

Évolution du climat et désertification



Organisation
météorologique
mondiale
Temps • Climat • Eau

FACTEURS HUMAINS ET NATURELS DE L'ÉVOLUTION DU CLIMAT

Les activités humaines – essentiellement l'exploitation de combustibles fossiles et la modification de la couverture terrestre – altèrent la concentration des constituants de l'atmosphère ou des propriétés de la surface terrestre, qui absorbent ou dispersent l'énergie rayonnante. Les concentrations globales de dioxyde de carbone, de méthane et de protoxyde d'azote dans l'atmosphère ont considérablement augmenté depuis 1750, du fait de l'activité humaine, et dépassent aujourd'hui de loin les valeurs pré-industrielles fournies par les carottes glaciaires couvrant plusieurs milliers d'années.

La concentration globale de dioxyde de carbone dans l'atmosphère est passée d'une valeur pré-industrielle d'environ 280 ppm à 379 ppm en 2005, celle de méthane est passée de 715 ppb à 1 732 ppb au début des années 90, et à 1 774 ppb en 2005, et celle du protoxyde d'azote de 270 ppb à 319 ppb en 2005.

L'augmentation de la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère depuis l'époque pré-industrielle est principalement due à l'utilisation des combustibles fossiles, les changements opérés dans l'exploitation des terres jouant aussi un rôle important à cet égard, quoique

moindre. L'augmentation observée de la concentration de méthane est très probablement due aux activités anthropiques, notamment à l'agriculture et à l'exploitation des combustibles fossiles. Plus du tiers des émissions de protoxyde d'azote est d'origine anthropique et, dans une large mesure, agricole.

OBSERVATIONS DIRECTES D'UNE ÉVOLUTION RÉCENTE DU CLIMAT

Onze des douze dernières années (1995-2006) se classent parmi les douze années les plus chaudes au vu des relevés instrumentaux des températures de surface (depuis 1850). L'augmentation totale de la température de 1850-1899 à 2001-2005 est de 0,76 °C.

Que ce soit à l'échelle continentale ou régionale ou à l'échelle des bassins océaniques, de nombreux changements climatiques de longue durée ont été observés. On citera notamment la modification des températures et des glaces de l'Arctique, les grosses variations en termes de volume de précipitations, de salinité des océans, de configuration des vents, de phénomènes météorologiques extrêmes (sécheresse, fortes précipitations, vagues de chaleur) et l'intensité des cyclones tropicaux. On observe, depuis les années 70, des épisodes de sécheresse plus intenses et





plus longs touchant des zones plus étendues, en particulier dans la région tropicale et subtropicale.

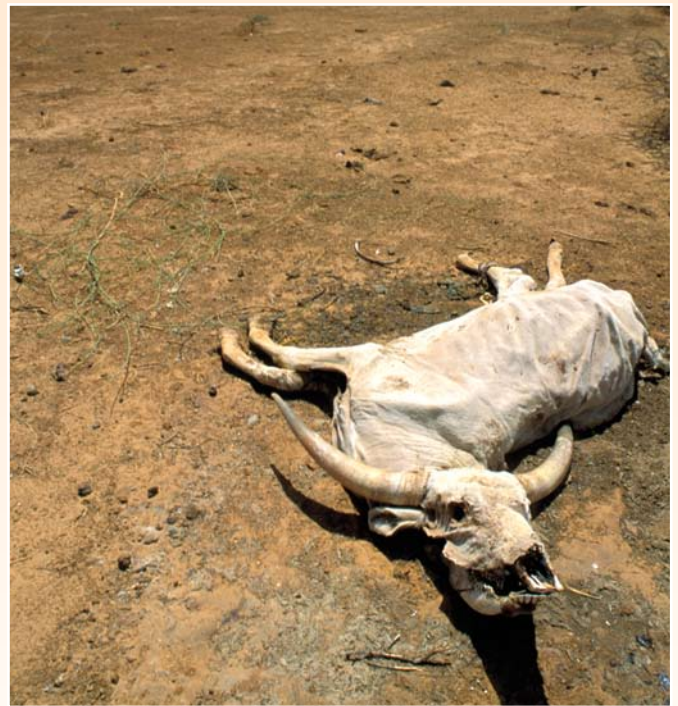
PROJECTIONS CONCERNANT L'ÉVOLUTION FUTURE DU CLIMAT

Selon les projections, le réchauffement climatique devrait, au XXI^e siècle, être plus marqué sur les terres et sous les latitudes septentrionales les plus élevées. On s'attend, en ce qui concerne les deux décennies à venir, à un réchauffement de 0,2 °C par décennie. L'augmentation du volume des précipitations sous les hautes latitudes est très probable, tandis que sa diminution dans la plupart des régions terrestres subtropicales est probable. L'étendue des zones touchées par la sécheresse augmentera probablement. Il est fort probable que la fréquence des épisodes de température extrêmement élevée, de vague de chaleur et de fortes précipitations continuera d'augmenter.

Compte tenu de ces projections, on s'attend à une dégradation accrue des terres du fait des épisodes de sécheresse et à une plus forte érosion des sols en raison des fortes pluies.

ÉVOLUTION DU CLIMAT ET DÉSERTIFICATION

L'évolution du climat et la désertification induites par les émissions de dioxyde de carbone sont intimement liées en raison de la rétroaction qui existe entre la dégradation des terres et les précipitations. Les ressources en eau sont étroitement liées au climat. Le débit moyen annuel des cours d'eau et les ressources en eau devraient, selon les projections, augmenter de 10-40 % sous les hautes latitudes et dans certaines zones tropicales humides, et diminuer de 10-30 % dans certaines régions sèches situées sous les latitudes moyennes et les tropiques. L'évolution du climat



pourrait favoriser l'aridité des sols sujets à la dégradation du fait d'une mauvaise gestion des terres.

L'évolution du climat pourrait accentuer la désertification en altérant les schémas spatiaux et temporels des températures, des précipitations, du rayonnement solaire et des vents, et avoir les effets suivants:

- Les propriétés des sols et les processus connexes (décomposition de la matière organique, lessivage et régime hydrique du sol) seront influencés par l'augmentation des températures;
- Sous les basses latitudes, en particulier dans les régions saisonnièrement sèches et tropicales, le rendement des cultures devrait, selon les projections, diminuer sous l'effet de l'élévation, si faible soit-elle, des températures (1-2 °C);
- La production agricole de nombreuses régions d'Afrique devrait être gravement compromise par la variabilité et l'évolution du climat. La surface des terres propices à l'agriculture, la durée de la saison de végétation et le potentiel de rendement des cultures, notamment en marge des zones semi-arides et arides, devraient diminuer;
- Dans les zones sèches d'Amérique latine, l'évolution du climat devrait conduire à la salinisation et à la désertification des terres agricoles;
- En Europe méridionale, l'élévation des températures et la fréquence accrue des épisodes de sécheresse devraient réduire les ressources en eau, le potentiel hydro-électrique et, en général, le rendement des cultures.

ACTION DE L'OMM FACE À L'ÉVOLUTION DU CLIMAT ET À LA DÉSERTIFICATION

L'OMM œuvre à la compréhension des interactions qui existent entre l'évolution du climat et la désertification par le biais de différents programmes: Programme de météorologie agricole, Programme d'hydrologie et de mise en valeur des ressources en eau, Programme climatologique mondial et autres programmes scientifiques et techniques, dans le cadre desquels elle s'efforce de:

- a) Prôner l'amélioration des systèmes d'observation aux niveaux national, régional et international;
- b) Promouvoir des systèmes d'alerte précoce efficaces, qui jouent également un rôle essentiel dans la lutte contre la dégradation des sols;
- c) Renforcer les capacités en matière de prévision du climat et promouvoir les applications opérationnelles connexes;
- d) Exploiter les connaissances pour évaluer les vulnérabilités et analyser les risques aux niveaux local, national et régional;
- e) Mettre en œuvre les applications en matière de gestion des risques pour lutter contre les épisodes de sécheresse et atténuer les effets des crues;
- f) Contribuer au renforcement des capacités des pays et des institutions régionales en mettant en place des programmes de lutte contre la sécheresse et promouvoir la collaboration avec d'autres institutions dans les régions sujettes aux phénomènes de sécheresse et de désertification.

Pour plus de renseignements:

Organisation météorologique mondiale

Bureau de la communication et des relations publiques

Tél.: +41 (0) 22 730 83 14/15 – Fax: +41 (0) 22 730 80 27

Courriel: cpa@wmo.int

ou:

Département du Programme climatologique mondial

Tél.: +41 (0) 22 730 82 68 – Fax: +41 (0) 22 730 80 42

Courriel: agm@wmo.int

7 bis, avenue de la Paix - Case postale 2300 – CH 1211 Genève 2 – Suisse

www.wmo.int