



SAÉ 3.1 — LES ARBRES DE CHEZ NOUS

OBJECTIF : *Reconnaitre et identifier
les arbres décidus et les conifères
dans une forêt près de l'école.*

NIVEAUX :

Secondaire 1-2

DURÉE :

Quatre périodes

LIEU :

En forêt et en classe

CONTENU DE FORMATION

Domaine général de formation	Environnement et consommation <i>Axe de développement :</i> Connaissance de l'environnement
Compétences transversales	Exploiter l'information, résoudre des problèmes, exercer son jugement critique, se donner des méthodes de travail efficaces, coopérer
Domaine d'apprentissage	Mathématique, science et technologie
Discipline	Science et technologie — Univers vivant — Diversité de la vie
Compétences disciplinaires	Mettre à profit ses connaissances scientifiques, communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie
Disciplines complémentaires	Applications scientifiques et technologiques, Arts plastiques, Éducation physique et à la santé, Science et environnement, Science et technologies de l'environnement

Matériel : Cahiers de notes, crayons, stylos, sacs de plastique, ciseaux ou canifs, guides d'identification des arbres du Québec ou section 1.4 du *Guide de référence*, cahiers vierges pour l'herbier (feuilles épaisses ou cartonnées), colle blanche, vieux papiers journaux, *Annexe VI — Lexique forestier en images de Arbonet*.

Préparation : Lire le guide d'instructions pour la confection d'un herbier sur le site Internet de l'Institut de recherche en biologie végétale dans la catégorie *Infrastructures — Herbier Marie-Victorin* (www.irbv.umontreal.ca/img/projet/confection-herbier.pdf); déterminer l'endroit où les élèves feront leur collecte des feuilles et aiguilles; obtenir un guide d'identification des arbres pour chaque élève (consultez *Pour en savoir plus*) ou faire des copies de la section 1.4 du *Guide de référence*; faire quelques copies du lexique illustré de Arbonet.

CONTEXTE

Les arbres qui peuplent nos forêts sont trop souvent méconnus de la population générale. En majorité, les groupes d'arbres principaux, comme les érables, les pins et les bouleaux, sont connus. Par contre, moins nombreuses sont les personnes qui peuvent identifier ces arbres en un coup d'oeil, et encore moins lorsqu'il s'agit de noyer, de frêne, d'orme, de thuya, de tilleul, etc. Ces arbres sont pourtant fréquents dans les forêts de l'Estrie. Les espèces d'arbres présentes dans une forêt dépendent, en outre, des conditions climatiques, du type de sol, du taux d'humidité, de la dénivellation, de l'altitude, de la latitude, ainsi que des plantes,

sources de semences, qui se trouvent dans les forêts avoisinantes. Enfin, la faune et les plantes herbacées (autres que les arbres) qui vivent dans une forêt sont en partie déterminées par les arbres de cette même forêt. Toutes les composantes de la forêt sont reliées et interagissent constamment pour former une dynamique, un changement continu peu perceptible à court terme. Dans cette SAÉ, les élèves apprendront les rudiments du travail de botanistes et acquerront des connaissances sur les arbres qui composent les forêts de leur région.

PROGRAMME

Ouverture

Faites un portrait de la forêt estrienne de façon magistrale ou par une discussion de groupe. Pour des renseignements sur le sujet, consultez la section 3.1 du *Guide de référence* ou la section *Pour en savoir plus*.

15 min.

Réalisation

1. Présentez aux élèves le travail de botaniste qu'ils auront à faire, c'est-à-dire recueillir des échantillons d'arbres en forêt, les identifier en classe et fabriquer un herbier. Expliquez aux élèves les caractéristiques qu'ils auront à noter sur chacun des spécimens d'arbres, et ce, à l'aide du guide d'identification et du lexique illustré :

- disposition des feuilles sur le rameau
- type et forme des feuilles
- contour des feuilles, présence de lobes
- présence d'épines et/ou d'aiguillons sur le rameau
- type et disposition des aiguilles
- type de fruits et cônes
- présence de pédoncules
- présence et forme des cicatrices foliaires
- apparence de l'écorce

225 min.

Il est important que les élèves sachent faire la différence entre une plante ligneuse (arbre) et une plante herbacée avant la récolte en forêt (pour s'assurer qu'ils récoltent des échantillons d'arbres seulement sinon ils auront des problèmes d'identification).

2. Expliquez aux élèves les tâches lorsqu'ils devront réaliser en forêt :

En équipe de deux ou trois, ils feront la collecte de rameaux portant des feuilles ou des aiguilles de différents arbres (il peut être difficile d'identifier une espèce avec une feuille seulement, c'est pourquoi il est recommandé de récolter des rameaux portant des feuilles ou des aiguilles). Ils pourront également recueillir des cônes, des fleurs ou des fruits, si présents, et des bouts d'écorce tombés au sol. Il est très important de ne pas prélever d'écorce sur l'arbre, car l'écorce est composée de vaisseaux nécessaires au transport de l'eau et des nutriments; la destruction de ces vaisseaux peut entraîner la mort de l'arbre. Avertissez bien les élèves sur ce point. Les élèves placeront les échantillons dans des sacs de plastique et les numérotent. Ils noteront leurs observations sur les arbres d'où proviennent les spécimens récoltés dans un cahier de notes ainsi que le numéro du sac de plastique qui correspond à chacun des arbres, de façon à pouvoir bien identifier chaque spécimen de retour en classe. Ils noteront des caractéristiques clés à l'identification en s'aidant du guide d'identification et du lexique illustré. Chaque équipe devrait recueillir entre douze et quinze spécimens, selon la diversité de la forêt et le temps alloué.

3. Le cours suivant, allez en forêt avec les élèves pour recueillir les spécimens.

4. Lors du troisième cours, les élèves utilisent le guide d'identification des arbres, leurs notes et leurs échantillons pour identifier chaque spécimen. Vérifiez leurs identifications avant de procéder à la prochaine étape.

5. Expliquez aux élèves comment procéder pour le séchage, qui doit être fait avant la fabrication de l'herbier. C'est très simple. Il suffit de placer les rameaux récoltés, ou seulement des feuilles si les branches sont épaisses, entre des feuilles de papier journal, les empiler, mettre un poids dessus et les placer près d'une source de chaleur modérée. Il ne faut pas oublier d'identifier les échantillons sur le papier journal pour ne pas perdre le travail déjà fait.

6. Après quelques jours de séchage, les équipes peuvent confectionner l'herbier. Pour se faire, il suffit de coller, dans un cahier réservé à cet effet, un échantillon par page à l'aide de colle blanche et d'ajouter à la page le nom de l'arbre (en français et en latin), le lieu et la date de la cueillette, ainsi que toute autre information pertinente ou propriété unique de l'espèce (au choix).

Clôture

5 min.

Remise des herbiers pour évaluation. Les herbiers sont ensuite remis aux élèves. Ils pourraient également être mis à la disposition de tous les élèves de la classe pour consultation étant donné que les équipes n'auront probablement pas récolté les mêmes essences d'arbres.

Évaluation

Critères d'évaluation : utilisation pertinente des concepts, des lois, des modèles et des théories de la science, production d'explications pertinentes, interprétation adéquate de messages à caractère scientifique, respect de la terminologie, des règles et des conventions propres à la science

ENRICHISSEMENT

POUR EN SAVOIR PLUS

I6, I7, I12, I50, I83, I84, V1, V7, V12, V14, V27, V28, V30, V47, V49, V51.

Les Clubs 4-H du Québec (2011) Clés d'identification annuelle des arbres feuillus et résineux du Québec.

Les Clubs 4-H du Québec (2011) Comment réaliser mes collections, Insectier herbier, 24p.