

CERCLE ROYAL GAULOIS ARTISTIQUE ET LITTÉRAIRE

5 rue de la Loi, 1000 Bruxelles

Déjeuner-débat mensuel « Aménagement urbain, ville et société » - **Mardi 18 mars 2013.**

« **Que nous apprend le passé du climat sur son avenir ?** »

Par **André BERGER**, Professeur émérite à l'UCL.

INTRODUCTION.

Le Professeur chevalier Berger est un des pères de la climatologie. Ses publications sont aujourd'hui devenues classiques. Il en a traité antérieurement au Cercle.

Le sujet de ce jour a été l'étude internationale de grande envergure sur le changement climatique à long terme qu'il a pu diriger dans le cadre d'un financement européen de 1 million d'Euros (Conseil européen de la Recherche, dia 1), qui se terminera en novembre 2013 et dont il nous a livré la primeur. Les résultats qu'il a obtenus le furent grâce à la collaboration de sept chercheurs post-docs engagés dans le cadre de ce contrat européen, mais surtout grâce à la collaboration de sa collègue chinoise, la Dr Qiuzhen Yin (dia 1).

EXPOSE ET DEBAT.

L'orateur commence par présenter diverses illustrations montrant l'évolution de la température annuelle planétaire au cours des 100 dernières années (dia 2), la fonte des glaciers (3,4) et la fonte des glaces dans les zones polaires (5,6). Il distingue les glaces continentales de celles qui constituent les plateformes flottantes ou encore celles qui couvrent l'Océan Arctique (7) Il montre aussi la très lente accumulation de chaleur des océans (8), rendant le phénomène quasi irréversible à l'échelle humaine.

Il examine ensuite l'évolution des teneurs en dioxyde de carbone (CO₂) -et autres gaz à effet de serre mesurés en équivalent CO₂) de l'atmosphère (10) et sa relation avec l'évolution de la température. Viennent ensuite les preuves de changements climatiques au cours des âges (11-16) en commençant par l'apparition d'une mini époque glaciaire dans nos régions au 17^{ème} siècle (11). Un lieu d'observation privilégié de l'évolution climatique est une gigantesque tranchée creusée en Chine dans le cadre de la construction d'un tunnel routier et qui montre l'alternance des strates de couleur claire (loess composé de particules limoneuses originaires des déserts du Nord-Ouest de la Chine) et celles de couleur foncée (reflétant l'existence de solset de végétations) (17). Cette observation, bien documentée par les travaux du Dr Qiuzhen Yin fut à la base de sa proposition au Conseil européen de la Recherche. La distribution en latitudes et selon les saisons de l'énergie solaire (22) est également très variable au cours des diverses périodes couvrant le dernier million d'années. L'influence relative des gaz à effet de serre (21) et de l'énergie solaire (22) a pu être calculée grâce aux modèles disponibles à l'UCL (23-24).

Ces observations amènent à constater l'alternance de périodes glaciaires et de périodes interglaciaires, de durées très variables (18), et suggèrent l'hypothèse que la planète se trouve dans une période interglaciaire de longue durée, renforcée par les effets de l'activité humaine

(25-29). Le réchauffement effectif prévisible à court terme varie de 1 à 6 ° C suivant les hypothèses retenues (26). De nombreux phénomènes restent inexplicables dans l'état actuel de la recherche climatique. L'orateur s'inquiète de la continuité et la poursuite des recherches sur le changement climatique à l'échelle de dizaines de milliers d'années à la fois en Belgique et aux USA.

Le débat a porté notamment sur les points suivants :

- Perspectives de modélisation, par grandes régions du monde. Le changement climatique entraînera en effet des coûts et des bénéfices différents pour différentes régions. Le Groenland pourrait devenir une terre d'activités productives. L'orateur estime que cette modélisation nécessitera des capacités de calcul non disponibles actuellement et aussi des financements supposant des choix budgétaires en faveur de la recherche climatique à long terme, ce qui malheureusement n'intéresse pas nécessairement des décideurs à mandat temporaire.
- Apport éventuel de la géo-ingénierie. L'orateur ne connaît pas d'exemple ni de propositions qui n'auraient pas d'effets pervers supérieurs à l'avantage recherché.
- Apport éventuel des techniques de séquestration des gaz à effet de serre, qui bénéficient de subventions européennes très importantes. L'orateur est également sceptique à leur sujet, vu la difficulté de capturer le dioxyde de carbone et le risque de voir à un moment donné les gaz échapper à leur séquestration (surtout du fond des océans) et provoquer ainsi des effets imprévisibles. Il cite l'exemple d'un lac africain (Cameroun) où une poche de gaz carbonique est soudain remontée à la surface, provoquant une hécatombe des riverains.
- Recommandations possibles aux décideurs. On constate en effet une prise de conscience de l'industrie et du secteur de la construction en faveur des économies d'énergie, vu la perspective d'une augmentation de son coût. L'orateur estime que le gaspillage d'énergie reste largement démontré, notamment dans le transport, et que la consommation d'énergie fossile pourrait être fortement réduite par une lutte efficace contre de tels gaspillages. Il doute cependant de la volonté politique nécessaire à cet effet vu la puissance des intérêts concernés. Il en est de même pour la pollution de l'air, de l'eau et des sols. L'exemple de Pékin vient à l'esprit.

Pierre Laconte, Fondation pour l'environnement urbain.

Les comptes rendus sont accessibles sur www.ffue.org – déjeuners-débats. Les illustrations de l'orateur seront ajoutées dès réception.

Référence d'un livre présentant la problématique du climat de manière simple et objective : Pierre VELLINGA/ 3Le changement climatique, mythes, réalités et incertitudes (traduit du néerlandais), 2013, Ed. de l'ULB, Collection Enjeux, Format poche, 8 €.