Chapitre 2

présenté par Hydro Québec

La flore et la faune nordiques

OBJECTIFS

Caractériser la végétation nordique

Comprendre comment poussent les plantes sous un climat nordique

Dresser un portrait d'ensemble de la faune nordique marine et terrestre

FLORE 2

FAUNE 5

GLOSSAIRE 6

ACTIVITÉ : DÉCOUVRIR LA VRAIE NATURE DU NORD 6

POUR EN SAVOIR PLUS 8

Chapitre 2

FLORE

En quoi la végétation de l'Arctique diffère-t-elle de celle plus au sud ?

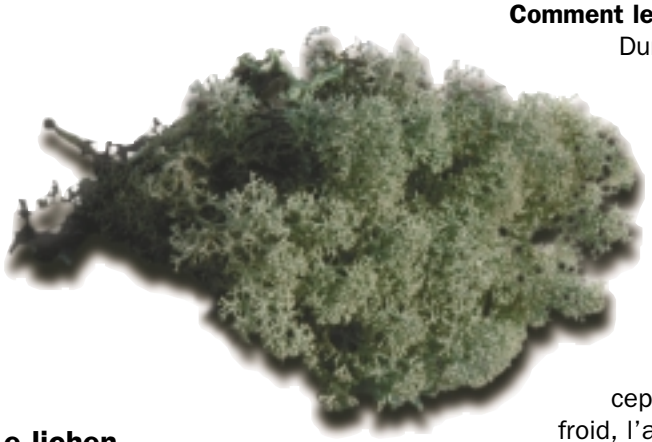
Lorsqu'on pense à l'Arctique, on imagine souvent une étendue déserte à perte de vue, sans arbres. On croit que la végétation ne peut s'y épanouir mais, au contraire, l'Arctique est assez bien pourvu en éléments de végétation. Depuis le sud vers le nord, on observe un couvert forestier généralement feuillu qui cède graduellement le pas à une forêt de conifères, plus résistante. Si on poursuit toujours vers le pôle, la taille des arbres devient de plus en plus réduite et on atteint finalement la limite des arbres, un endroit où les conditions climatiques sont à ce point rigoureuses que la forêt devient très clairsemée, puis inexistante. La végétation ne disparaît pas pour autant; plantes herbacées, lichens et mousses deviennent alors les maîtres du paysage. Ainsi, même aux latitudes élevées, diverses plantes parviennent à croître et à se reproduire, donnant naissance à deux zones de végétation typiques de l'Arctique : la zone la plus au sud s'appelle la taïga, et elle est bordée au nord par la toundra.

Qu'est-ce que la toundra ?

La toundra, un mot d'origine samie (voir chapitre 5), est une plaine froide avec des terres arides et des montagnes aux sols dénudés, balayées par de forts vents. D'une moyenne de température de 10 °C pour le mois de juillet, cette zone est caractérisée par des groupes de plantes qui peuvent survivre à de basses températures, bravant d'année en année le dur climat arctique. Un saule tricentenaire pourra fort bien n'avoir que quelques centimètres de hauteur; rien d'étonnant, puisque sa croissance n'est que d'un quart de centimètre par année ! Certaines plantes peuvent rester plus d'une année sous la neige, les forçant à s'adapter pour croître et compléter leur cycle vital aussitôt que la couverture de neige aura fondue.

Chapitre 2

Qu'est-ce que la taïga ?
La taïga, mot d'origine russe, est une zone de végétation qui ceinture le globe au sud de la toundra et où l'on trouve des températures moyennes plus clémentes. La saison de croissance est plus longue pour les plantes, mais le mercure peut quand même plonger parfois jusqu'à –45 °C ! C'est un milieu assez diversifié à l'échelle de la planète; en Amérique du Nord, il est composé essentiellement de conifères (épinette noire surtout), tandis qu'en Europe, on trouve une grande diversité d'espèces arborescentes[1], allant des bouleaux jusqu'aux pins. De façon générale, cette zone est parsemée de marais, de plaines de sable et de lacs. C'est l'habitat d'hiver des caribous.



Le lichen

Le lichen est la principale source de nourriture des caribous. C'est un organisme formé d'une association d'algues et de champignons très résistants à la sécheresse, au froid et à la chaleur. Il pousse sur le sol, les arbres et les pierres, et couvre la toundra. Il peut vivre des centaines d'années mais reste très fragile et a une croissance extrêmement lente. Après le passage d'un troupeau de caribous, il lui faudra entre 25 et 50 ans pour recouvrir à nouveau la région dévastée, selon l'intensité du piétinement. Il est vrai qu'en raison de sa faible valeur nutritive, le caribou doit ruminer plus de cinq à six kilos de lichen par jour !

Comment les plantes arrivent-elles à croître ?
Durant le très court été arctique, les plantes arrivent à se développer grâce à une période moyenne d'ensoleillement quotidien de 18 heures, qui procure chaleur et lumière. La saison de croissance varie entre quelques semaines et quelques mois, selon la latitude. En bien des endroits, l'absence de couvert forestier permet à plusieurs plantes à fleurs, arbustes, graminées, lichens et mousses de prospérer en plein soleil. Pour croître cependant, ces végétaux doivent combattre le froid, l'action abrasive[2] des particules transportées par le vent et une terre pauvre en matières nutritives.

Les pousses apparaissent dès que la température le permet et grandissent serrées les unes contre les autres pour se protéger du froid et du vent. Certaines arrivent même à faire augmenter la température ambiante de 10 à 20 degrés au-dessus de la température atmosphérique. La plupart des plantes sont des vivaces qui peuvent vivre de 20 à 100 ans. Elles préfèrent se cramponner près du sol, sans dépasser les 15 cm, pour mieux résister, encore une fois, au vent chargé de neige et de graviers.

On compte plusieurs centaines d'espèces de plantes à fleurs qui croissent sous le rigoureux climat arctique. Elles ne représentent malgré tout que 3 % des espèces de plantes à fleurs du monde. Leur diversité va bien sûr diminuant du sud au nord. Ainsi, les îles du Haut Arctique ne compte généralement pas plus d'une cinquantaine d'espèces. Cependant, plusieurs plantes du Nord sont comestibles et entrent dans la diète des peuples du froid depuis des siècles.

Chapitre 2

FAUNE Paysage arctique marin

Cétacés
Plusieurs mammifères marins (baleines, rorquals, etc.) viennent s'alimenter dans les eaux glaciales de l'Arctique pendant la saison estivale. Ils profitent alors d'une très grande abondance de nourriture, des poissons et du plancton notamment.

Pinnipèdes
Le morse et plusieurs espèces de phoques fréquentent les eaux nordiques. Ils ont joué un rôle important dans la survie des peuples du froid, les Inuits en particulier.

Oiseaux marins
Plusieurs oiseaux marins nichent dans l'Arctique. On y rencontre la sterne et le petit pingouin (à ne pas confondre avec les manchots de l'Antarctique).

Ours blanc
L'ours blanc est considéré comme un animal marin par les Inuits, car il nage avec aisance et vit le long du littoral et sur les glaces. C'est le plus gros mammifère terreste du Nord.

Poissons
Les poissons (omble chevalier, flétan, capelan, etc.) sont la proie de nombreux animaux marins. Ils occupent donc une place essentielle dans le réseau (chaîne) alimentaire[3] relativement simple de ces eaux froides.

Notes : Cette illustration vient compléter celle de la page 5 (suivante).
Les animaux représentés ne sont pas nécessairement à l'échelle.

Chapitre 2

FAUNE Paysage arctique terrestre

Carnivores
Le loup est certainement l'un des grands prédateurs nordiques terrestres. Pour survivre, il se fera opportuniste[4], à l'exemple de son cousin le renard arctique, qui ne dédaigne pas la charogne à l'occasion.

Ongulés
Le caribou et son cousin le renne sont parmi les ongulés les plus étroitement associés au Grand Nord. Selon les régions, on peut également rencontrer l'orignal et le bœuf musqué. Les caribous vivent en grandes hardes, les bœufs musqués, en plus petits troupeaux et les orignaux, de façon solitaire.

Oiseaux terrestres
Les grands espaces du Nord permettent à des oiseaux de proie comme le harfang des neiges et l'aigle royal de capturer une grande quantité de petits rongeurs. Ils partagent leur espace aérien avec d'autres espèces principalement granivores, tels le lagopède, le sizerin flammé et le bruant des neiges.

Rongeurs
Les rongeurs sont à la base de la diète de la plupart des carnivores nordiques. Lemming, campagnol et castor jouent donc un rôle important, et la variation cyclique de leur abondance conduit à des cycles similaires chez leurs prédateurs.

Notes : Cette illustration vient compléter celle de la page 4 (précédente).
Les animaux représentés ne sont pas nécessairement à l'échelle.

Glossaire

[1] **Arborescentes :**
Qui prennent la forme, qui ont l'allure des arbres. Par extension, espèces arborescentes désignent les différentes espèces d'arbres.

[2] **Action abrasive :**
Action des particules de sable, de gravier et de neige transportées par le vent qui frappent, usent et endommagent les parties externes des plantes.

[3] **Réseau alimentaire :**
Ensemble des relations qui existent entre les prédateurs et les proies d'un milieu donné – qui mange qui ? On disait autrefois chaîne alimentaire, mais le terme réseau tient davantage compte de la réalité.

[4] **Opportuniste :**
Se dit d'un animal qui n'adhère pas à un régime alimentaire strict, saisissant toute occasion de se nourrir lorsqu'elle se présente.

Activité

Découvrir la vraie nature du Nord

Objectif :
Mieux connaître certains des représentants de la faune et de la flore du Nord

Matériel requis :

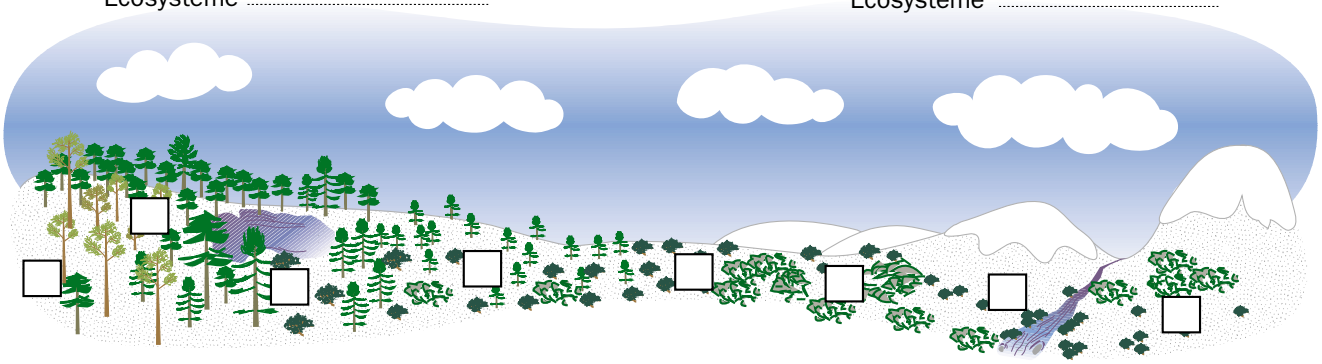
Livre de référence sur les plantes, dictionnaire ou encyclopédie

Instructions :

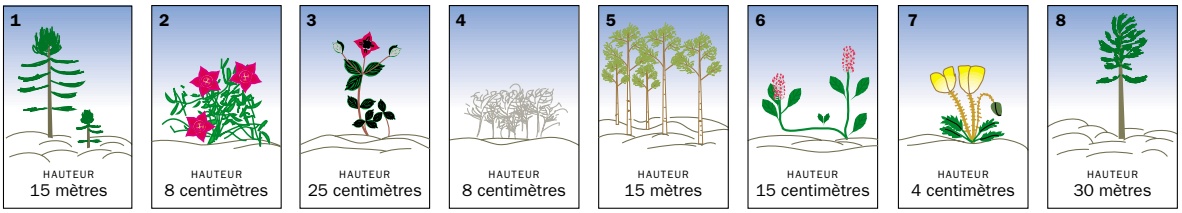
1. Identifiez, sur l'illustration ci-dessous, la portion qui représente l'écosystème de la toundra et celui de la taïga.
2. Associez le nom des plantes et des arbres aux images correspondantes.
3. Inscrivez les numéros correspondants à chacune des images dans les cases appropriées dans la toundra ou la taïga, selon l'habitat qui convient à chacune des plantes.

Solutions à la page 8

Écosystème ..... Écosystème .....



Bouleau
Cornouiller
Lichen
Épinette noire
Pin
Pavot arctique
Saule nain
Saxifrage



Chapitre 2

Poursuivez votre exploration :

4. Sauriez-vous retrouver, dans la grille mystère, ces mots qui ont tous rapport aux oiseaux et à leur univers ?

H	C	M	P	L	U	V	I	E	R	R	B
O	A	G	B	E	R	N	A	C	H	E	E
I	N	R	M	E	R	D	N	N	I	D	C
E	A	I	F	I	N	O	I	E	E	I	A
N	R	V	A	A	C	G	P	P	R	E	S
I	D	E	L	U	N	O	O	A	T	T	S
U	I	E	A	A	R	G	R	T	S	E	E
O	O	F	L	A	A	O	E	B	T	B	A
G	U	I	L	L	E	M	O	T	E	B	U
N	M	A	C	A	R	E	U	X	R	A	N
I	H	T	R	A	Q	U	E	T	N	L	U
P	I	E	M	P	L	O	N	G	E	O	N

Air
Bécasseau
Bernache
Canard
Corbeau
Eider
Faucon
Goéland
Grive
Guillemot
Harfang
Labbe
Lagopède
Macareux
Marmette
Mer
Milan
Nid
Oie
Phalarope
Pie
Pingouin
Plongeon
Pluvier
Sterne
Traquet

5. Les neuf lettres qui demeurent inutilisées forment un mot mystère décrivant un comportement typique des oiseaux nordiques. Quel est-il ?

Chapitre 2

Questions à se poser :

Chaque habitat présente des caractéristiques qui lui sont propres sur le plan de la flore. Quelles différences est-ce que j'observe entre la taïga et la toundra du point de vue de la végétation ? Est-ce que je connais d'autres habitats ? Saurais-je nommer quelques plantes qui s'y trouvent ?

Les plantes comestibles jouent un rôle important comme aliment d'appoint dans la diète des peuples nordiques. Quelles plantes sont comestibles parmi celles présentées dans l'illustration de la page 6 ? Sous quelle forme les mange-t-on ? Est-ce que je connais d'autres plantes sauvages comestibles ?

Toutes les espèces d'oiseaux de la grille mystère résident dans l'Arctique à un moment ou l'autre de l'année, sauf une, laquelle ? (*Réponse : le milan*) Saurais-je nommer d'autres espèces qui ne vivent pas en Arctique ? Est-ce que je connais d'autres espèces qui vivent en Arctique et qui n'apparaissent pas dans la grille ?

La solution de la grille mystère rappelle l'importance du comportement migratoire pour la survie des oiseaux. Selon moi, qu'est-ce qui pousse les oiseaux à partir ? Autour de chez moi, y a-t-il des oiseaux qui demeurent l'année durant ? Quels sont ceux qui migrent ?

SOLUTIONS :

1. L'écosystème de la taïga se trouve à gauche de l'illustration et celui de la toundra, à droite.

2. 1. Épinette noire 2. Saxifrage 3. Cornouiller 4. Lichen 5. Bouleau 6. Saule nain 7. Pavot arctique 8. Pin

3. Les plantes 1, 3, 5 et 8 se trouvent dans la taïga. Les autres, dans la toundra.

5. Mot caché : MIGRATION

Pour en savoir plus

LIVRES

Fleurbec. 1981. **Plantes sauvages comestibles**. Fleurbec. ISBN : 2920174037. 166 p.
Taylor, B. 1995. **Pôle sud, pôle nord. Gallimard**. ISBN : 2070586901. 64 p.

SITES WEB

Arctic Wildlife : www.mnh.si.edu/arctic/html/wildlife.html
Flora of Iceland : www1.bos.nl/~dvuijk/plants/index.html
Land and Wildlife of the Nunavut : www.arctic-travel.com/chapters/florapage.html