





## The arctic tundra: a new source of carbon emissions

The Arctic tundra is a vast, rocky region with icy temperatures. It starts at the northern limit of the boreal forest and extends to the polar ice cap. The tundra is devoid of trees, and most of its vegetation is only a few centimetres high. Beneath this living surface is soil that until now has been permanently frozen, known as permafrost. But now climate change is melting the permafrost, so that the micro-organisms in it are becoming more active and breaking down the remains of plants and animals that have built up in it over the years. This process releases carbon dioxide and methane and hence may aggravate climate change.

### THE SNOWY OWL: IN SYMBIOSIS WITH ITS PREY

A charismatic raptor of the Arctic, the snowy owl is a solitary bird that spends most of its time hunting. Lemmings are its favourite prey. Scientists who monitor snowy owls' movements by banding them and by tagging them with GPS transmitters have found that these birds tend to nest where lemmings are most abundant. In addition to influencing their predator's migratory patterns, lemmings also affect its reproductive success: the more lemmings there are, the more eggs snowy owls lay.

### ILLUSTRATION

Nicolas Ménard  
and Manshen Lo

### PARTNERS

Microfiches and  
the Canadian Wildlife  
Federation

This poster is provided courtesy of Microfiches, the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC) and the Canadian Wildlife Federation (CWF), who have joined forces for Science Literacy Week. This series of posters is inspired by the illustrated encyclopedia project developed by Microfiches, an organization whose mission is to bridge the gap between research and the arts. Check out the entire collection on the Microfiches website!

[scienceliteracy.ca](http://scienceliteracy.ca)  
[microfiches.org/en](http://microfiches.org/en)  
[nserc.gc.ca](http://nserc.gc.ca)  
[cwf-fcf.org](http://cwf-fcf.org)

## La toundra arctique : nouvelle émettrice de carbone

La toundra arctique est une immense région rocailleuse aux températures glaciales, qui débute à la limite de la forêt boréale et s'étend jusqu'à la calotte polaire. Dépourvue d'arbres, la végétation y est pour la plupart haute de quelques centimètres. Sous ce couvert actif se cache un sol jusqu'à maintenant gelé en permanence : le pergélisol. Le réchauffement climatique en cours le fait se dégeler, si bien que les microorganismes qu'il contient se réactivent et décomposent les restes de plantes et d'animaux qui s'étaient accumulés dans la terre gelée par le passé. Le processus libère du CO<sub>2</sub> et du méthane et pourrait à son tour accentuer le réchauffement climatique.

### LE HARFANG DES NEIGES : EN SYMBIOSE AVEC SA PROIE

Rapace charismatique des régions arctiques, le harfang des neiges est un oiseau solitaire qui passe le plus clair de son temps à chasser. Et sa proie favorite est le lemming. D'ailleurs grâce à la pose d'émetteurs satellites et au baguage des oiseaux, les scientifiques ont remarqué que les harfangs des neiges allaient volontiers nicher là où les lemmings étaient les plus nombreux. En plus d'influencer la migration de leur prédateur, ces rongeurs ont aussi un impact sur leur succès reproducteur : plus les lemmings sont nombreux, plus les harfangs des neiges pondent d'œufs.

### ILLUSTRATION

Nicolas Ménard  
et Manshen Lo

### PARTENAIRES

Microfiches et la  
Fédération canadienne  
de la faune

Cette affiche vous est gracieusement offerte par Microfiches, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et la Fédération canadienne de la faune (FCF), qui se sont associés dans le cadre de la Semaine de la culture scientifique. Cette série d'affiches s'inspire du projet d'encyclopédie illustrée de Microfiches, organisme dont la mission est de faire le pont entre le milieu de la recherche et les arts. Découvrez d'autres collections d'affiches scientifiques sur le site Web de Microfiches.

[culturescientifique.ca](http://culturescientifique.ca)  
[microfiches.org](http://microfiches.org)  
[crsng.gc.ca](http://crsng.gc.ca)  
[cwf-fcf.org/fr](http://cwf-fcf.org/fr)