastation et d'inondation des zones touchées. Les données avaient été offertes par l'ASI à *Ithaca*, une société italienne sans but lucratif chargée de traiter les informations des satellites pour le *World Food Programme*. Cette société avait ainsi élaboré 26 cartes d'urgence pour organiser les secours aux 37 000 personnes menacées, comme cela avait été fait pour la Birmanie et la Chine quelques mois plus tôt. Moins de deux années plus tard, aujourd'hui, malgré quelques catastrophes météorologiques pourtant largement annoncées à l'avance, plus personne n'entend parler de rien. Il est sans doute plus rentable, pour les États du 21^e siècle, de réparer les dommages que de les prévenir.

Les inventeurs de cet instrument satellitaire étaient à l'époque tout fraudeurs. Avec cet outil, disaient-ils, il devait être possible à terme de prévoir l'impact des catastrophes naturelles avant même qu'elles ne se produisent et donc de pré-installer les moyens d'intervention rapide des secours ainsi que les besoins en équipements d'urgence (tentes, hôpitaux de campagne, nombre de scies pour jambes coupées, éventuellement anesthésiques, stocks de couvertures, réserves de céréales et autres, y compris implantation de militaires pour limiter les pillages). Ils proposaient même d'en faire des cartographies que l'on aurait pu trouver aussitôt dans la presse, dans les publications géographiques ordinaires et même dans les émissions de télévision, tant le besoin de transparence, paraît-il, est grand dans le public. Mais cela n'a pas été retenu : il s'agissait de montrer des faits, alors qu'il est bien plus rentable, avant de passer à autre chose, de multiplier pendant quelques jours les pleurnicheries.

Cassandre