

Les facteurs modulateurs du réchauffement climatique

Les facteurs modulateurs du réchauffement climatique sont des phénomènes qui n'en sont pas à l'origine mais qui, soit l'amortissent, soit l'amplifient.

Le principal amortisseur du réchauffement climatique est constitué par les océans. En effet, ceux-ci absorbent une partie importante de la chaleur excédentaire. De plus, les océans absorbent également une part du dioxyde de carbone injecté dans l'atmosphère, qui y passe sous forme dissoute.

Cet effet amortisseur a cependant deux conséquences majeures.

D'une part, l'absorption de dioxyde de carbone par les océans conduit à leur acidification. Cela a un impact sur la vie marine, comme en témoignent à l'heure actuelle le blanchiment et la mort massive des coraux.

D'autre part, l'augmentation de la température des océans, surtout celle du premier kilomètre près de la surface, entraîne une augmentation de leur volume par dilatation thermique. Celle-ci est responsable de l'essentiel de la hausse du niveau marin mesurée depuis 1880, soit un peu moins de 20 cm. D'ailleurs, et contrairement à une idée répandue, la fusion des glaces continentales n'a pour l'instant presque pas contribué à la hausse du niveau marin. En effet, l'essentiel de celles-ci, les inlandsis du Groenland et de l'Antarctique, n'a pas encore été trop affecté par le réchauffement climatique. On peut cependant craindre que cela ne dure pas.

Il existe également des effets amplificateurs du réchauffement climatique. Présentons trois d'entre eux. Tout d'abord, l'augmentation de la température entraîne davantage d'évaporation de l'eau océanique et donc des teneurs plus importantes en vapeur d'eau dans l'atmosphère. Or, la vapeur d'eau est un important gaz à effet de serre.

Ensuite, la fonte des surfaces englacées, si elle n'a que peu d'impact sur le niveau de la mer, entraîne une diminution de l'albédo terrestre. La Terre devenant moins réfléchissante, elle absorbe davantage de rayonnement solaire, ce qui la réchauffe et entraîne une fonte des glaces plus importante, et ainsi de suite.

Enfin, l'augmentation de la température entraîne le dégel d'un sol normalement gelé toute l'année, le permafrost. Ce sol contient beaucoup de matière organique qui une fois dégelée sera transformée par des fermentations en dioxyde de carbone et en méthane. Leur teneur augmentera d'autant plus dans l'atmosphère, amplifiant ainsi le réchauffement.

Les facteurs modulateurs du réchauffement climatique sont donc nombreux et leurs mécanismes sont complexes, ce qui rend d'autant plus difficile l'évaluation de son amplitude et de son impact.