

Session parallèle sur le phénomène du Bodélé au Tchad :

Connexion entre divers processus climatiques et écosystémiques

25 mai 2014, Cancún

Contexte

Le Tchad est le théâtre de l'un des phénomènes physiques les plus singuliers observés sur notre planète. La dépression du Bodélé est un exemple particulier d'interconnexion des processus du système terrestre englobant la surface de terre, l'atmosphère, l'océan et la biosphère, dans un espace qui couvre l'Afrique, l'océan Atlantique et l'Amérique du Sud. Situé dans le nord du Tchad, le Bodélé est un lit de lac asséché largement considéré comme la première source de poussière au monde (aérosols minéraux). Chaque année, des dizaines de millions de tonnes de poussière sont émises depuis le Bodélé et transportées à travers l'Afrique de l'Ouest et la partie tropicale de l'océan Atlantique, une partie de cette poussière atteignant la forêt tropicale du bassin amazonien. Cette poussière joue un rôle pluriel dans l'écosystème mondial. Elle modifie le climat a) en réfléchissant les rayons solaires tout en absorbant le rayonnement provenant de la Terre ; b) en modifiant les caractéristiques des nuages et des précipitations ; et c) en augmentant les taux d'absorption par la biosphère du dioxyde de carbone provenant de l'atmosphère, à travers la fertilisation du phytoplancton océanique et des plantes d'écosystèmes tels que les forêts amazoniennes. La poussière est essentielle au fonctionnement des écosystèmes, qu'elle pourvoie en nutriments, et de ce fait, elle joue un rôle important en connectant plusieurs écosystèmes de la planète. Ces aérosols et processus de rétroaction dans le cycle biogéochimique font partie des plus grandes incertitudes en matière de projections du climat futur. La poussière a également des effets sur la santé humaine et influe sur les systèmes de transport, notamment routier et aérien. En dépit de son importance, notre connaissance de la dépression du Bodélé est encore assez limitée et provient principalement d'une modeste tempête de poussière survenue pendant une courte durée (2,5 semaines) en 2005, durant laquelle des échantillons ont été prélevés. Une connaissance plus approfondie de ce phénomène est nécessaire pour améliorer notre compréhension et nos prévisions en ce qui concerne les conditions météorologiques, le climat et le fonctionnement des écosystèmes terrestres et océaniques dans ce vaste espace Afrique-Atlantique-Amériques, ainsi que les rétroactions cruciales qui s'opèrent dans le système climatique et qui déterminent les niveaux de réchauffement futur de la planète.

Objectifs de la session :

- Donner un aperçu de ce que l'on sait de la dépression du Bodélé et de son rôle dans le système climatique et les écosystèmes terrestres et océaniques régionaux

- Examiner les conséquences de l'interdépendance des processus écologiques, atmosphériques et géomorphologiques, à l'instar de la dépression du Bodélé, pour les services écosystémiques et la gestion de l'environnement

Grandes lignes du programme

Les thèmes suivants seront examinés :

- Point sur les connaissances relatives à la dépression du Bodélé et les raisons qui en font la première source mondiale de poussière
- Transport intercontinental de la poussière provenant du Tchad
- Poussière du Bodélé et fonctionnement des écosystèmes
- Principales questions non résolues

Contacts

Professeur Richard Washington

Richard.washington@ouce.ox.ac.uk

Centre pour l'environnement de l'Université d'Oxford (South Parks Rd, Oxford, OX1 3QY, UK) Royaume-Uni

Professeur Charlie Bristow

c.bristow@ucl.ac.uk

Département des sciences terrestres et planétaires, Birkbeck, Université de Londres, Royaume-Uni

Professeur Martin Todd

m.todd@sussex.ac.uk

Département de géographie, Université du Sussex, Royaume-Uni