

L'Arctique: sentinelle de l'impact du réchauffement climatique sur les écosystèmes

Le réchauffement climatique étant plus rapide et plus marqué dans l'Arctique que dans toute autre région du monde, les écosystèmes y ont déjà subi de profondes mutations durant les 20 dernières années. Ces écosystèmes de l'extrême sont notre sonnette d'alarme. Ils nous renseignent sur des changements qui se produiront bientôt sous nos latitudes plus méridionales et qui altèrent les services que nous offre la nature en termes de ressources naturelles, production alimentaire, régulation du climat, intégrité culturelle, etc.

Un groupe de 25 chercheurs, mené par le Professeur Eric Post (Université de Penn State, USA) et dont fait partie le français Olivier Gilg du Groupe de recherche en écologie arctique (GREA), publie ce vendredi 11 septembre dans la célèbre revue scientifique *Science* une synthèse des perturbations en cours et prévisibles de la dynamique des écosystèmes arctiques causés par les changements climatiques.

Les bouleversements écologiques observés sont souvent surprenants par leur rapidité. La date de floraison de certaines plantes et l'émergence de certains insectes a été avancée de 20 jours durant les 10 dernières années, entraînant souvent une asynchronie entre la date de disponibilité de ces ressources et la période de la plus forte demande de leurs prédateurs. Les aires de distribution de nombreuses espèces, y compris pathogènes, progressent vers le Nord. C'est le cas notamment d'une petite chenille qui ravage actuellement les forêts de bouleau de Laponie. Les espèces invasives sont souvent plus compétitives que les espèces locales, c'est ainsi que le renard roux remplace peu à peu le renard polaire. En règle générale, les espèces les plus touchées sont celles dont la répartition est déjà limitée ou qui sont spécialisées pour un certain type d'habitat. C'est le cas par exemple de la mouette ivoire (étudiée par le Groupe de recherche en écologie arctique depuis 2003), du morse, du phoque annelé, du phoque à capuchon, du narval et de l'ours polaire qui tous dépendent de la banquise pour se nourrir ou se reproduire.

Mais le réchauffement climatique a également des conséquences indirectes qui s'expriment au travers des interactions entre plusieurs espèces. Dans une autre étude qui sera prochainement publiée dans la revue *Global Change Biology*, Olivier Gilg, Benoît Sittler (Université de Fribourg, D) et Ilkka Hanski (Université d'Helsinki, FIN) ont utilisé un modèle mathématique pour étudier la disparition récente des pics d'abondance de 4 ans qui caractérisaient jusqu'en 1998 la démographie des lemmings au Groenland. Ils ont démontré que ce changement dramatique de la dynamique des populations de ce petit rongeur pouvait être expliqué par la fonte de plus en plus précoce de la couverture neigeuse, limitant la reproduction hivernale des lemmings tout en favorisant la prédation par les chouettes des neiges, labbes et renards polaires, et par une augmentation des épisodes de gel et dégel au cours de l'hiver. Ce dernier phénomène entraîne la formation d'une croûte de glace qui empêche les lemmings de se nourrir en hiver sous la neige à la surface de la Toundra.

Pour tout complément ou illustrations, contacter :

Olivier GILG & Brigitte SABARD
Groupe de recherche en écologie arctique (GREA)
16 rue de Vernot
21440 Francheville
Tél. 03 80 35 09 23
E-mail: gearctique@free.fr

GREA

16 rue de Vernot - 21440 Francheville - France
Tél. +33 (3) 80 35 09 23 - Fax +33 (3) 80 35 09 23
<http://gearctique.free.fr> - gearctique@free.fr