



Jean Trichet,
Professeur émérite à l'Université d'Orléans
Académie d'Orléans

Le réchauffement climatique et ses multiples interférences avec le fonctionnement de la surface terrestre

Les variations de la température à la surface terrestre sont le fait de processus naturels – variations de l'énergie solaire incidente, circulations océaniques, éruptions volcaniques – mais aussi de l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, sous l'effet d'activités humaines. La température atmosphérique augmente sous l'effet de ces émissions, et sa croissance entraîne, à la Surface terrestre – dans les minéraux, les animaux, les végétaux, les micro-organismes, les eaux marines et continentales – des réactions, propres aux éléments qui la subissent: dans les sols le transfert de l'eau et la capacité de l'humus à retenir le carbone organique sont affectés; la fusion de la glace des sols gelés expose d'énormes quantités de carbone organique à l'oxydation; les espèces végétales réagissent en fonction de la « capacité » physiologique de leurs racines et des stomates de leurs feuilles; la dissolution des minéraux des roches s'accélère et contribue à l'érosion chimique des continents; les eaux océaniques s'acidifient, entraînant des défauts dans la calcification des coquilles et des squelettes coralliens. Chacune de ces réactions offre ainsi, à sa manière, une réponse spécifique à l'augmentation de la teneur en gaz à effet de serre ou à l'augmentation de la température. Ces réponses contribuent donc, chacune à leur mesure, à l'acquisition de la température finale, celle que nous ressentons. Le signe du bilan thermique global de ces réponses « élémentaires » est donc significatif soit d'une capacité naturelle de la terre à résister à l'augmentation globale de la température (signe ou bilan < 0) soit d'un effet « aggravant » de cette augmentation (signe ou bilan > 0).

Ces processus participent à une gigantesque expérience naturelle de « géodynamique externe », dans laquelle l'homme a – oh combien! – sa place, des choix majeurs à exercer ... et encore beaucoup à apprendre sur la Terre qu'il habite.

