

1^{re}
année

Les changements quotidiens et saisonniers

GUIDE D'ENSEIGNEMENT

Version électronique
et ressources supplémentaires
offertes au

scholastic.ca/education/nlscience

Mot de passe :

Sci1nL2



SCHOLASTIC

Education

Les changements quotidiens et saisonniers

Table des matières

- 3 Bienvenue dans le module *Les changements quotidiens et saisonniers*
- 6 Guide de planification
- 9 Préparation pour le module

Plans d'enseignement

- 10 Quelles sont les saisons?
- 21 Pourquoi le soleil est-il important?
- 28 Quel temps fait-il?
- 36 Quel est mon cycle quotidien?
- 46 Est-ce que les animaux et les plantes ont un cycle quotidien?
- 53 Comment se prépare-t-on pour les saisons?
- 60 Comment les animaux et les plantes se préparent-ils pour les saisons?

Évaluation

- 74 Liste de vérification des résultats d'apprentissage spécifiques
- 75 Ma démarche d'enquête
- 76 Autoévaluation du processus de l'enquête
- 77 Évaluation du processus de l'enquête
- 78 Rubrique d'évaluation : le processus de l'enquête

- 80 Ressources supplémentaires
- 83 Lettre aux parents et tuteurs
- 84 Letter to Parents and Caregivers

Explorons la science, Terre-Neuve-et-Labrador

1re année, Module 1 : Guide d'enseignement—Les changements quotidiens et saisonniers

Révision générale :

Catherine Phillips, NL

Consultants en sciences :

Ron Ballentine, ON

Nadine Norris, ON

Consulant indigène :

Craig White, St. John's, NL

Copyright © Scholastic Canada Ltd., 2016

175 Hillmount Road, Markham, Ontario, Canada, L6C 1Z7.

Les pages désignées comme des pages à reproduire peuvent être reproduites en vertu d'une licence d'Access Copyright ou avec l'autorisation écrite expresse de Scholastic Canada, ou encore tel que l'autorise la loi.

Autrement, tous les droits sont réservés, et il est interdit de reproduire, d'enregistrer ou de diffuser le présent ouvrage, en tout ou en partie, par quelque procédé que ce soit, électronique, mécanique, photographique, sonore, magnétique ou autre, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'éditeur ou une licence de la Canadian Copyright Licensing Agency (Access Copyright). Pour obtenir une licence d'Access Copyright, veuillez consulter le site www.accesscopyright.ca ou composer, sans frais, le 1-800-893-5777.

ISBN 978-1-4430-4043-3

Imprimé au Canada.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

16 17 18 19 20

Bienvenue dans le module

Les changements quotidiens et saisonniers

Dans ce module, l'élève développe sa compréhension des changements quotidiens et saisonniers (dont les saisons, le temps qu'il fait, le jour opposé à la nuit et le rôle du soleil) en réalisant diverses explorations et enquêtes. Les diverses composantes favoriseront et soutiendront l'apprentissage des concepts à enseigner.

Les fiches de sciences

Les 10 fiches de sciences en grand format permettent à l'élève d'explorer les changements quotidiens et saisonniers, chacune mettant l'accent sur un concept particulier. Les photographies animées et colorées ainsi que les illustrations détaillées suscitent l'attention de l'élève et lui donnent l'occasion d'explorer divers concepts. Les fiches peuvent aussi être utilisées dans des centres pour stimuler l'exploration et elles sont aussi offertes en version numérique pour le tableau blanc interactif sur le site Web du personnel enseignant.





La lecture à haute voix

Le texte de lecture à haute voix vous permet de présenter les concepts de sciences aux élèves. *Première neige* de Carl R. Sams II et Jean Stoic montre le changement saisonnier, de l'automne à l'hiver. Ce texte, disponible en version numérique, se trouve sur le site Web du personnel enseignant.

La vidéo d'introduction

La vidéo d'introduction *Les changements quotidiens et saisonniers* soulève des questions essentielles portant sur des concepts comme les changements de saisons, le rôle du soleil, la différence entre le jour et la nuit et les cycles quotidiens des personnes, des plantes et des animaux. La vidéo propose des exemples qui activent la réflexion de l'élève et suscitent son questionnement. Cette vidéo se trouve sur le site Web du personnel enseignant.

L'affiche

L'affiche *Les étapes de la recherche* guide l'élève dans sa démarche d'enquête et lui apprend à poser des questions, à observer et à explorer.



Les activités pour le tableau blanc interactif

Sur le site Web du personnel enseignant, on trouve neuf activités pour le tableau blanc interactif (TBI). Ces activités fournissent des expériences d'apprentissage variées et l'occasion de mettre en pratique les notions apprises dans un environnement encadré. Les activités sont en lien avec les leçons afin d'assurer un apprentissage contextualisé.





La bibliothèque scientifique

La bibliothèque scientifique fournit un assortiment de textes littéraires et non fictifs pour divers niveaux de lecteurs. Les lectures aident l'élève à explorer une variété de concepts et d'habiletés scientifiques. Le guide pour la bibliothèque scientifique, qui se trouve dans la reliure du guide d'enseignement et sur le site Web, fournit des résumés brefs, des liens scientifiques ainsi que diverses possibilités de lecture (par exemple, la lecture autonome et la lecture à haute voix).

Le guide d'enseignement

Le guide fournit des suggestions détaillées pour utiliser l'ensemble des composantes, dont les fiches de science grand format, la vidéo d'introduction, les feuilles reproductibles (FR) et les activités pour le tableau blanc interactif (TBI). Les aides visuelles, dont la reproduction des couvertures de livres, les vignettes et les icônes, attirent l'attention sur l'utilisation de chaque composante et sur les outils tels que le journal de sciences de l'élève, le dossier de sciences de l'élève, le mur de mots et le mur *Je me demande*. Le guide contient aussi les stratégies et les outils nécessaires à l'évaluation de l'apprentissage tels que les grilles et les listes de vérification.

Dans certains plans d'enseignement individuels du guide, on trouve des liens en littératie (ressources de Scholastic—*Alpha-jeunes* et *Envol en littératie*) liés aux concepts du module.



Le site Web du personnel enseignant

En plus des fiches de sciences, des textes de lecture à haute voix, de la vidéo d'introduction et des activités pour le tableau blanc interactif, présentés ci-dessus, le site Web fournit une copie numérique du guide d'enseignement pour ce module ainsi qu'un accès à une banque d'images comportant un grand nombre de photographies qu'on retrouve sur les fiches de science et dans les activités pour le tableau blanc interactif. Les enseignants peuvent utiliser ces images pour créer de nouvelles activités pour le

tableau blanc et les élèves peuvent s'en servir dans leurs présentations. Le site Web du personnel enseignant se retrouve à :

scholastic.ca/education/nlscience.

Mot de passe : Sci1nL2.

Guide de planification du module

Les changements quotidiens et saisonniers

Plans d'enseignement	Résultats d'apprentissage spécifiques	Composantes	Matériel	Liens en littératie
Quelles sont les saisons? L'élève exerce ses habiletés d'enquête et classifie en ordre séquentiel et en groupes des articles en lien avec les saisons.	RAG 2; Habiletés • 3.0 • 9.0	• Vidéo d'introduction : <i>Les changements quotidiens et saisonniers</i> • Fiche de sciences 1 • Activité TBI 1 • Activité TBI 2 • FR <i>Qu'est-ce que je dois porter?</i> 1 et 2 • FR <i>Les quatre saisons</i>	• des chapeaux rigolos (d'été et d'hiver) • divers articles saisonniers (comme ceux du centre de curiosité) • poupées ou animaux en peluche et vêtements de poupée saisonniers ou images de vêtements saisonniers • cartes fiches • appareil-photo numérique (facultatif) • documentation sur les saisons à T.-N.-L., au Canada ou ailleurs dans le monde • dossiers de sciences des élèves • cerceau • globe terrestre ou ballon	<i>Que vois-tu?</i> <i>Un livre sur les saisons (Envol en littératie—lecture guidée, niveau D)</i>
Pourquoi le soleil est-il important? L'élève développe et exerce ses habiletés d'enquête tandis qu'il explore les changements de chaleur et de lumière provenant du soleil.	RAG 1/3 : STSE/Connaissances • 4.0 RAG 2; Habiletés • 5.0 • 8.0 • 13.0	• Fiche de sciences 2 • Affiche <i>Les étapes de la recherche</i>	• cartes fiches • thermomètre • petits contenants d'eau froide et d'eau chaude • marqueurs de couleur • appareil-photo numérique (facultatif)	<i>Il fait chaud (Envol en littératie—lecture guidée, niveau C)</i>
Quel temps fait-il dehors? L'élève décrit les changements quotidiens de température et de temps.	RAG 1/3 : STSE/Connaissances • 4.0 • 6.0 RAG 2; Habiletés • 1.0 • 2.0 • 3.0 • 5.0 • 7.0 • 8.0 • 13.0	• Fiche de sciences 3 • Activité TBI 3 • Activité TBI 4 • Affiche <i>Les étapes de la recherche</i> • Activité TBI 5 • Fiche de sciences 4	• cartes fiches • journaux de sciences des élèves • thermomètre(s) • marqueurs de couleur • ruban-cache ou craie • cahiers • images ou vidéos de bulletins météo • appareil-photo numérique (facultatif)	<i>La pluie (Alpha-jeunes—lecture guidée, niveau D)</i>

Plans d'enseignement	Résultats d'apprentissage spécifiques	Composantes	Matériel	Liens en littérature
Quel est mon cycle quotidien? L'élève décrit, ordonne et groupe ses activités quotidiennes relativement au cycle du jour et de la nuit. Il observe le temps qu'il fait quotidiennement et décrit les changements observés.	RAG 2 ; Habiletés • 9.0 • 10.0 RAG 1/3 : STSE / Connaissances • 11.0	• Fiche de sciences 5 • FR <i>Ma journée</i> • Fiche de sciences 6 • Activité TBI 6 • FR <i>Mon bulletin météo</i> • Activité TBI 7 • FR <i>Quel est ton jeu préféré?</i> • Activité TBI 8	• cartes fiches ou ruban-cache • papillons adhésifs de trois couleurs différentes • cartes fiches • icônes, découpures ou dessins représentant des conditions météorologiques • articles ou images d'articles en lien avec des sports saisonniers (par ex., rondelle de hockey, planche à roulettes, vélo, skis, patins, corde à sauter, patins à roues alignées, balle de baseball, ballon de basketball) • documentation informant sur la durée du jour	
Est-ce que les animaux et les plantes ont un cycle quotidien? L'élève cherche et décrit des changements quotidiens dans les caractéristiques, les comportements et les endroits où vivent les animaux et les plantes.	RAG 1/3 : STSE/ Connaissances • 11.0 • 12.0	• Fiche de sciences 5 (facultatif) • Fiche de sciences 7 • Affiche <i>Les étapes de la recherche</i> • FR <i>Une journée pour mon animal de compagnie</i>	• vidéo de floraison en accéléré du tournesol ou de la belle-du-jour • documentation sur les animaux diurnes et nocturnes	
Comment se prépare-t-on pour les saisons? L'élève explore et décrit les préparatifs de l'être humain en vue des changements saisonniers.	RAG 1/3 : STSE/ Connaissances • 15.0	• Fiche de sciences 8 • Activité TBI 2 • FR <i>Se préparer 1 et 2</i>	• documentation montrant l'influence des changements saisonniers sur les travailleurs de l'industrie alimentaire (par ex., les pêcheurs et les agriculteurs)	<i>Campons au lac lac (Envol en littérature—lecture partagée)</i>

suite à la page suivante...

Guide de planification du module

Les changements quotidiens et saisonniers (suite)

Plans d'enseignement	Résultats d'apprentissage spécifiques	Composantes	Matériel	Liens en littérature
Comment les animaux et les plantes se préparent-ils pour les saisons? L'élève explore des changements saisonniers dans les caractéristiques, les comportements et les endroits où vivent les animaux et les plantes.	RAG 1/3 : STSE/Connaissances • 14.0	• <i>Première neige</i> (lecture à haute voix, version numérique) • Fiche de sciences 9 • Fiche de sciences 10 • FR <i>La vie à l'étang</i> 1 et 2 • Fiche de sciences 1 (facultatif)	• documentation sur — l'influence des changements saisonniers sur les animaux présents à Terre-Neuve et au Labrador — l'influence des changements saisonniers sur la vie à l'étang — les activités saisonnières des personnes qui travaillent avec les animaux — appareil-photo numérique et imprimante (facultatif)	

Préparation pour le module

1. Le centre de curiosité

Le centre de curiosité donne l'occasion aux élèves de mener une enquête sur des idées et des outils scientifiques grâce à une participation active, la libre exploration et le jeu indépendant. Ce centre permet aux élèves de toucher, sentir et explorer des objets en lien avec les changements quotidiens et saisonniers.

Le centre de curiosité pourrait comporter

- des articles en lien avec les saisons (une feuille d'automne, un flocon de neige en papier, des lunettes de soleil, un sachet de semences, des mitaines, un parapluie, une pelle et un seau de plage, des sandales, des bottes de pluie, un râteau, une photo de komatik [traîneau inuit]);
- des instruments pour mesurer des phénomènes météorologiques tels qu'un pluviomètre, un thermomètre, une girouette, un baromètre;
- des horloges, des calendriers, des globes terrestres;
- des cartes-éclair (par ex., les jours de la semaine, les mois de l'année, les saisons, des mots et des symboles de météo).

Vérifiez fréquemment que le centre comporte suffisamment d'articles. Invitez les élèves à enrichir le centre en apportant d'autres articles ou des photos en lien avec la température et les saisons. Si des élèves indiquent leur appartenance à un groupe autochtone, proposez-leur d'apporter des articles propres à leur culture. Rappelez aux élèves de ranger le matériel lorsqu'ils ont fini.

Remarque : Vous pouvez mettre de nouveaux articles de temps à autre ou présenter un article à la fois au cours du module.

2. Le journal de sciences et le dossier de sciences



Montrez aux élèves comment enregistrer leurs observations, questions, idées, résultats, notes et autres choses en écrivant ou en faisant des dessins dans leur journal de sciences. Encouragez-les à ajouter des questions et des idées dans leur journal aussi souvent qu'ils le désirent.

Le journal de l'élève ainsi que les feuilles reproductibles, les dessins, les histoires et autre matériel en lien avec le module peuvent être rangés dans le dossier de sciences.

3. Le mur de mots



Ajoutez tout terme scientifique pertinent sur le mur de mots durant le module.

4. Le mur *Je me demande*



Construisez graduellement le mur *Je me demande* en affichant les questions des élèves au fur et à mesure qu'elles se présentent au cours du module. Revenez souvent au mur et choisissez des questions auxquelles les élèves pourraient tenter de répondre.

5. Le centre de lecture

Enrichissez le centre de lecture en ajoutant des textes (livres, revues et photographies) en lien avec le temps qu'il fait et les saisons. Sinon, vous pouvez mettre ces documents dans le centre de curiosité. Les ouvrages dans la bibliothèque scientifique vous aideront à démarrer le projet. Consultez aussi les listes d'ouvrages pertinents au module *Les changements quotidiens et saisonniers* dans la section Ressources supplémentaires de ce guide (pages 80 à 82).

Quelles sont les saisons?



Objectif : L'élève exerce ses habiletés d'enquête et classifie en ordre séquentiel et en groupes des articles en lien avec les saisons.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 3.0 communiquer en se servant de la terminologie scientifique [RAG 2]
- 9.0 classifier en groupes ou en ordre séquentiel, des matériaux et des objets [RAG 2]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats peut :

- nommer et ordonner les saisons et les mois;
- grouper des objets selon les saisons;
- travailler avec d'autres pour explorer et faire des enquêtes.

Notes :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- observer, questionner et explorer de son propre gré [RAG 4]
- manifester de l'intérêt et de la curiosité envers des objets et des événements dans son environnement proche [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Mathématiques

L'élève doit pouvoir :

- démontrer une compréhension des régularités répétitives [1RR1]

Français [IF= immersion française; FLP= français langue première]

L'élève doit pouvoir :

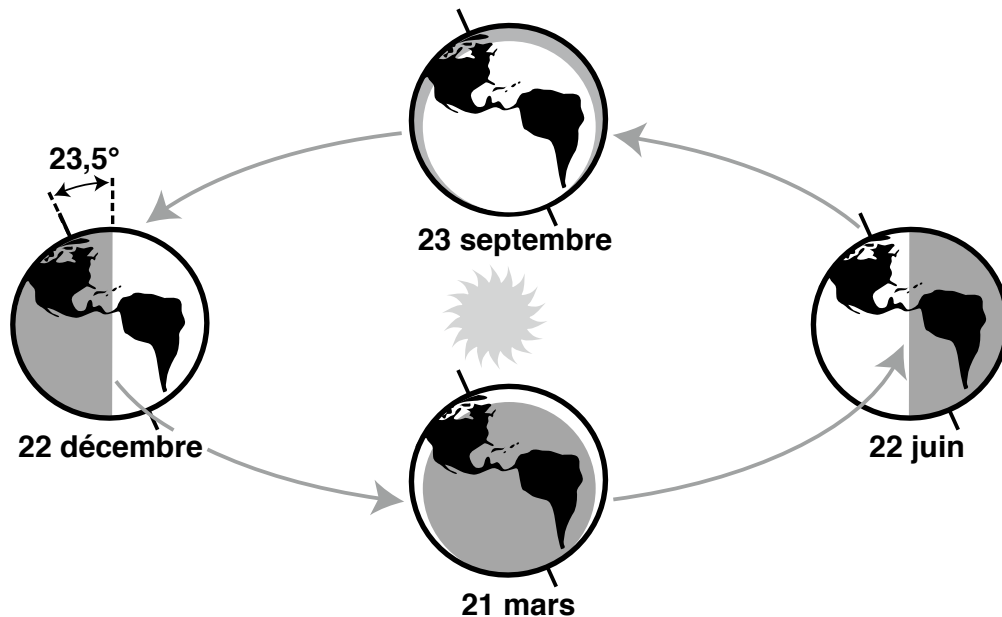
- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- planifier et gérer son écoute et son expression orale en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 5 : IF]
- rapporter des faits, partager des idées, raconter des événements ou des expériences personnelles en tenant compte de l'intention de communication et des interlocuteurs [CO3 : FLP]

S'organiser

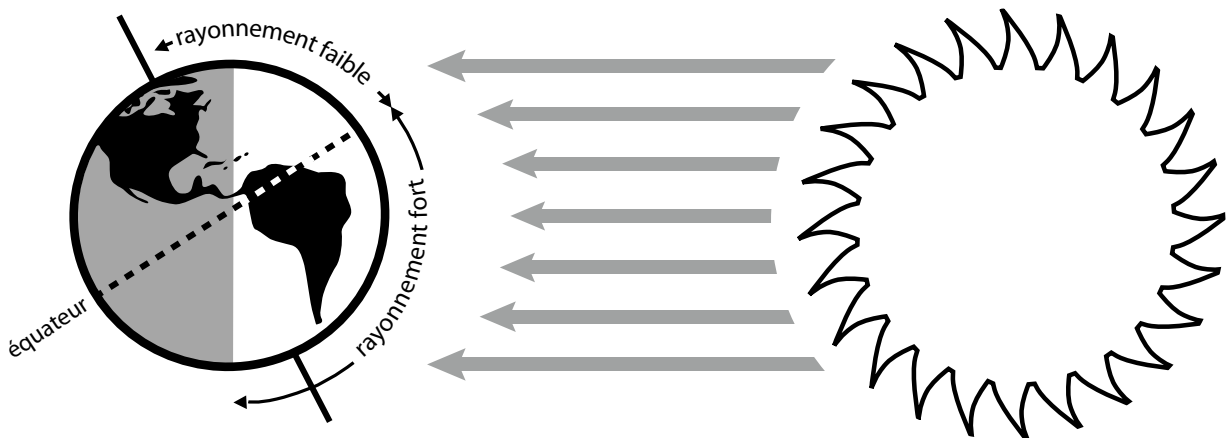
Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Vidéo d'introduction : <i>Les changements quotidiens et saisonniers</i> • Fiche de sciences 1 • Activité TBI 1 • Activité TBI 2 • FR <i>Qu'est-ce que je dois porter?</i> 1 et 2 • FR <i>Les quatre saisons</i> Lien en littérature : • <i>Que vois-tu? Un livre sur les saisons</i> (Envol en littérature—lecture guidée, niveau D)	• des chapeaux rigolos (d'été et d'hiver) • divers articles saisonniers (comme ceux du centre de curiosité) • poupées ou animaux en peluche et vêtements de poupées saisonniers ou images de vêtements saisonniers • cartes fiches • appareil-photo (facultatif) • documentation sur les saisons à T.-N.-L., au Canada ou ailleurs dans le monde • dossiers de sciences • cerceau • globe terrestre ou ballon	• Posez l'affiche <i>Les étapes de la recherche.</i> • Affichez un tableau SVA Plus. • Si vous le voulez, invitez un météorologiste ou un autre expert à venir parler du rôle du soleil dans les saisons ou encore présentez une vidéo sur le sujet.	• aujourd'hui • cycle • demain • groupe • hier • jours de la semaine • mois de l'année • saisons • séquence

Information scientifique

- Les saisons sont causées par l'inclinaison de la Terre et sa révolution autour du soleil. Ces deux phénomènes font varier la quantité de lumière du soleil sur la surface de la Terre durant l'année.
- La Terre prend 24 heures pour tourner autour de son axe, qui est situé entre les deux pôles. Aussi, la Terre prend 365 jours pour faire une révolution autour du soleil. Tout au long de la trajectoire, l'angle de rotation de la Terre fait $23,5^\circ$ (tel que démontré dans l'illustration ci-dessous). Au cours de la révolution annuelle de la Terre autour du soleil, une extrémité de l'axe se rapproche du soleil, tandis que l'autre s'en éloigne.



- L'hémisphère Nord s'incline vers le soleil durant l'hiver et est à l'opposé du soleil durant l'été. Ainsi, l'hémisphère Nord reçoit moins de rayons du soleil durant l'hiver que durant l'été. Cette différence de réchauffement et de lumière provenant des rayons du soleil cause les saisons. Les saisons dans l'hémisphère Sud sont inversées par rapport à celles de l'hémisphère Nord.



Flux de rayonnement solaires le 21 décembre

Idées erronées

À ce stade, les élèves ont tendance à croire que tout le monde vit la même chose qu'eux, à moins qu'ils aient vécu des expériences dans d'autres endroits ou d'autres cultures. En discutant et en faisant une recherche sur la température et les saisons d'autres provinces et pays, les élèves constateront qu'il en est tout autrement.

ACTIVER

Si le chapeau te fait

Mettez un chapeau d'été rigolo. Invitez les élèves (ou attendez qu'ils le fassent eux-mêmes) à faire des commentaires ou à poser des questions sur votre chapeau. Amenez-les à réfléchir aux conditions saisonnières en leur posant les questions suivantes :

- **Est-ce que je devrais porter ce chapeau dehors aujourd'hui? Pourquoi?**
- **Quand devrais-je le porter?**

Les élèves peuvent suggérer une saison, un mois ou des conditions météorologiques précises. Ensuite, mettez un chapeau d'hiver amusant. Posez la question suivante :

- **Est-ce que c'est une bonne idée de porter ce chapeau dehors aujourd'hui? Pourquoi?**

Accueillez toutes les suggestions et incitez les élèves à considérer la température et les saisons en posant des questions telles que :

- **Pourquoi?**
- **Comment le sais-tu?**
- **As-tu déjà porté un chapeau comme celui-ci? Quand?**

Vidéo d'introduction

Présentez la vidéo d'introduction *Les changements quotidiens et saisonniers*, se trouvant sur le site Web du personnel enseignant. Durant le visionnement, invitez les élèves à réfléchir à ce qu'ils apprécient particulièrement à propos de chacune des saisons. Vous pouvez interrompre le visionnement pour permettre aux élèves de répondre aux questions ou discuter des questions qu'ils pourraient avoir.



Quelle est la saison?

Posez des questions telles que :

- **Quelqu'un peut me nommer les saisons?**
- **Dans quelle saison sommes-nous en ce moment?**
- **Quelle est ta saison préférée?**
- **Qu'est-ce que tu aimes de cette saison? Qu'est-ce que tu n'aimes pas?**



Activité TBI :

- Invitez les élèves à nommer les saisons illustrées en utilisant l'Activité 1 : *Quelle est la saison?* (voir le site Web du personnel enseignant).



Invitez les élèves à regarder les images des quatre saisons sur la fiche de science 1. Demandez-leur de décrire les différences qu'ils observent. Favorisez leur pensée critique en leur posant des questions telles que :

- **Est-ce qu'il fait chaud ou froid? Comment le sais-tu?**
- **Comment sais-tu qu'il fait plus froid dans cette image?**
- **Tu as dit qu'il y avait de la neige dans cette image. Qu'est-ce qu'on ressent quand on touche à de la neige?**
- **Comment te sens-tu quand tu joues dans la neige?**

À partir des réponses et des questions des élèves, commencez un tableau SVA Plus sur les saisons. Modélisez des questions telles que :

- **Je me demande pourquoi il ne neige pas durant l'été? Comment puis-je le savoir?**

FAIRE DES LIENS



Quelle est la saison?

Demandez aux élèves de nommer les saisons présentées sur la fiche de sciences 1, puis ajoutez les noms sur le mur de mots. Disposez-les de façon à pouvoir former un cycle avec votre main (par exemple, en plaçant « saisons » en haut, puis les noms en dessous pour former les quatre coins d'une boîte). Demandez aux élèves de les mettre en ordre séquentiel en leur posant des questions telles que :

- **Il y a combien de saisons?**
- **Quelle saison vient après l'automne? après l'hiver?**
- **Qu'est-ce qui se passe l'année suivante? Est-ce que les saisons sont dans le même ordre?**

Montrez que les saisons forment un cycle en faisant un cercle avec votre main autour des noms des saisons sur le mur de mots. Expliquez que les choses forment un cycle lorsqu'elles se répètent dans la même séquence, ou le même ordre. Mettez « ordre » et « cycle » sur le mur de mots. Invitez les élèves à communiquer leur compréhension en leur demandant :

- **Connais-tu une autre chose qui se répète et se répète, toujours dans le même ordre?**

Amenez les élèves à réfléchir au fait que les jours de la semaine et les mois de l'année forment des cycles. Ajoutez les autres termes qui pourraient surgir durant la discussion (par exemple, « mois », « jour », « semaine » sur le mur de mots. Faites le lien avec les saisons en posant des questions telles que :

- **Le mois de mai est durant quelle saison? Quel mois vient avant mai?**
- **Quel mois vient après mai? Quelle est la saison à ce moment-là?**



Lien en littérature :

Que vois-tu? Un livre sur les saisons (Envol en littérature—lecture guidée, niveau D) présent ce qu'on voit et ce qu'on peut faire pendant chaque saison. Le livre démontre les changements d'un arbre pendant chaque saison et explore le concept de la séquence et du cycle des saisons.



Les articles saisonniers

Laissez les élèves explorer et jouer librement avec divers articles saisonniers (tels que ceux du centre de curiosité). Durant l'exploration, demandez-leur de vous dire à quelle saison on peut associer ces articles. Encouragez les élèves à communiquer leur idée en posant des questions telles que :

- **Comment le sais-tu?**
- **Pourquoi as-tu choisi cette saison?**

Modélisez des questions pouvant favoriser l'exploration et l'enquête telles que :

- **Je me demande si les gens d'autres pays ont besoin de mitaines?
Comment est-ce que je peux le savoir?**
- **J'aimerais savoir pourquoi on plante des graines au printemps.**
- **Qu'est-ce que vous vous demandez?**

Utilisez le tableau SVA Plus ou le mur *Je me demande* pour noter les commentaires et les questions. Invitez les élèves à suggérer et à apporter d'autres articles pour le centre de curiosité.

Qu'est-ce que je dois porter?

Faites travailler les élèves en petits groupes. Remettez une poupée ou un animal en peluche et des vêtements saisonniers (des vêtements de poupée ou des images de vêtements) à chaque groupe. Demandez aux élèves d'habiller la poupée ou la peluche comme si elle allait sortir aujourd'hui. Guidez leur exploration en posant les questions suivantes :

- **Pourquoi devrait-on porter ça aujourd'hui?**
- **Qu'est-ce qu'on aurait porté hier?**
- **Croyez-vous qu'on portera les mêmes vêtements demain?**



Activité TBI :

Invitez les élèves à choisir une tenue appropriée pour la saison en utilisant l'Activité 2 : *Je m'habille pour la saison* (voir le site Web du personnel enseignant).



Enchaînez en disant quelque chose comme : « Il/Elle part en voyage dans un autre pays. Dans ce pays, il fait ce temps-là (pointez une saison différente sur la fiche de science 1). Posez les questions suivantes :

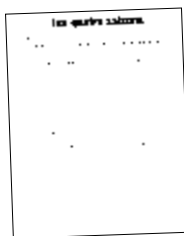
- Est-ce qu'il/elle peut garder les mêmes vêtements? Pourquoi?
- Qu'est-ce qu'on devrait changer?

Allouez du temps aux élèves pour choisir d'autres vêtements qui conviendront mieux à la saison. Pendant qu'ils font le changement, demandez-leur d'expliquer leurs choix. Encouragez les élèves à tenir compte du facteur de sécurité dans leurs choix et leurs explications. Stimulez leur réflexion en posant des questions telles que :

- Pourquoi doit-on mettre des bottes? À quoi ça sert?
- On n'a pas mis de manteau cette fois. Pourquoi?
- Pourquoi a-t-on besoin d'un manteau maintenant?
- Qu'est-ce qui peut arriver si on ne porte pas de manteau?
- Pourquoi met-on des lunettes de soleil? De quoi ça nous protège?

Pour cette activité, les élèves peuvent aussi utiliser la poupée et les vêtements sur les FR 1 et 2 *Qu'est-ce que je dois porter?* Invitez les élèves à colorier les vêtements. Un adulte ou un élève plus vieux pourra aider les élèves à réaliser le découpage, en évitant de couper les languettes. Les élèves peuvent habiller le garçon avec une tenue appropriée pour chaque saison.

CONSOLIDER



Les quatre saisons

Divisez les élèves en petits groupes. Placez des cartes fiches avec les noms des saisons sur le plancher ou sur des contenants près du centre de curiosité pour chaque groupe. Invitez les élèves à choisir un article saisonnier ou une photo dans le centre de curiosité. Ensuite, chacun doit placer l'article dans la saison appropriée. Notez les questions ou les hésitations qui surviennent durant l'activité. Par exemple, un parapluie ou des lunettes de soleil peuvent être appropriés durant plusieurs saisons. Ouvrez la discussion en posant des questions telles que :

- Pourquoi met-on des lunettes de soleil?
- Est-ce qu'il y a du soleil durant toutes les saisons?
- À quel moment n'est-il pas nécessaire de porter des lunettes de soleil?

Une fois que le groupement des articles est terminé, invitez les élèves à comparer leurs choix avec ceux des autres groupes. Encouragez les membres d'un groupe à expliquer des choix qui diffèrent des autres groupes. Vous pouvez aussi demander à des élèves de prendre une photo de leur travail, puis comparer les photos sur le tableau blanc interactif.



Distribuez aux élèves une copie de la FR *Les quatre saisons*. Donnez-leur des crayons de couleurs ou des crayons de cire afin qu'ils complètent les dessins des arbres selon chaque saison. Présentez le dossier de sciences de l'élève. Invitez les élèves à y ranger leurs feuilles reproductibles une fois le travail terminé.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Si je suis là-bas, quelle est la saison?

Invitez les élèves à explorer les saisons dans une autre partie de la province (par exemple, en comparant le Labrador et Terre-Neuve), ou encore dans une autre région située au Canada ou ailleurs dans le monde. Seuls ou en petits groupes, les élèves choisissent la région qu'ils désirent explorer. Proposez-leur des livres, des sites Web ou toute autre documentation. Si possible, correspondez avec une classe d'élèves se trouvant dans une autre région du monde afin de pouvoir discuter en direct de l'influence que les saisons peuvent avoir dans leur vie. Demandez aux élèves de créer une présentation sur un tableau d'affichage pour montrer ce qu'ils ont appris.

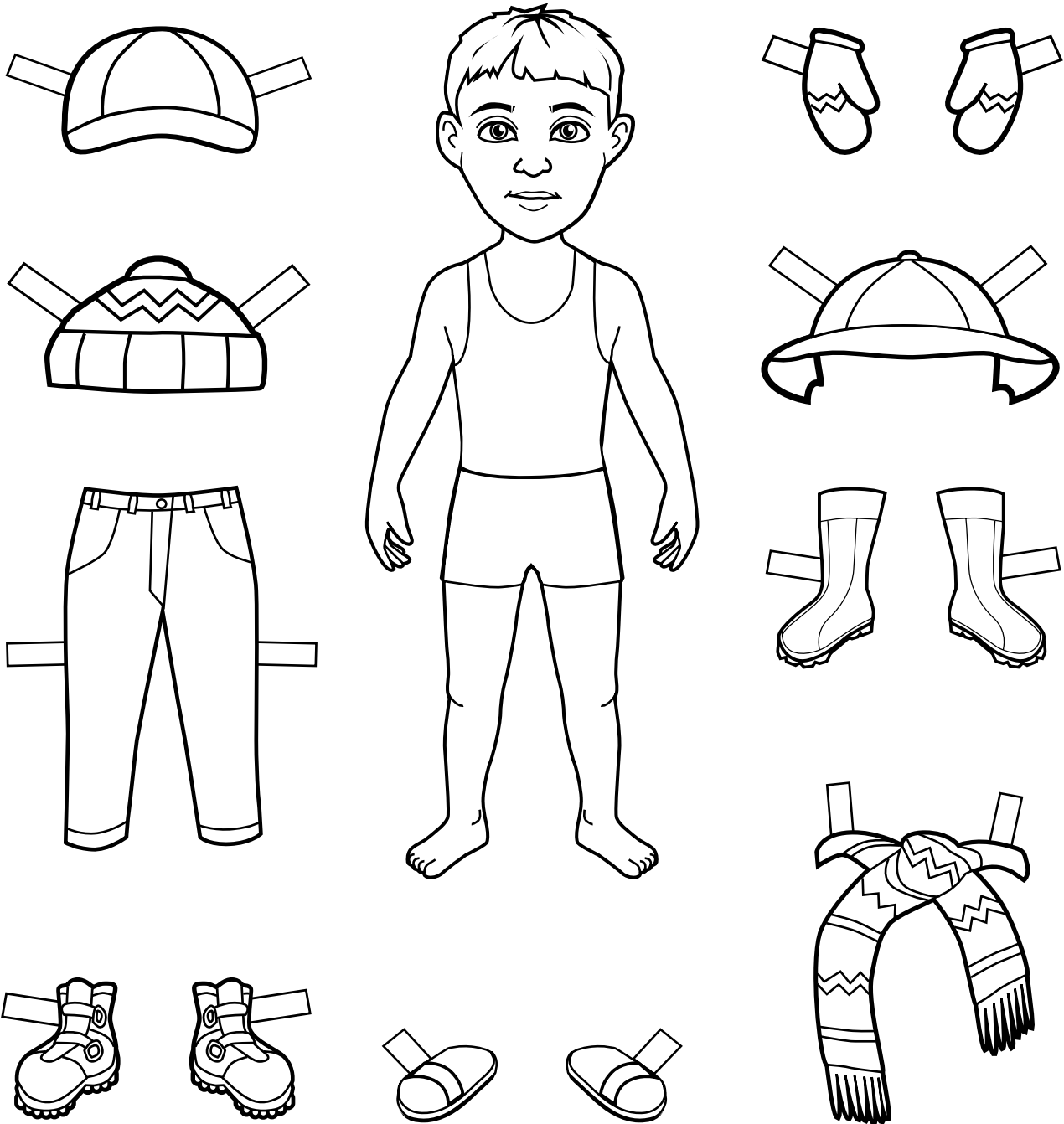
L'origine des saisons

Présentez une vidéo ou invitez un expert pour expliquer aux élèves que le soleil est à l'origine des saisons. (Consultez les ressources supplémentaires, pages 80 à 82). Après la vidéo ou l'exposé, mettez un cerceau au centre de la classe pour représenter le soleil. Invitez un ou une volontaire à tenir un globe terrestre ou un ballon sur lequel figurent les « pôles », inclinés à environ 23,5° de façon à modéliser l'inclinaison de la Terre. Situez la province sur le globe à l'aide d'un papillon adhésif ou d'un morceau de pâte à modeler. Invitez l'élève à reproduire la « révolution » autour du soleil, en faisant toujours face au même mur pendant qu'il tient le globe ou le ballon incliné. Dites à l'élève de s'immobiliser à chaque demi-tour (été et hiver) ou à chaque quart de tour (été, automne, hiver, printemps), puis discutez de la position de la province par rapport au soleil.

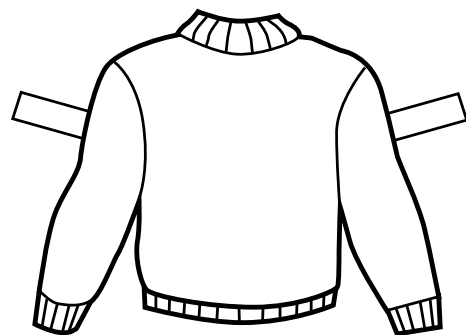
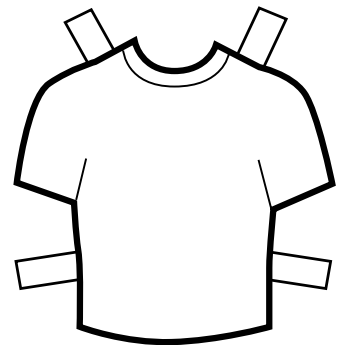
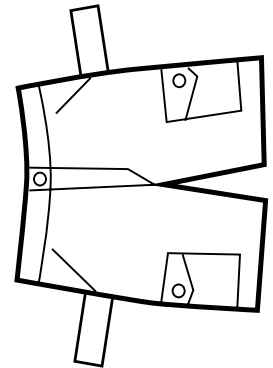
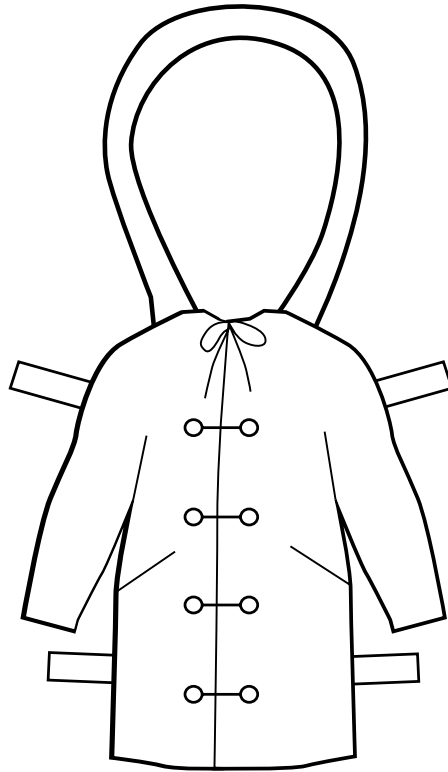
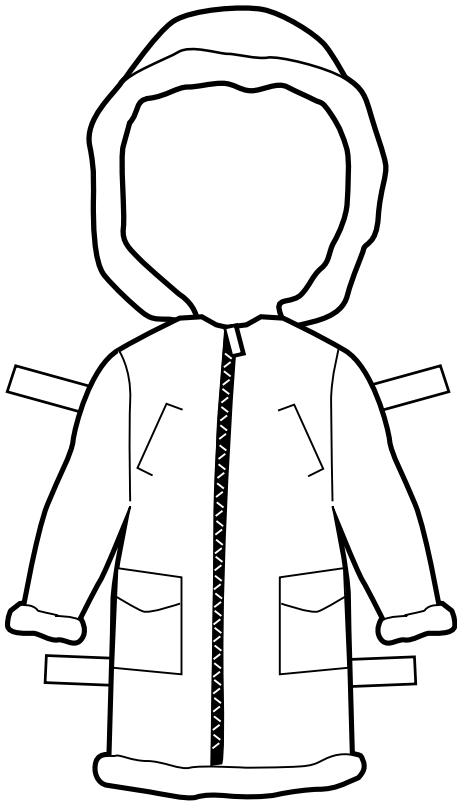
Qu'est-ce que je dois porter? 1

Nom : _____

Découpe et colorie le garçon et les vêtements. Habille le garçon pour aller dehors durant l'hiver, le printemps, l'été et l'automne.



Qu'est-ce que je dois porter? 2

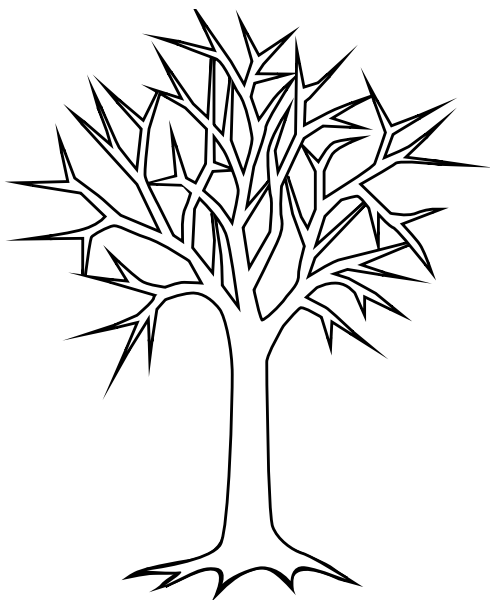


Les quatre saisons

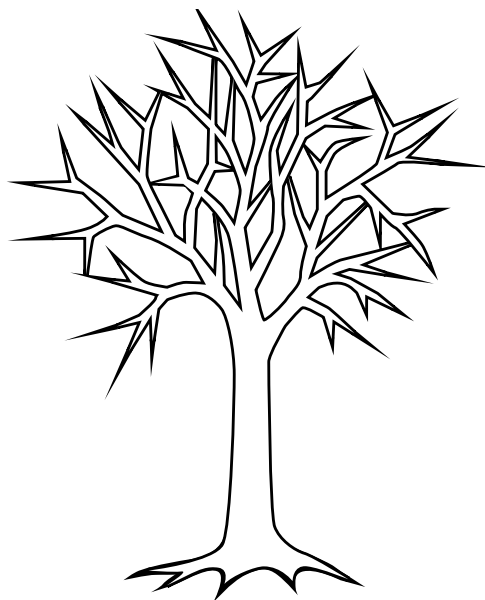
Nom : _____

Colorie l'arbre pour montrer ses couleurs durant les quatre saisons.

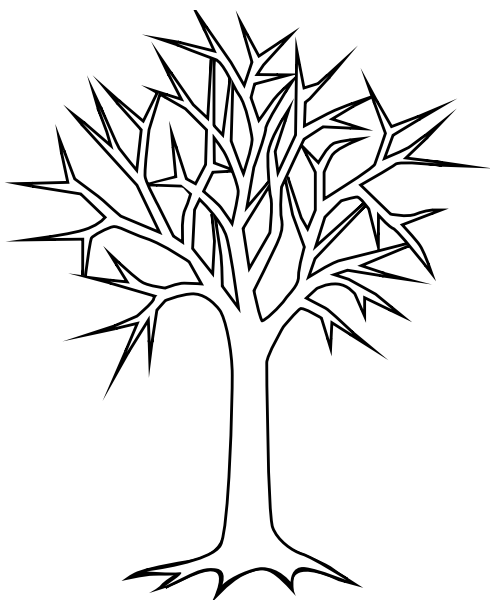
le printemps



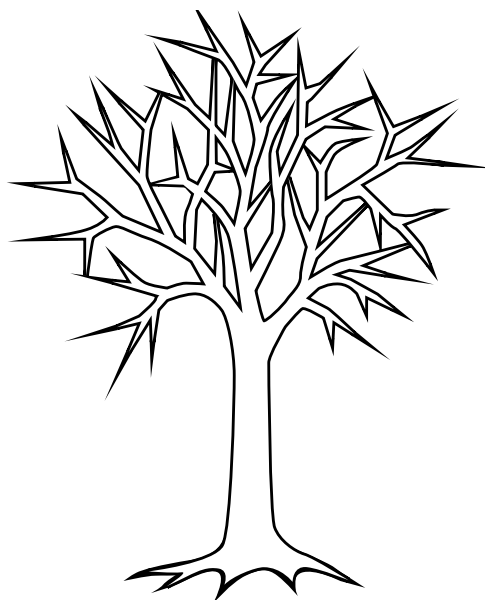
l'été



l'automne



l'hiver



Pourquoi le soleil est-il important?



Objectif : L'élève développe et exerce ses habiletés d'enquête tandis qu'il explore les changements de chaleur et de lumière provenant du soleil.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 4.0 explorer et examiner des changements de chaleur et de lumière provenant du soleil [RAG 1/3]
- 5.0 suivre des procédures et des règles de sécurité [RAG 2]
- 8.0 communiquer pendant les explorations et les enquêtes [RAG 2]
- 13.0 proposer une réponse à une question ou à un problème initial et tirer une conclusion simple [RAG 2]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats peut :

- décrire les changements de température de l'air et du niveau de lumière au soleil et à l'ombre;
- montrer à l'aide d'un dessin la différence du niveau de lumière et de chaleur en été et en hiver.

Notes :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- reconnaître le rôle et les contributions des sciences dans sa compréhension du monde [RAG 4]
- considérer ses observations et ses propres idées en tirant une conclusion [RAG 4]
- manifester un souci de sécurité pour soi-même et pour autrui lors des explorations et des enquêtes [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français [IF= immersion française; FLP= français langue première]

L'élève doit pouvoir :

- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- écrire et représenter pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 8 : IF]
- planifier et gérer ses productions en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 9 : IF]
- planifier l'écriture de textes variés pour satisfaire ses besoins d'expression ou de communication avec différents destinataires [E2 : FLP]
- rédiger à des fins personnelles et sociales des textes littéraires et d'usage courant conformes aux caractéristiques des genres retenus dans un contexte de communication. [E3 : FLP]

S'organiser

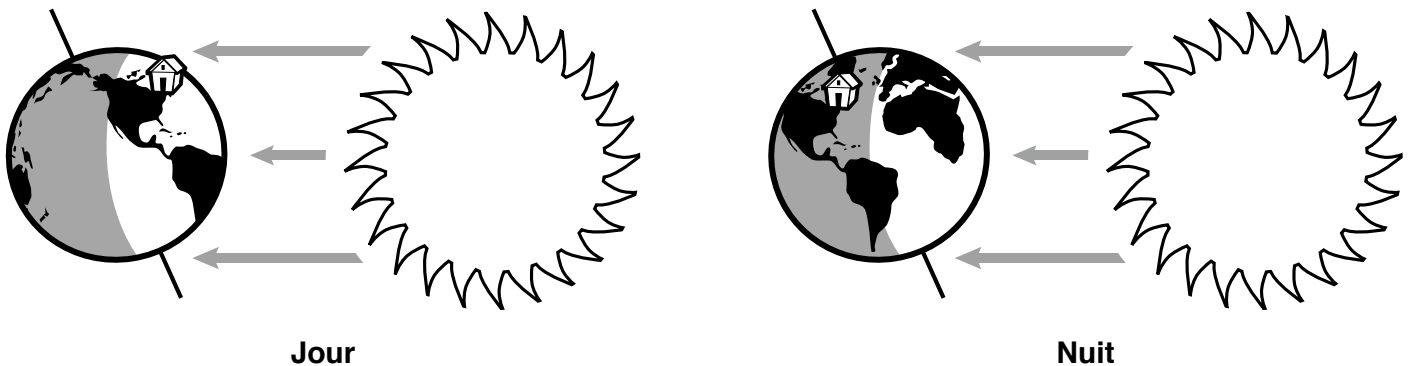
Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Fiche de sciences 2 • Affiche <i>Les étapes de la recherche</i> Lien en littérature : • <i>Il fait chaud</i> (Envol en littérature—lecture guidée, niveau C)	• cartes fiches • thermomètre • petits contenants d'eau froide et d'eau chaude • marqueurs de couleur • appareil-photo numérique (facultatif)	• Préparer un tableau SVA Plus.	• chaud • chercher • clair • conclure • explorer • frais • froid • jour • lumière • Lune • mesure • noter • nuit • observer • ombre • prédire • soleil • sombre • température • thermomètre • tiède

Mis en garde

- Remettez des thermomètres incassables aux élèves et surveillez-les de près lorsqu'ils les manipulent.
- Revoyez les règles de sécurité de l'école avant d'aller à l'extérieur pour faire l'enquête.

Information scientifique

- La rotation de la Terre cause le jour et la nuit. La lumière du soleil éclaire uniquement le côté de la Terre au soleil. Pendant la rotation, qui dure 24 heures, toute la surface reçoit à un moment donné la lumière du soleil. La rotation de la Terre fait aussi en sorte qu'on perçoit le soleil se lever à l'est, pour décrire un arc dans le ciel, et se coucher à l'ouest.



- L'ombre est causée par la présence d'un objet ou d'une substance absorbant une partie de l'énergie dégagée par les rayons du soleil, par exemple, l'eau dans les nuages.
- Les thermomètres à liquide tirent parti du fait que le liquide se dilate à la chaleur et se contracte au froid. Dans le tube fermé du thermomètre, le niveau de liquide monte ou descend selon la température.
- La lumière du soleil est une importante source d'énergie renouvelable (énergie solaire). Même si la technologie a évolué, l'idée d'utiliser l'énergie solaire pour des activités humaines est loin d'être récente. Les peuples autochtones utilisaient l'énergie du soleil pour faire sécher des aliments avant de les entreposer (par exemple, on faisait de la viande séchée avec le caribou). Chez les premiers Européens, on utilisait l'énergie du soleil pour sécher les grains et les fruits.
- Les coups de soleil sont principalement causés par l'absorption de rayons ultraviolets (UV). Une surexposition aux rayons UV peut causer le cancer de la peau. Les crèmes solaires contiennent des composés chimiques bloquant le passage des rayons UV.

Idées erronées

Les élèves peuvent croire que le soleil se déplace dans le ciel. Ils pourraient aussi croire que les scientifiques font de grandes « découvertes » par hasard, alors que c'est plutôt leur curiosité et leur capacité à s'interroger sur leur environnement qui les a menés à trouver des réponses.

ACTIVER



Quelle est la température?

Écrivez le mot « température » sur le mur de mot. Demandez aux élèves :

- Que veut dire le mot « température »?
- Quels mots peuvent décrire un objet qui est chaud? froid?

Sur le mur de mots, écrivez « chaud » et « froid », puis ajoutez les mots que les élèves proposent pour décrire ces deux concepts. Au besoin, expliquez-leur que la température est une mesure qui indique à quel point une chose est chaude ou froide.

FAIRE DES LIENS



Le jour et la nuit

Portagez la fiche de sciences 2 avec les élèves. Invitez-les à déterminer les images montrant le jour et celles montrant la nuit, puis posez les questions suivantes :

- Comment le sais-tu? Qu'est-ce qui est différent?
- La température est-elle la même la nuit et le jour?
- Est-ce qu'on voit le soleil la nuit ou le jour? et la Lune?
- Connais-tu d'autres faits à propos de la nuit et du jour?
- Que voudrais-tu savoir à propos de la nuit et du jour?

Notez les réponses des élèves dans un tableau SVA Plus. Ensuite, lisez les questions supplémentaires sur la fiche de sciences : *Pourquoi fait-il clair? Pourquoi fait-il sombre? Quand fait-il plus chaud? Comment le sais-tu?* Invitez les élèves à répondre. Encouragez la réflexion en demandant aux élèves de préciser leurs réponses et en leur posant des questions telles que :

- Pourquoi fait-il plus chaud le jour que la nuit?
- Est-ce que le soleil se lève à la même heure tous les jours? Est-ce qu'il se couche toujours à la même heure?
- Est-ce qu'il y a autre chose que tu aimerais savoir à propos du soleil? Comment peux-tu le savoir?

Allouez du temps aux élèves afin qu'ils font un remue-méninges des façons de trouver des réponses à leurs questions, puis notez leurs suggestions dans le tableau SVA Plus.



Lien en littérature :

Dans le livre *Il fait chaud* (*Envol en littérature*—lecture guidée, niveau C), le fermier, les enfants et les animaux ont très chaud à cause du soleil. Discutez avec les enfants ce que les personnages font pour se rafraîchir.

CONSOLIDER



Le soleil et la chaleur

Expliquez aux élèves que la science est un moyen de découvrir le monde qui nous entoure. Dirigez leur attention aux étapes montrées sur l'affiche *Les étapes de la recherche*. Faites-leur remarquer que le processus d'enquête commence par une question. Lisez les autres étapes à haute voix, puis amorcez une discussion sur la signification de ces étapes. Concentrez-vous sur le type de questions qui peuvent être explorées en suivant le processus d'enquête. Posez des questions telles que :

- **Que font les élèves à l'étape « Explore »?**
- **Qu'est-ce qu'ils peuvent bien observer?**
- **Dans le tableau SVA Plus, est-ce qu'il y a des questions qu'on peut explorer en faisant des observations?**

Modélisez comment poser une question et planifier une enquête. Dites aux élèves que la question qui fera l'objet de votre enquête est la suivante :

- **Est-ce que le soleil rend la cour d'école plus chaude?**

Discutez du fait qu'on peut répondre à cette question en observant une chose dans le monde réel – à quel point une région est chaude ou froide – en posant des questions telles que :

- **Que peut-on observer pour répondre à cette question?**
- **Quel instrument peut-on utiliser pour mesurer la chaleur?**
- **Comment peut-on noter cette mesure?**

Dites aux élèves que vous avez fait un plan pour répondre à votre question. (Si les élèves disent qu'ils savent déjà la réponse, indiquez-leur qu'ils ont fait une prédiction et qu'il est possible de la vérifier à l'aide du processus de l'enquête. Mentionnez qu'une prédiction peut faire partie du plan.) Commencez par montrer un thermomètre, puis laissez chaque élève le manipuler. Expliquez qu'un thermomètre est un instrument mesurant le degré de chaleur ou de froid.

Plongez un thermomètre dans de l'eau froide et dans de l'eau chaude en vous assurant que les élèves voient et comprennent le lien entre la hauteur du liquide et la température – en se limitant à une observation qualitative. Pointez les nombres sur l'échelle et expliquez que l'on mesure la température

en lisant le nombre sous le liquide. Expliquez que le nombre est plus élevé quand la température est plus chaude.

Annoncez aux élèves que vous voulez savoir si le soleil rend la cour d'école plus chaude en observant la hauteur du liquide dans un thermomètre que vous placerez dans un endroit ombragé, puis dans un endroit ensoleillé. (Si vous jugez que les élèves sont prêts à le faire, vous pouvez former de petits groupes qui devront trouver leur propre question à propos du soleil, puis mener leur enquête dans la cour d'école, avec le thermomètre.) Sur l'affiche *Les étapes de la recherche*, pointez l'étape « Note tes résultats ». Dites aux élèves que vous planifiez noter vos résultats sur une carte fiche collée au thermomètre. Vous y indiquerez la hauteur du liquide à l'ombre, puis celle au soleil en utilisant deux marqueurs de couleurs différentes. Modélisez ce que vous voulez voir.

Avant d'entamer l'activité, revoyez les règles de sécurité avec le groupe, y compris les règles qui s'appliquent à l'extérieur de l'école. Invitez les élèves à vous regarder noter la hauteur du liquide quand le thermomètre est à l'ombre et au soleil. Vous pouvez demander à un élève de noter la hauteur sur la carte fiche. Favorisez la réflexion des élèves sur le processus d'enquête et faites des observations sur la chaleur et la lumière du soleil en posant des questions telles que :

- **Pourquoi est-ce que je fais cela?**
- **Pourquoi est-ce que je le fais de cette façon?**
- **Est-ce que tu trouves qu'il fait plus froid ou plus chaud à l'ombre? au soleil?**
- **Est-ce qu'il fait clair ou sombre? Comment le sais-tu?**
- **Selon toi, qu'est-ce que le liquide va faire dans le thermomètre ici?**
- **Quel changement as-tu observé dans la hauteur du liquide? Qu'est-ce que ça veut dire?**

Invitez les élèves à observer d'autres différences entre un endroit ensoleillé et un endroit ombragé (par exemple, la quantité de lumière, les ombres). Notez aussi ces observations et, si possible, prenez des photographies. Si les élèves son prêts, vous pouvez demander aux élèves de déterminer d'autres lieux dans la cour d'école. Une fois les mesures complétées, affichez les résultats dans la classe. Sur l'affiche *Les étapes de la recherche*, revoyez les étapes que vous avez franchies jusqu'à maintenant. Ensuite, dites aux élèves que vous en êtes à réfléchir aux résultats. Demandez-leur :

- **Est-ce que ces résultats m'aident à répondre à ma question? Comment?**

Dites aux élèves que vous ferez une conclusion, qui consiste à répondre à la question explorée. Faites un remue-ménages des conclusions possibles et notez-les sur le tableau des résultats. Pour terminer, pointez la dernière étape sur l'affiche (« Partage tes découvertes »). Expliquez que le partage des découvertes consiste à communiquer aux autres la réponse à la question et comment nous l'avons trouvée. En petits groupes, les élèves doivent planifier leur propre façon de communiquer leurs résultats et leur conclusion, puis

présenter leur démarche. Si vous préférez, invitez chaque petit groupe à réfléchir à une conclusion. Le groupe communique sa conclusion au reste de la classe et explique son raisonnement avant d'en arriver à une conclusion générale de la classe en entier.

Si les élèves ont travaillé en petits groupes pour faire une enquête sur leur propre question ou encore si vous les jugez prêts à le faire, développez l'activité en fournissant un thermomètre collé sur une carte blanche, des marqueurs de couleur, un appareil-photo numérique (facultatif), puis demandez-leur de planifier eux-mêmes la façon dont ils utiliseront le matériel pour répondre à leur question.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

La vie dans la noirceur

Invitez les élèves à travailler en groupes pour créer un sketch, une affiche ou raconter une histoire sur la vie dans un monde sans Soleil. Faites parler les élèves de ce qu'ils vivent lorsque le soleil se couche tôt l'hiver.

Quel temps fait-il?



Objectif : L'élève décrit les changements quotidiens de température et de temps.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 1.0 poser des questions qui mènent à des explorations et à des enquêtes [RAG 2]
- 2.0 poser de nouvelles questions provenant de ce qui a été appris [RAG 2]
- 3.0 communiquer en se servant de la terminologie scientifique [RAG 2]
- 4.0 explorer et examiner des changements de chaleur et de lumière provenant du soleil [RAG 1/3]
- 5.0 suivre des procédures et des règles de sécurité [RAG 2]
- 6.0 inventer des moyens pour mesurer et pour enregistrer des changements environnementaux quotidiens ou saisonniers [RAG 1/3]
- 7.0 faire des observations, prendre des mesures et enregistrer les données [RAG 2]
- 8.0 communiquer pendant les explorations et les enquêtes [RAG 2]
- 13.0 proposer une réponse à une question ou à un problème initial et tirer une conclusion simple [RAG 2]

Notes :

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats peut :

- décrire des changements quotidiens de température de l'air et de lumière;
- décrire et prédire le temps;
- montrer à l'aide d'un dessin la différence de lumière et de chaleur durant l'été et l'hiver.

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- reconnaître le rôle et les contributions des sciences dans sa compréhension du monde [RAG 4]
- considérer ses observations et ses propres idées en tirant une conclusion [RAG 4]
- apprécier l'importance de la précision [RAG 4]
- manifester un souci de sécurité pour soi-même et pour autrui lors des explorations et des enquêtes [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français [IF= immersion française; FLP= français langue première]

L'élève doit pouvoir :

- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes oraux pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 3 : IF]
- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- planifier et gérer ses productions en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 9 : IF]
- planifier l'écriture de textes variés pour satisfaire ses besoins d'expression ou de communication avec différents destinataires [E2: FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Fiche de sciences 3 • Activité TBI 3 • Activité TBI 4 • Affiche <i>Les étapes de la recherche</i> • Activité TBI 5 • Fiche de sciences 4 Lien en littérature : • <i>La pluie</i> (Alpha-jeunes—lecture guidée, niveau D)	• cartes fiches • journaux des élèves en sciences • thermomètre(s) • marqueurs de couleur • ruban-cache ou craie • cahiers • images ou vidéos de bulletins météo • appareil-photo numérique (facultatif)	• Invitez une ou un Aîné, un membre de la famille ou un matelot pour raconter aux élèves une histoire en lien avec des conditions météorologiques particulières ou une légende pertinente à votre région ou communauté culturelle.	• brumeux • chaleur • ensoleillé • midi • neige • nuageux • ombre • pluie • temps • vent

Mise en garde

- Remettez des thermomètres incassables aux élèves et surveillez-les de près lorsqu'ils les manipulent.
- Revoyez les règles de sécurité de l'école avant de faire une enquête à l'extérieur.

Information scientifique

- En général, la température à la surface de la Terre est moins élevée juste avant le lever du soleil. Ensuite, elle s'élève le matin, atteint son sommet au cours de l'après-midi pour ensuite diminuer à nouveau. Une fois le soleil levé, la lumière réchauffe graduellement la surface de la Terre et la température augmente. C'est dans l'heure du midi que les rayons solaires sont les plus intenses. Cependant, il faut plusieurs heures à la surface de la Terre pour se réchauffer. Ainsi, la température maximale de la journée survient habituellement entre trois heures et cinq heures de l'après-midi. La couche des nuages et les conditions météorologiques peuvent modifier cette régularité.
- Les variations de temps sont principalement provoquées par l'énergie solaire qui réchauffe de façon inégale la surface de la Terre et l'atmosphère. Le réchauffement inégal est causé par la quantité et la répartition de l'énergie solaire durant les cycles du jour et de la nuit et des saisons. L'inclinaison de la Terre et les différences de surface terrestre (par exemple, la terre par opposition à l'eau) exercent aussi leur influence. Le temps change lorsque les courants de convection dans l'atmosphère et dans les océans redistribuent la chaleur.

ACTIVER



Le temps

Ajouter le mot « temps » sur le mur de mots. Demandez aux élèves de vous dire le temps qu'il fait aujourd'hui. Ensuite, montrez la fiche de sciences 3. Invitez les élèves à répondre à la question *Quel temps fait-il?*, puis à nommer et à décrire le temps qu'il fait dans chaque image. Ajoutez des termes associés au temps sur le mur de mots (par exemple, « il neige », « il pleut », « il fait du vent », « il fait soleil »). Faites le lien avec ce que les élèves ont appris précédemment en posant des questions sur les images qui évoquent les saisons et le soleil. Par exemple, demandez :

- **Selon toi, quelle est la saison? Pourquoi?**
- **Est-ce qu'il fait toujours le même temps chaque jour de cette saison?**
- **Est-ce qu'il fait ce temps durant une autre saison?**

Demandez aux élèves de dire comment ils s'habilleraient selon différents types de temps et de justifier leurs réponses. Suggérez des choix de vêtements inappropriés et farfelus tels que porter un maillot de bain durant une tempête de neige. Demandez aux élèves si c'est un bon choix et d'expliquer pourquoi. Faites un lien avec la question « *Comment peux-tu te*

Activité TBI :

- Invitez les élèves à associer chaque photo à son propre étiquette en utilisant l'Activité 3 : *Quel temps fait-il?* (voir le site Web du personnel enseignant).



protéger? » en leur demandant de nommer une tenue plus appropriée dans le contexte. Dirigez la discussion sur les comportements sécuritaires tels que mettre de la crème solaire ou rester à l'extérieur pour une courte période.

Faites le lien entre le temps que les élèves voient sur la fiche de sciences 3 et ce qu'ils savent à propos du soleil. Posez-leur les questions suivantes :

- **Fait-il clair ou sombre? Fait-il froid ou chaud?**
- **Où est le soleil dans cette image?**

Invitez les élèves à raconter des expériences qu'ils ont vécues dans des conditions météorologiques particulières.

Des conditions météorologiques extrêmes

Invitez une ou un Aîné, un membre de la famille ou un matelot pour raconter aux élèves une histoire en lien avec des conditions météorologiques particulières ou une légende pertinente à votre région ou communauté culturelle. Les élèves peuvent manifester leur compréhension en jouant la scène ou en la dessinant. Vous pourriez aussi demander au groupe de créer une bande dessinée illustrant les faits importants de l'histoire. Si possible, remettez-en une copie à votre invité en guise de remerciement.

FAIRE DES LIENS

Le temps qu'il fait à ma fête

Écrivez les mois de l'année sur des cartes fiches. Demandez aux élèves de vous aider à les mettre en ordre sur un tableau ou en les fixant au mur.

Chaque élève vous dit le mois de sa fête. Ensuite, il écrit le mois sur une feuille et dessine le temps qu'il faisait le jour de sa plus récente fête. Affichez les dessins dans la classe en les regroupant selon le mois. Invitez les élèves à regarder les dessins du mois de votre choix, puis posez-leur les questions suivantes :

- **Est-ce qu'il faisait le même temps pour tous ceux qui ont célébré leur fête durant ce mois?**
- **Quel temps faisait-il dans la plupart des dessins? Est-ce qu'il faisait chaud ou froid? Est-ce qu'il faisait clair ou sombre?**
- **De quelle saison ce mois fait-il partie?**

Répétez l'exercice en choisissant un mois d'une autre saison.

Activité TBI :

- Invitez les élèves à ordonner les images de l'Activité 4 : *Chaud ou froid?* (voir le site Web du personnel enseignant).

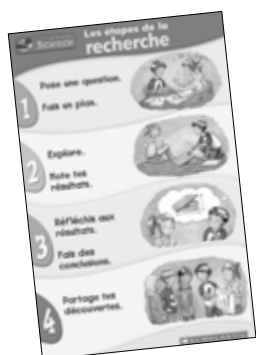


CONSOLIDER

La température varie-t-elle au cours de la journée?

Dites aux élèves qu'ils vont suivre les étapes du processus de la recherche/l'enquête pour répondre à la question suivante :

- **Est-ce que la température à l'extérieur est la même toute la journée?**



(Si vous jugez que les élèves peuvent le faire, invitez-les à poser leur propre question sur la température à l'extérieur et à faire l'exploration à l'aide d'un thermomètre.)

Faites un rappel sur les processus de l'enquête en invitant les élèves à revoir les résultats de l'activité *Le soleil et la chaleur* (voir les pages 25 à 27), affichés dans la classe ou écrits dans leur journal de sciences. Lisez de nouveau les étapes sur l'affiche *Les étapes de la recherche*. Dites aux élèves que vous planifiez explorer cette question en mesurant la température au même endroit dans la cour d'école durant le matin, le midi et l'après-midi. Montrez un thermomètre, sur lequel vous avez apposé une carte fiche, et trois marqueurs de couleur. Demandez aux élèves :

- **Comment peut-on noter les résultats? Quelqu'un a une autre suggestion?**

Réfléchissez ensemble à des moyens de noter les résultats, en rappelant aux élèves qu'ils obtiendront trois résultats distincts. Vous pourriez aussi dire aux élèves que votre plan consiste à marquer la hauteur du liquide dans le thermomètre en utilisant une couleur pour le matin, une pour le midi et une pour l'après-midi.

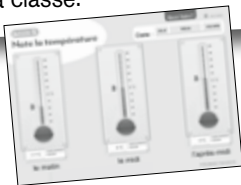
Formez de petits groupes. Remettez des cartes fiches à chaque groupe. Demandez aux élèves d'écrire leurs noms sur un côté de la carte. Ensuite, collez les cartes sur un thermomètre. (Si vous n'avez qu'un seul thermomètre, changez les cartes durant l'activité.) Revoyez les règles de sécurité avant de vous rendre dans la cour. Apportez les thermomètres, les cartes, les marqueurs, le ruban-cache ou la craie, les cahiers et/ou l'appareil-photo numérique.

Laissez chaque groupe choisir un endroit pour mesurer la température. Les élèves doivent indiquer l'endroit à l'aide de ruban-cache ou de craie. Choisissez et marquez votre propre endroit. S'il est possible de le faire en toute sécurité, laissez les élèves utiliser le thermomètre et indiquer les marques sur la carte. Sinon, tenez le thermomètre pour chaque groupe et désignez un volontaire qui apposera la marque sur la carte. (Vous pourriez aussi photographier les lectures du thermomètre.) Mesurez et notez vos propres données. Pendant que les élèves travaillent, faites observer certains facteurs qui influencent la quantité de lumière en posant des questions telles que :

- **Où est le soleil maintenant? Est-ce qu'il y a des nuages?**
- **Qu'est-ce que vous remarquez à propos de la lumière? Est-ce qu'il fait clair ou sombre?**
- **Est-ce qu'il fait chaud ou froid? D'où vient la chaleur?**
- **Est-ce qu'il y a de l'ombre à l'endroit où tu es? Est-ce qu'il y avait de l'ombre auparavant?**
- **Où est ton ombre? Est-ce qu'elle est à la même place qu'auparavant?**
- **Quel temps fait-il maintenant? Crois-tu qu'il fera le même temps toute la journée?**

Activité TBI :

- Vous pouvez choisir d'utiliser l'Activité 5 :
- Note la température (voir le site Web du personnel enseignant-cloner cette diapositive pour en faire des copies multiples), pour aider les élèves à noter la température extérieure qu'il fait durant le matin, le midi et l'après-midi.
- Imprimez et comparez les différentes lectures de température avec la classe.



Demandez aux élèves de trouver une façon de noter leurs observations sur le soleil, l'ombre, leurs propres ombres et le temps à l'aide des outils que vous avez apportés (par exemple, les cahiers et/ou l'appareil-photo numérique). Les élèves doivent noter la température et leurs observations deux autres fois dans la journée. Utilisez un marqueur de couleur différente chaque fois.

Créez un tableau avec pour titres de colonnes « Matin », « Midi » et « Après-midi ». Demandez à chaque groupe de nommer les températures qu'ils ont notées, dans l'ordre de la plus élevée à la plus basse. Notez les données sur le tableau, puis posez les questions suivantes :

- Est-ce qu'il faisait chaud ou froid le matin?
- Et le midi? La température a-t-elle augmenté ou diminué?
- As-tu observé des changements dans le temps qu'il faisait? Est-ce que l'ombre a changé?
- Est-ce que ton ombre a changé durant la journée? Comment?

À l'aide des résultats obtenus, faites un remue-ménages des réponses pour la question de départ. Demandez aux élèves :

- Quelle conclusion pouvons-nous faire à partir des résultats obtenus? Pouvons-nous répondre à la question?

Durant la discussion, demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont obtenu leur(s) réponse(s). Encouragez-les à formuler de nouvelles questions à partir de leur exploration. Modélisez la démarche en posant des questions telles que :

- Je me demande s'il fait plus chaud à l'après-midi durant l'été aussi?
- Je me demande si nous aurions observé la même chose si le temps [avait changé/n'avait pas changé]?
- Je me demande pourquoi mon ombre a changé?
- Qu'est-ce que tu te demandes maintenant?

Notez les nouvelles questions soulevées par les élèves sur le mur *Je me demande*. Vous pouvez d'abord inviter les élèves à explorer leurs questions. Fournissez des outils pour mesurer et noter, des livres, des sites Web et tout autre matériel et ressources au besoin.

Remarque : Au cours d'une journée sans nuages et sans variation particulière, la température de l'air sera basse le matin, augmentera graduellement et atteindra un sommet entre trois heures et 5 heures de l'après-midi, pour ensuite diminuer et rester basse jusqu'au prochain lever du soleil. Les résultats dépendent des conditions météorologiques locales, dont la couverture nuageuse. Si les élèves n'observent pas cette régularité de température, vous pouvez présenter des résultats obtenus précédemment lors d'une journée sans nuages. Vous pouvez aussi inviter les élèves à reprendre des mesures lorsque les conditions météorologiques sont différentes afin de comparer les résultats (par exemple, comparer les mesures obtenues durant une journée ensoleillée à celles obtenues durant une journée nuageuse).

Le soleil et les saisons

Demandez aux élèves de faire un dessin ou un montage qui illustrent les variations de température et de lumière de l'hiver à l'été. Pendant qu'ils travaillent, invitez-les à réfléchir aux différentes conditions météorologiques qui peuvent se produire au cours de chaque saison selon la température. Exposez les productions des élèves dans la classe.

Faire des prévisions météorologiques

Invitez les élèves à jouer le rôle d'une ou d'un météorologue. Demandez aux élèves de définir ce que fait un météorologue selon eux. Présentez des images ou des vidéos de bulletins météo en attirant l'attention sur les cartes utilisées. Assurez-vous que les élèves comprennent les principaux facteurs utilisés dans un bulletin météo : la température (observations qualitatives seulement), les précipitations (pluie, neige, etc.) et la lumière dans le sens général du terme (ensoleillé, nuageux). Ensuite, divisez la classe en petits groupes. Expliquez aux élèves que chaque groupe doit prédire la météo pour demain.

Circulez entre les groupes et apportez votre aide au besoin. Posez les questions suivantes :

- **Comment décrirais-tu la météo d'aujourd'hui à tes auditeurs?**
- **Selon toi, fera-t-il le même temps demain qu'aujourd'hui? Pourquoi?**
- **Quelle saison sommes-nous? Quel autre type de temps peut-il faire durant cette saison?**

Si possible, regardez avec les élèves les données de la station météorologique située dans la région de votre école ou des cartes météorologiques interactives en ligne.

Distribuez à chaque groupe du papier, des ciseaux, de la colle et autre matériel de bricolage. Aidez les élèves à décider comment ils présenteront les prévisions à leurs camarades. Vous pouvez aussi les aider à déterminer ceux qui créeront et présenteront les prévisions météorologiques.



Lien en littérature :

Le livre *La pluie* (Alpha-jeunes—lecture guidée, niveau D) raconte les efforts d'un garçon pour se vêtir de façon appropriée pendant une semaine de pluie.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES



Suivre le soleil

En petits groupes, les élèves utilisent un appareil-photo numérique pour photographier la position du soleil par rapport à un point de repère dans la cour d'école. Comme point de repère, vous devez choisir un objet à l'aide duquel il est possible d'évaluer la hauteur du soleil. Avant que les élèves prennent des photos, prévenez-les de ne pas regarder directement le soleil. (Vous pouvez prendre les photos vous-même.) Après chaque photo, demandez aux élèves de prédire si le soleil sera plus haut ou plus bas dans la prochaine photo. Une fois les photos prises, ou après avoir regardé la fiche de sciences, demandez aux élèves de décrire le changement dans la position du soleil au cours de la journée. (Si le soleil ne se manifeste pas, observez alors la fiche de sciences 4). Amenez les élèves à réfléchir au lien entre la position du soleil dans leurs photos, ou sur la fiche de sciences 4, et la chaleur et la lumière en posant des questions telles que :

- **Quand le soleil était-il le plus bas? Le plus haut? Est-ce qu'il faisait plus chaud ou plus froid à ce moment-là?**
- **Est-ce qu'on voit aussi bien l'après-midi que le midi? Pourquoi?**

Quel est mon cycle quotidien?



Objectif : L'élève décrit, ordonne et groupe ses activités quotidiennes relativement au cycle du jour et de la nuit. Il observe le temps qu'il fait quotidiennement et décrit les changements observés.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 9.0 classer en groupes ou en ordre séquentiel, des matériaux et des objets [RAG 2]
- 10.0 prédire en fonction d'une régularité observée [RAG 2]
- 11.0 explorer comment les changements de la lumière du soleil influencent les êtres vivants [RAG 1/3]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats peut :

- prédire le temps qu'il fera;
- identifier les activités diurnes et nocturnes;
- décrire sa routine quotidienne.

Notes :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- manifester de l'intérêt et de la curiosité envers des objets et des événements dans son environnement proche [RAG 4]
- avoir l'esprit ouvert lors des explorations et des enquêtes [RAG 4]
- encourager les élèves à être sensible aux besoins d'autres personnes, d'autres êtres vivants et de l'environnement local [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Mathématiques

L'élève doit pouvoir :

- démontrer une compréhension des régularités répétitives [1RR1]

Français [IF= immersion française; FLP= français langue première]

L'élève doit pouvoir :

- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 6 : IF]
- rapporter des faits, partager des idées, raconter des événements ou des expériences personnelles en tenant compte de l'intention de communication et des interlocuteurs [CO3 : FLP]
- établir des liens entre ses lectures, ses expériences personnelles et ses apprentissages dans les différents champs d'études (L5 : FLP)

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Fiche de sciences 5 • FR <i>Ma journée</i> • Fiche de sciences 6 • Activité TBI 6 • FR <i>Mon bulletin météo</i> • Activité TBI 7 • FR <i>Quel est ton jeu préféré?</i> • Activité TBI 8	• cartes fiches ou ruban-cache • feuillets adhésifs de trois couleurs différentes • cartes fiches • icônes, découpures ou dessins représentant des conditions météorologiques	• Préparez les ensembles de cartes provenant de la FR <i>Ma journée</i> (un ensemble par groupe de cinq élèves). • Sur des cartes fiches, collez des icônes, des découpures ou des dessins représentant diverses conditions météorologiques (un soleil, un nuage, une goutte de pluie, un flocon de neige, du brouillard, le vent) et/ou des mots en lien avec le temps (chaud, froid, brumeux, venteux).	• après-midi • aujourd'hui • comportement • demain • endroit • hier • matin • régularité • soir • séquence

suite à la page suivante...

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
	- articles ou images d'articles de sports extérieurs propres à certaines saisons (par ex., rondelle de hockey, planche à roulettes, vélo, skis, patins, corde à sauter, patins à roues alignées, balle de baseball, ballon de basketball) - documentation informant sur la durée du jour	Invitez une ou un Aîné, un grand-père ou une grand-mère, ou une autre personne connaissant des traditions culturelles, à venir parler des jeux saisonniers qui étaient populaires dans sa communauté culturelle.	

Information scientifique

- Les humains ont des cycles quotidiens, qu'on nomme aussi rythmes circadiens ou biorythmes. Le rythme circadien est prévisible, car les changements dans les fonctions corporelles reviennent avec une périodicité d'environ 24 heures. La température, l'éveil, la faim et l'élimination dépendent du rythme circadien. Même s'il est causé par des facteurs corporels, le rythme circadien peut être grandement influencé par des facteurs environnementaux, particulièrement par la présence de lumière.
- Certaines de nos habitudes culturelles influencent le rythme circadien, principalement lorsqu'elles provoquent une variation dans la durée d'exposition à la lumière. Parmi ces habitudes, on peut nommer le fait de voyager dans différents fuseaux horaires, de changer de quarts de travail et d'être exposé à la lumière artificielle le soir. Les perturbations du rythme circadien peuvent se manifester par le décalage horaire, des troubles du sommeil, l'obésité, le diabète, la dépression et le trouble affectif saisonnier.
- L'inclinaison de la Terre cause un changement saisonnier dans la quantité de lumière. Cette différence est plus marquée lorsqu'on se rapproche des pôles. Dans l'hémisphère Nord, les jours sont plus courts l'hiver, alors que la Terre est inclinée de façon à être plus éloignée du soleil. Les jours allongent l'été, alors que la Terre est inclinée de façon à être plus rapprochée du soleil.

Idées erronées

Les élèves peuvent croire que tous leurs camarades de classe font les mêmes activités quotidiennes dans le même ordre et seront surpris de constater que ce n'est pas le cas. Ils peuvent croire qu'ils ressentent la fatigue ou la faim lorsqu'ils ont dépensé leur énergie à faire des activités, plutôt que d'y voir

une régularité. Ils peuvent aussi croire que les activités quotidiennes sont une question de choix ou qu'elles sont contrôlées par l'heure, étant donné que notre société fonctionne avec des instruments tels que les alarmes et les horaires.

ACTIVER



Mon matin

Écrivez au tableau en titres de colonnes les activités présentées sur la fiche de sciences 5 : *Je mets mes vêtements; Je me brosse les dents; Je mets mes souliers; Je me réveille; Je mange mon petit déjeuner; Je me brosse les cheveux.* Montrez la fiche de sciences 5 et invitez les élèves à répondre à la question : *Que fais-tu le matin?* Demandez-leur de nommer dans l'ordre les activités qu'ils font le matin. Notez les réponses au tableau. Observez les réponses identiques et différentes dans les routines des élèves. Puis, posez-leur la question suivante :

- **Fais-tu toujours ces activités dans le même ordre? Pourquoi?**

Rappelez aux élèves que l'ordre dans lequel on fait ces choses se nomme aussi une séquence. Demandez ou partagez d'autres exemples de séquences d'événements (par exemple, l'ordre dans lequel on met ses vêtements et les activités du matin dans votre classe).

FAIRE DES LIENS



Ma journée

Faites des copies de la FR *Ma journée* et découpez les cartes. Les élèves travailleront en équipes de cinq élèves. Vous devez prévoir un ensemble de cartes pour chaque groupe. Conservez chaque ensemble à part.

Divisez la classe en petits groupes de cinq élèves. À côté de chaque groupe, mettez au sol une carte fiche ou du ruban-cache sur lequel est écrit « matin ». Distribuez l'ensemble de cartes, de façon que chaque élève du groupe ait une carte différente. Montrez une copie de la FR *Ma journée* devant la classe, puis demandez à des volontaires de décrire ce qu'ils voient sur chaque carte. Ensuite, invitez les élèves de chaque groupe à se mettre en file, en respectant l'ordre dans lequel ils font ces activités. Allouez du temps pour que les élèves déterminent l'ordre qu'ils désirent présenter.

Les élèves peuvent s'asseoir tout en demeurant en file. Faites un tableau composé des titres de colonnes 1, 2, 3, 4, et 5. Quand tous les groupes ont formé la file, invitez le premier élève à nommer l'activité qui figure sur sa carte. Notez l'activité dans la colonne 1. Répétez l'exercice pour tous les élèves de chaque file. Discutez des différences que vous observez dans l'ordre des activités déterminé par chaque groupe. Invitez les élèves à expliquer leurs choix.

Rappelez aux élèves que les choses en ordre forment une séquence. Montrez ce mot sur le mur de mots, puis ajoutez « hier », « aujourd'hui » et « demain » en demandant aux élèves de former une séquence. Vous pouvez profiter de l'occasion pour revoir les jours de la semaine.



Demandez aux élèves de se mettre debout, toujours en file. Posez-leur le défi de reformer une file qui commencerait par une action qu'ils font le midi. Invitez-les à décrire les ressemblances et les différences dans la séquence. Demandez-leur :

- Où se trouve l'élève qui était le premier?
- Qui d'autre s'est déplacé?

Répétez l'activité avec une action qu'ils font le soir. Pour terminer, posez-leur le défi de former un cercle tout en conservant le même ordre. Une fois les cercles formés, dites aux élèves que la séquence s'est transformée en cycle. Rappelez-leur que les saisons aussi forment un cycle. Demandez-leur :

- Pourquoi les saisons forment-elles un cycle?

Le matin, l'après-midi, le soir

Montrez la fiche de sciences 6 aux élèves. Ayez à votre disposition des feuillets adhésifs de trois différentes couleurs : un pour le matin, un pour l'après-midi et un pour le soir. Faites un tableau constitué de trois colonnes intitulées *Matin*, *Après-midi* et *Soir*. Demandez aux élèves de mettre un feuillet adhésif sur chaque activité de la fiche de sciences 6 correspondant à une activité du matin. Énumérez les activités qu'ils ont choisies dans le tableau, puis retirez les feuillets adhésifs sur la carte. Répétez l'exercice pour l'après-midi et le soir.

Revoyez le tableau avec les élèves. Attirez leur attention sur les activités qui ont été placées dans plus d'un groupe (par exemple, lire, jouer dehors). Si aucune activité n'a été placée dans plus d'un groupe, choisissez des activités qui ont été énumérées et incitez les élèves à réfléchir aux autres groupes dans lesquels ils auraient pu les placer

Observer le temps qu'il fait

Dites aux élèves que vous vous demandez si le temps reste le même toute la journée. Expliquez-leur que vous planifiez le découvrir en observant le temps qu'il fait pendant plusieurs jours. Créez un tableau de conditions météorologiques comportant les périodes suivantes : *Matin*, *Midi* et *Après-midi*. Invitez les élèves à nommer des activités qu'ils ont l'habitude de faire à ces périodes qui font partie de leur cycle quotidien. Si vous le préférez, vous pouvez demander aux élèves de suggérer des périodes durant lesquelles ils aimeraient observer le temps qu'il fait. Préparez des cartes fiches sur lesquelles vous collerez des icônes, des découpures ou des dessins représentant différentes conditions météorologiques, telles qu'un soleil, un nuage, une goutte de pluie, un flocon de neige, du brouillard, du vent et /ou des mots en lien avec le temps, tels que « chaud », « froid », « brumeux » ou « venteux ». Montrez-les aux élèves, puis demandez-leur de vous aider à trouver une façon de les utiliser pour noter le temps qu'il fait au cours d'une journée. Suggérez des idées comme utiliser deux flocons de neige pour montrer qu'il neige beaucoup. Les élèves peuvent remplir la FR *Mon bulletin météo* seuls ou en petits groupes. Posez-leur le défi de faire une prédiction. Demandez-leur :



Activité TBI :

- Demandez aux élèves de placer en séquence les activités qu'ils font pendant une journée en utilisant l'Activité 6 :
- *Qu'est-ce que je fais ensuite?* (voir le site Web du personnel enseignant).



Activité TBI :

- Vous pouvez choisir d'utiliser l'Activité 7 :
- Note le temps qu'il fait (voir le site Web du personnel enseignant) pour aider les élèves à noter le temps qu'il fait le matin, le midi et l'après-midi. Imprimez et comparez les tableaux météorologiques pour diverses semaines avec la classe.

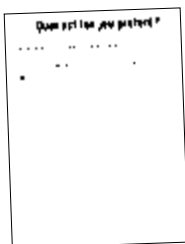


- Penses-tu qu'il fera le même temps toute la journée?
- Penses-tu qu'il y aura des changements dans le temps qu'il fait?
- Comment le sais-tu?

Une fois que les élèves ont expliqué les fondements de leurs prédictions, attirez leur attention sur les preuves qu'ils ont utilisées, telles qu'une observation en temps réel ou l'écoute de bulletins météo faits par des experts. Dites-leur qu'il existe plusieurs façons d'explorer des questions et que de chercher des moyens qui fonctionnent fait partie du processus de l'enquête. Avec le groupe, remplissez le tableau ou la feuille reproductible durant la journée. Dites aux élèves qu'ils vous aideront aussi à observer le temps qu'il fera demain. Aidez-les à réfléchir à d'autres moyens d'explorer et d'observer le monde en leur demandant :

- Comment les Autochtones pouvaient prédire l'arrivée du mauvais temps? Comment pourrait-on le savoir?

CONSOLIDER



Activité TBI :

- Incitez les élèves à identifier la saison (ou les saisons) durant laquelle chaque sport est joué à l'extérieur à l'aide de l'Activité 8 :
- Les sports et les saisons (voir le site Web du personnel enseignant).



Quand peut-on jouer?

Exposez des articles ou des images de sports extérieurs tels qu'une rondelle de hockey, une planche à roulettes, un vélo, des skis, des patins, une corde à sauter, des patins à roues alignées, une balle de baseball et un ballon de basketball. Laissez les élèves explorer librement, puis encouragez-les à mettre en lien les sports au temps qu'il fait et aux saisons en leur posant des questions telles que :

- Quand fais-tu ce sport à l'extérieur?
- Est-ce qu'il y a du temps qui t'empêchent de faire ce sport?
- Est-ce qu'il y a une saison durant laquelle tu ne fais pas ce sport à l'extérieur?

Faites remarquer aux élèves qu'on peut jouer à certains jeux et à certains sports durant plus d'une saison et demandez-leur d'expliquer pourquoi. Distribuez à chaque élève une copie de la FR *Quel est ton jeu préféré?* Les élèves doivent noter leur activité préférée sous le nom de la saison correspondante. Ils peuvent choisir plus d'une saison. Ensuite, invitez les élèves à discuter de leur travail avec un ou une camarade. Ensemble, ils expliquent pourquoi ils jouent à ce jeu durant cette saison. Vous pouvez aussi demander aux élèves de dessiner ou de nommer leur jeu préféré pour chaque saison. Pendant que les élèves travaillent, circulez et demandez-leur d'expliquer leurs choix. Vous pouvez afficher les travaux des élèves.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Plus long ou plus court?

Demandez aux élèves de prédire si les jours seront plus courts ou plus longs le mois prochain et invitez-les à vous faire part des raisons qui motivent leurs prédictions. Proposez des sites Web ou des ressources imprimées qui informent sur la durée du jour. En petits groupes, les élèves vérifient si leurs prédictions sont correctes. Pendant le travail, soulevez des questions telles que :

- **Je me demande quand le plus long jour a lieu? Quand le plus court jour a lieu?**
- **Je me demande si les jours sont plus longs ou plus courts au printemps? à l'automne?**

Invitez les élèves à discuter de leurs découvertes avec d'autres camarades.

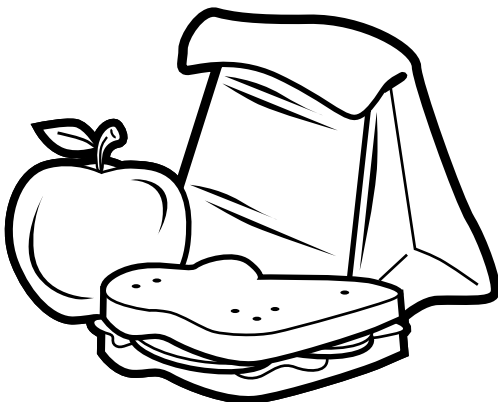
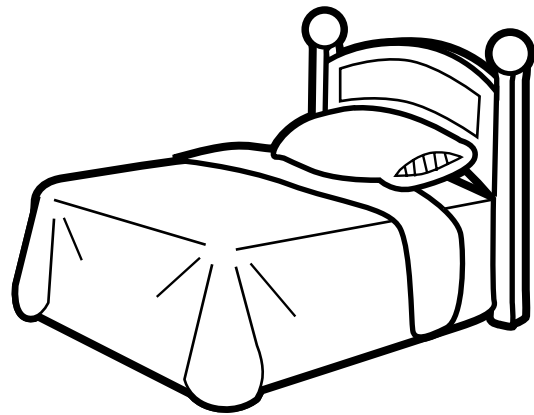
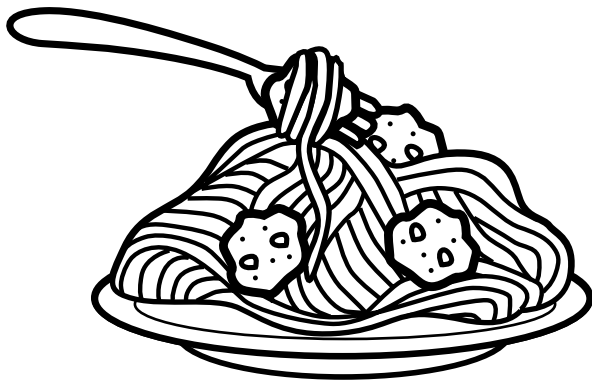
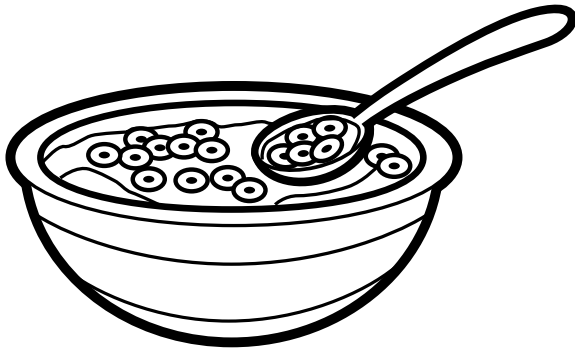
À quels jeux avez-vous joué?

Invitez une ou un Aîné, un grand-père ou une grand-mère, ou une autre personne connaissant des traditions culturelles, à venir parler des jeux saisonniers qui étaient populaires dans sa communauté culturelle.

Ma journée

Nom : _____

Découpe chaque carte. Mets les cartes dans l'ordre.

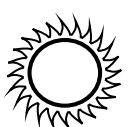
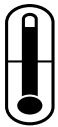


Mon bulletin météo

Nom : _____

Écris les jours de la semaine. Ensuite, fais des dessins qui décrivent le temps qu'il fait le matin, le midi et l'après-midi.

Jour de la semaine	Matin	Midi	Après-midi

 il fait du soleil	 il est partiellement nuageux	 il est nuageux	 il pleut	 il fait de l'orage	 il neige
 il fait du vent	 il fait du brouillard	 il fait chaud	 il fait tiède	 il fait frais	 il fait froid

Quel est ton jeu préféré?

Nom : _____

Dessine le jeu que tu préfères jouer à l'extérieur pour chaque saison.



le printemps



l'été



l'automne



l'hiver

Est-ce que les animaux et les plantes ont un cycle quotidien?



Objectif : L'élève cherche et décrit des changements quotidiens dans les caractéristiques, les comportements et les endroits où vivent les animaux et les plantes.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 11.0 explorer comment les changements de la lumière du soleil influencent les êtres vivants [RAG 1/3]
- 12.0 examiner des changements quotidiens dans les caractéristiques, les comportements et l'endroit où se trouvent les êtres vivants [RAG 1/3]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats peut :

- nommer les activités diurnes et nocturnes d'animaux et de plantes;
- faire une enquête sur les activités quotidiennes d'un animal de compagnie et communiquer ses résultats.

Notes :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- observer, questionner et explorer de son propre gré [RAG 4]
- manifester de l'intérêt et de la curiosité envers des objets et des événements dans son environnement proche [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français [IF= immersion française; FLP= français langue première]

L'élève doit pouvoir :

- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes oraux pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 3 : IF]
- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- écrire et représenter pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 8 : IF]
- rédiger à des fins personnelles et sociales des textes littéraires et d'usage courant conformes aux caractéristiques des genres retenus dans un contexte de communication. [E3 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Fiche de sciences 5 (facultatif) • Fiche de sciences 7 • Activité TBI 9 • Affiche <i>Les étapes de la recherche</i> • FR <i>Une journée dans la vie de mon animal de compagnie</i>	• vidéo de floraison en accéléré de tournesols ou de la belle-du-jour - documentation sur les animaux diurnes et nocturnes	• Préparez un tableau SVA Plus.	• être vivant • jour • Lune • soir

Information scientifique

- Le groupe scientifique *Animalia* (le règne animal) comprend, entre autres, les mammifères, les reptiles, les oiseaux, les poissons et les insectes.
- Les plantes et les animaux actifs durant le jour ont des cycles diurnes. Ceux actifs la nuit ont des cycles nocturnes.
- Certaines plantes ont des fleurs qui éclosent uniquement la nuit, dont les daturas, les ipomées bonne-nuit (de la même famille que les Belles de jour) et le phlox de nuit.
- Parmi les animaux nocturnes vivant à Terre-Neuve-et-Labrador, on peut citer : la loutre de rivière, le castor, le lièvre d'Amérique, le lynx du

Canada, la martre d'Amérique, la petite chauve-souris brune, le grand-duc d'Amérique et le coyote.

- Le hamster, le chat et le lapin sont nocturnes de nature. Cependant, en tant qu'animal de compagnie, ils s'adaptent dans une certaine mesure à la routine quotidienne de la maison. Le chat et le lapin sont habituellement plus actifs tôt le matin et à la tombée de la nuit.
- Ce ne sont pas tous les animaux nocturnes qui ont une bonne vision nocturne. Le hibou a une extrêmement bonne vision nocturne et il peut chasser dans l'obscurité totale. Le chat voit aussi bien à la noirceur qu'à la lumière. La chauve-souris n'a pas une bonne vision nocturne et dépend plutôt de l'écholocalisation pour repérer sa proie dans l'obscurité.

Idées erronées

Les élèves peuvent croire que les animaux mangent et dorment en même temps qu'eux. Ils ont tendance à croire que les plantes ne connaissent pas de transformation au cours de la journée. Montrez qu'il en est autrement en présentant des images captées à l'aide d'une webcam de plantes et d'animaux actifs durant la nuit.

ACTIVER

Une journée de ma vie

Reparlez avec les élèves de leur cycle quotidien. (Vous pouvez montrer de nouveau la fiche de sciences 5). Ensuite, posez-leur les questions suivantes :

- Quelles autres activités fais-tu à peu près au même moment chaque jour?
- Quand as-tu faim?
- Quand ressens-tu le besoin de dormir?
- Crois-tu que les animaux font aussi des activités au même moment chaque jour?

Montrez la fiche de sciences 7 aux élèves. Invitez-les à vous dire ce que les chaque animal fait. Créez un tableau ayant pour titres de colonnes : *Animal, Jour et Nuit*. Écrivez les noms d'animaux qui figurent sur la fiche de sciences 7 : coq, chauve-souris, ours, loup, hibou. Divisez la classe en petits groupes, puis attribuez un animal à chaque groupe. Expliquez aux élèves que le groupe doit discuter de ce que fait l'animal et à quel moment il le fait. Une fois les discussions terminées, le groupe désigne un membre qui communiquera la réponse au reste de la classe. Vous pouvez partager ces réponses avec les élèves : le coq chante le matin, l'ours se nourrit le jour, le hibou est actif la nuit, le loup hurle la nuit et la chauve-souris dort le jour.



- **ACTIVITÉ TBI :**
- Les élèves peuvent utiliser l'Activité 9 :
- *Quand est-il actif?*
- pour classer les animaux qui sont actifs pendant le jour et ceux qui sont actifs pendant la nuit (voir le site Web du personnel enseignant).



Les cycles quotidiens et les plantes

Engagez une discussion avec les élèves en leur demandant :

- **Crois-tu qu'une plante peut faire quelque chose chaque jour?**
- **Crois-tu qu'une plante peut dormir?**

Une fois que les élèves ont communiqué leurs idées, montrez une vidéo en accéléré d'une belle-du-jour. Expliquez qu'on nomme ces fleurs des belles-du-jour parce qu'elles éclosent le matin au soleil, puis se referment au coucher du soleil. Les élèves pourraient aussi regarder une vidéo en accéléré de tournesols qui suivent le soleil durant la journée. (Voir les ressources supplémentaires, pages 80 à 82 pour obtenir les liens des vidéos.)

FAIRE DES LIENS

Les activités des animaux

Poursuivez l'exploration des activités des animaux et des plantes à l'aide de la fiche de sciences 7. Choisissez un animal (ou faites voter les élèves), puis commencez un tableau SVA Plus à propos de son cycle quotidien en cherchant des réponses aux questions suivantes : *Quand l'animal est-il réveillé? Quand mange-t-il? Quand dort-il?* Notez les idées des élèves et toute autre question à ce sujet. Invitez les élèves à choisir une question qu'ils aimeraient explorer dans la colonne Je me demande. L'exploration peut se faire avec la classe ou en petits groupes. Revoyez les étapes de l'affiche *Les étapes de la recherche*. Aidez les élèves dans leur exploration selon leur capacité individuelle. Encouragez-les à faire des prédictions et un plan pour explorer la question. Demandez-leur :

- **Est-ce que l'animal fait cela parce qu'il y a du soleil/qu'il n'y a pas de soleil?**
- **Comment peux-tu le savoir?**

Au besoin, proposez des sites Web et de la documentation sur les animaux diurnes et nocturnes.

Observer le temps qu'il fait

Remplissez le tableau des conditions météorologiques pour la journée. Vous pourriez demander à un ou une élève de faire un bulletin météo devant la classe. Choisissez des élèves différents pour chaque période figurant dans le tableau. Avec les élèves, comparez les nouvelles données aux observations faites au cours des jours précédents. Demandez-leur :

- **Qu'est-ce que tu remarques? Est-ce qu'il y a des ressemblances? Est-ce qu'il y a des différences?**

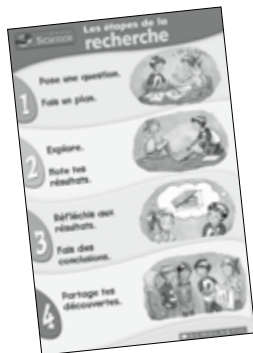


Amenez les élèves à remarquer que si le soleil est absent, il y a moins de lumière et de chaleur à l'extérieur. Par exemple, si le temps est couvert, demandez aux élèves :

- **Où est le soleil? Est-ce qu'il fait plus clair ou plus sombre quand il y a du soleil? Est-ce qu'il fait plus froid ou plus chaud?**

Lorsque le tableau contient les données météorologiques pour deux jours, aidez les élèves à chercher la présence de régularités, par exemple les températures plus fraîches le matin. Vous pourriez poser des questions telles que :

- **Quel temps faisait-il ce matin? Est-ce qu'il faisait le même temps hier matin?**
- **Crois-tu qu'il fera le même temps demain? Pourquoi?**



Que fait mon animal de compagnie?

Demandez aux élèves ce qu'ils savent à propos des activités quotidiennes d'un animal de compagnie (l'animal de la classe ou leur propre animal). Annoncez-leur qu'ils vont découvrir ce que fait l'animal chaque jour et quand il le fait – le cycle quotidien de l'animal. Lisez à haute voix les étapes de l'affiche *Les étapes de la recherche* et rappelez aux élèves que le processus aide à trouver des réponses à nos questions. Dites-leur que la question qu'ils exploreront sera la suivante : *Quel est le cycle quotidien de mon animal?* Stimulez leur réflexion en leur posant les questions suivantes :

- **Est-ce que ton animal dort en même temps que toi?**
- **Est-ce qu'il a faim en même temps que toi?**
- **Quand préfère-t-il jouer?**



Encouragez les élèves à raconter leurs expériences et ce qu'ils pensent du comportement de leur animal. Ensuite, dites-leur qu'ils vont explorer ce que fait l'animal et où il va à différents moments de la journée. Aidez-les à concevoir une façon de vérifier leurs idées et de noter leurs observations. Si vous le préférez, les élèves peuvent travailler à l'aide de la FR *Une journée dans la vie de mon animal* que vous leur aurez préalablement distribuée.

Les élèves devraient faire leurs observations durant plusieurs jours. Si vous avez un animal à la maison ou que vous en avez un dans la classe, vous pouvez filmer ses activités nocturnes et présenter la vidéo aux élèves. Les élèves pourraient aussi regarder la vidéo d'un animal diffusée en ligne.

À titre d'activité de substitution ou pour aller plus loin, invitez les élèves à poser leurs propres questions sur les activités qui font partie du cycle quotidien de leur animal. Ils doivent planifier comment ils feront et noteront leurs observations. Pendant le travail, revenez à l'affiche *Les étapes de la recherche* et posez des questions telles que :

- **À quelle étape es-tu rendu? Quelle est l'étape suivante? Comment vas-tu la faire?**

Chaque jour, revoyez les observations de chacun avec la classe. Incitez les élèves à faire le lien entre les activités de leur animal et leur propre cycle quotidien en tenant compte de la présence ou de l'absence de la lumière du soleil. Demandez-leur :

- **Qu'est-ce que ton animal a fait en même temps que toi? Qu'est-ce qu'il a fait de différent?**
- **Qu'est-ce qu'il fait au lever du soleil? quand le soleil est présent? au coucher du soleil?**
- **Quelles autres questions as-tu à propos du cycle quotidien de ton animal?**

CONSOLIDER

Éveillé toute la nuit

En petits groupes, les élèves parlent de ce qui serait différent si leur animal était éveillé uniquement la nuit. Invitez les élèves à communiquer leurs idées sous forme de dessin ou en racontant une histoire.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

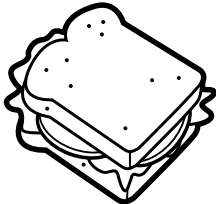
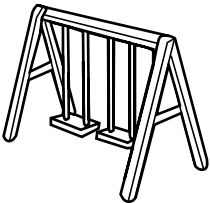
Découvrir un animal de la région

Proposez des vidéos, des livres, des sites Web et des images d'animaux diurnes et nocturnes vivant dans la région. Invitez les élèves à suivre le processus de l'enquête pour trouver une chose qui les intrigue à propos des activités quotidiennes d'un animal en particulier. Les élèves peuvent communiquer leurs résultats en faisant un dessin, une affiche, un montage ou en imitant les activités de l'animal.

Une journée dans la vie de mon animal de compagnie

Nom : _____

Note ce que ton animal fait durant chaque période de la journée.

le matin 	
le midi 	
l'après-midi 	
le soir 	

Comment se prépare-t-on pour les saisons?



Objectif : L'élève explore et décrit les préparatifs de l'être humain en vue des changements saisonniers.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 15.0 examiner les préparatifs des humains face aux changements saisonniers [RAG 1/3]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats peut :

- décrire une activité familiale en vue de se préparer pour un changement saisonnier.

Notes :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- manifester de l'intérêt et de la curiosité envers des événements dans son environnement proche [RAG 4]
- avoir l'esprit ouvert lors des explorations et des enquêtes [RAG 4]
- être sensible aux besoins d'autres personnes, d'autres êtres vivants et de l'environnement local [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français [IF= immersion française; FLP= français langue première]

L'élève doit pouvoir :

- planifier et gérer son écoute et son expression orale en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 5 : IF]
- écrire et représenter pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 8 : IF]
- écouter et comprendre des messages variés provenant de diverses sources en faisant preuve d'ouverture et de respect [CO1 : FLP]
- rédiger à des fins personnelles et sociales des textes littéraires et d'usage courant conformes aux caractéristiques des genres retenus dans un contexte de communication. [E3 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Fiche de sciences 8 • Activité TBI 2 • FR <i>Se préparer 1 et 2</i> Lien en littérature : • <i>Campons au lac</i> (Envol en littérature—lecture partagée)	• documentation montrant l'influence des changements saisonniers sur les travailleurs de l'industrie alimentaire (par ex., les pêcheurs et les agriculteurs)	• Invitez une personne travaillant avec les animaux ou les plantes pour parler des changements qu'elle vit au travail selon les saisons.	

Information scientifique

- Parmi les phénomènes associés aux cycles saisonniers chez les animaux, on peut citer l'hibernation, la période de reproduction, les périodes de mue et de repousse des poils et la migration.
- Même si les humains n'ont pas de cycles saisonniers aussi évidents qu'on peut en observer chez les animaux, ils modifient leurs activités selon les saisons. Ces changements saisonniers sont volontaires, dans la mesure où ils ne surviendraient pas sans une décision consciente de le faire. On peut

apporter des changements vestimentaires, de même que des changements d'outils pour contrôler divers aspects de notre environnement (par exemple, utiliser la pelle plutôt que le râteau) et la température de l'air (par exemple, allumer le système de chauffage plutôt que l'air climatisé).

Idées erronées

Les élèves peuvent confondre les préparatifs associés aux changements saisonniers avec les décisions que l'on prend selon le temps qu'il fait au cours d'une journée. Les préparatifs saisonniers sont des activités que l'on fait en vue des conditions météorologiques associées à une saison en particulier (par exemple, ressortir les manteaux d'hiver à l'automne). Une décision associée au temps qu'il fait répond plutôt à des besoins quotidiens (par exemple, choisir une tenue parmi ses vêtements d'hiver selon les conditions météorologiques de la journée).

ACTIVER

ACTIVITÉ TBI :

- Invitez les élèves à
- choisir une tenue
- appropriée pour la
- saison en utilisant
- l'Activité 2 : *Je m'habille*
- pour la saison (voir le
- site Web du personnel
- enseignant).



Une tenue appropriée

Discutez brièvement des saisons afin de revoir les notions apprises. Ensuite, montrez la fiche de sciences 8 aux élèves et invitez-les à répondre à la question : *Dans quelle saison portes-tu ces vêtements et ces accessoires ?* Une fois que les élèves ont répondu, demandez-leur :

- Pourquoi portes-tu cela durant cette saison?
- Pourquoi trouves-tu cela utile?
- Qu'est-ce qui va se passer si tu n'as pas ce vêtement?

Discutez avec les élèves des vêtements et accessoires que vous achetez, que vous ressortez ou que vous rangez en vue d'un changement de saison. Ensuite, demandez aux élèves s'ils peuvent nommer d'autres activités que leur famille fait pour se préparer au changement de saison (par exemple, entreposer du bois pour l'hiver, ouvrir le chalet pour l'été).

FAIRE DES LIENS

Observer le temps qu'il fait

Continuez de remplir le tableau des conditions météorologiques pour la journée. Les élèves peuvent recueillir les données et les noter eux-mêmes dans le tableau. Interrogez les élèves à propos de la quantité de lumière et de la position du soleil dans le ciel. Amenez les élèves à remarquer que certaines conditions météorologiques font en sorte qu'on ne voit pas le soleil, puis discutez des conséquences que cela peut avoir. Demandez aux élèves de prévoir le temps qu'il fera à la prochaine période dans le tableau, en se basant sur les régularités qu'ils ont pu observer.



Faites le lien entre les données recueillies et les activités associées aux saisons en leur posant des questions telles que :

- **Qu'est-ce que tu as fait ce matin parce qu'il [décrivez le temps qu'il faisait]?**
- **Comment cette activité a-t-elle aidé?**

Se préparer pour les changements saisonniers

Dites aux élèves qu'ils vont chercher ce que leur famille fait pour se préparer aux changements saisonniers et qu'ils vont communiquer leurs résultats à la classe. Distribuez des copies de la FR *Se préparer 1 et 2*. Pour chaque saison, lisez les énoncés à haute voix, puis demandez aux élèves d'encadrer les réponses appropriées. Indiquez aux élèves d'écrire ou de dessiner, dans l'espace prévu à cette fin, une action que leur famille ou eux-mêmes font pour se préparer à la nouvelle saison. Attribuez une saison aux élèves ou permettez-leur de la choisir eux-mêmes. Les élèves voudront peut-être poser des questions à leur famille avant de faire le travail.

Discuter avec un expert

Invitez un naturaliste, une ou un Aîné, un chasseur, un agriculteur ou toute autre personne qui travaille avec des animaux ou des plantes. Cette personne peut parler des changements qu'elle vit au travail selon les saisons et expliquer pourquoi il en est ainsi. Prévoyez une période de questions. Par la suite, les élèves peuvent montrer ce qu'ils ont appris en faisant une affiche, une présentation, une saynète ou une autre activité que vous jugez pertinente.



Lien en littérature :

Le livre *Campons au lac* (*Evol en littérature—lecture partagée*) raconte d'un garçon Cri et son grand-père qui vont faire du camping à Fish Lake à l'arrivée du printemps. Le garçon décrit les choses que lui et son grand-père portent et les changements des plantes et animaux qu'ils observent pendant leur excursion. Lisez le texte avec les élèves et discutez des aspects du printemps (*le huard a migré vers le nord; les bourgeons sont sortis du saule; le poil d'un lapin a passé du blanc au brun*).

CONSOLIDER

Créer une histoire

Demandez aux élèves d'écrire, de raconter ou de mimer une histoire à propos d'une famille qui ne s'est pas préparée pour la nouvelle saison et les conséquences que cela a entraînées.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Les aliments et les saisons

Proposez des documents en lien avec les changements saisonniers et leur influence sur les activités des gens qui produisent des aliments ou qui attrapent des animaux tels que les agriculteurs et les pêcheurs. Amenez les élèves à explorer comment les gens qui travaillent dans ces domaines se préparent aux changements saisonniers en vous questionnant à haute voix sur ce qu'une telle personne peut faire durant une saison en particulier. Par exemple, demandez aux élèves :

- **Qu'est-ce qui se passe sur une ferme durant l'automne? Crois-tu que les fermiers font des choses différentes au printemps? Quelles questions te poses-tu à propos de l'agriculture et des saisons?**
- **Peut-on pêcher le poisson toute l'année? Est-ce qu'un pêcheur travaille d'une façon différente au printemps et à l'automne? Quelles questions as-tu posé sur la pêche et les saisons?**
- **Comment les Autochtones se préparaient-ils pour les changements de saisons? Comment ont-ils trouvé la nourriture?**

Laissez les élèves choisir un domaine et une question qu'ils aimeraient explorer. Assurez-vous que leurs questions ont un lien avec les saisons tout en leur permettant de répondre à leur propre questionnement.

Se préparer 1

Nom : _____

Note les activités que ta famille fait pour se préparer à la nouvelle saison.

L'automne



Il fait

☐ plus chaud ☐ plus froid

Il y a beaucoup de

☐ pluie ☐ soleil ☐ neige

Les jours sont

☐ plus longs ☐ plus courts

Voici comment ma famille se prépare.

L'hiver



Il fait

☐ plus chaud ☐ plus froid

Il y a beaucoup de

☐ pluie ☐ soleil ☐ neige

Les jours sont

☐ plus longs ☐ plus courts

Voici comment ma famille se prépare.

Se préparer 2

Nom : _____

Note les activités que ta famille fait pour se préparer à la nouvelle saison.

L'printemps



Il fait

☐

plus chaud

☐

plus froid

Il y a beaucoup de

☐

pluie

☐

soleil

☐

neige

Les jours sont

☐

plus longs

☐

plus courts

Voici comment ma famille se prépare.

L'été



Il fait

☐

plus chaud

☐

plus froid

Il y a beaucoup de

☐

pluie

☐

soleil

☐

neige

Les jours sont

☐

plus longs

☐

plus courts

Voici comment ma famille se prépare.

Comment les animaux et les plantes se préparent-ils pour les saisons?



Objectif : L'élève explore des changements saisonniers dans les caractéristiques, les comportements et les endroits où vivent les animaux et les plantes.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 14.0 examiner des changements saisonniers dans les caractéristiques, les comportements et l'endroit où se trouvent les êtres vivants [RAG 1/3]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats peut :

- nommer et décrire des changements saisonniers dans le comportement, les caractéristiques et les endroits où vivent des animaux sauvages et des plantes.

Notes :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- observer, questionner et explorer de son propre gré [RAG 4]
- travailler avec les autres pour effectuer une exploration ou une enquête [RAG 4]
- être sensible aux besoins d'autres personnes, d'autres êtres vivants et de l'environnement local [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français [IF= immersion française; FLP= français langue première]

L'élève doit pouvoir :

- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes oraux pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 3 : IF]
- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- écrire et représenter pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 8 : IF]
- rapporter des faits, partager des idées, raconter des événements ou des expériences personnelles en tenant compte de l'intention de communication et des interlocuteurs [CO3 : FLP]
- écouter et comprendre des messages variés provenant de diverses sources en faisant preuve d'ouverture et de respect [CO1 : FLP]
- rédiger à des fins personnelles et sociales des textes littéraires et d'usage courant conformes aux caractéristiques des genres retenus dans un contexte de communication. [E3 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• <i>Première neige</i> (lecture à haute voix, version numérique) • Fiche de sciences 9 • Fiche de sciences 10 • FR <i>La vie à l'étang 1</i> et FR <i>La vie à l'étang 2</i> • Fiche de sciences 1 (facultatif)	• documentation sur : — l'influence des changements saisonniers sur les animaux présents à Terre-Neuve et au Labrador — l'influence des changements saisonniers sur la vie à l'étang — les activités saisonnières des personnes qui travaillent avec les animaux • appareil-photo numérique et imprimante (facultatif)	• Invitez une ou un Aîné à venir parler des gens qui vivent des ressources de la terre et des changements qui surviennent selon les saisons.	• caractéristique • hibernation • migration

Information scientifique

Pour obtenir des exemples de changements saisonniers, consultez les tableaux des pages 65 à 70.

- Le groupe scientifique *Animalia* (le règne animal) comprend, entre autres, les mammifères, les reptiles, les oiseaux, les poissons et les insectes.
- Les cycles saisonniers des animaux et des plantes dépendent principalement des changements dans la durée du jour. Les jours avoisinant le solstice d'été (autour du 21 juin) sont les plus longs, ils raccourcissent jusqu'au solstice d'hiver (autour du 21 décembre), puis rallongent jusqu'au solstice d'été suivant.
- On observe des cycles saisonniers chez les animaux, entre autres, dans les activités de reproduction, la préparation de l'abri, l'activité métabolique, la migration, l'hibernation et la mue. On observe des cycles saisonniers chez les plantes, entre autres, dans la production de feuilles, la croissance et la dormance. Les cycles saisonniers aident les organismes à survivre malgré les changements environnementaux et augmentent aussi les chances de survie chez leur progéniture.
- Durant l'hibernation, la température du corps et le taux métabolique diminuent chez les animaux. Un ours noir peut hiberner pendant 100 jours sans manger, boire, uriner ou déféquer.
- Traditionnellement, les Autochtones qui vivaient de la terre adaptaient leurs activités au cycle saisonnier. Par exemple, certains suivaient la migration des animaux qu'ils chassaient en aménageant des camps d'hiver et d'été en conséquence. Plusieurs aliments étaient saisonniers, tels que les petits fruits en été et le saumon à l'automne.
- En général, le cycle biologique des humains n'est pas fortement influencé par les saisons, mais certains individus constatent qu'ils vivent des changements saisonniers comme une modification dans l'épaisseur de leurs cheveux ou une variation de l'appétit. On pense que le trouble affectif saisonnier, qui provoque des réactions apparentées à la dépression pendant l'hiver et dure jusqu'au printemps, serait un trouble du cycle biologique saisonnier. Cependant, notre environnement artificiel nous protège de la plupart des signaux naturels annonçant un changement de saison tels qu'une variation de la quantité de lumière et une variation des températures. Il est donc possible que nous ne nous ressentions plus les déclencheurs environnementaux qui régularisaient notre véritable cycle biologique saisonnier.

Idées erronées



Les élèves peuvent croire que ce sont les changements de température plutôt que les changements de lumière qui causent les cycles saisonniers chez les plantes et les animaux. Amenez le sujet durant une discussion générale portant sur les changements illustrés sur les fiches de sciences 9 et 10. Discutez du fait que les changements surviennent avant l'arrivée de la nouvelle saison, tout comme on se procure des vêtements d'hiver avant la première neige. Dites aux élèves que les changements dans la quantité de lumière provoquent des changements chez les êtres vivants. Les élèves peuvent aussi croire que tous les animaux migrent ou hibernent durant l'hiver. Pour remettre en question cette idée, montrez les goélands argentés et les renards roux sur les fiches de sciences 9 et 10.

ACTIVER

Lecture à haute voix: *Première neige* (version numérique)



Résumé

Ce livre version numérique superbement illustré raconte, dans un style poétique, l'histoire d'un faon qui découvre pour la toute première fois les transformations saisonnières que réserve le passage de l'automne à l'hiver.

Remarque : Ce texte est disponible exclusivement en version numérique. Voir le site Web du personnel enseignant scholastic.ca/education/nlscience.

Avant la lecture

Remarque :

Pour aider les apprenants de la langue française à enrichir leur vocabulaire sur le sujet, commencez la leçon, on en parcourant les images du livre. À chaque page, discutez des animaux, des plantes et du temps qu'il fait.

Montrez aux élèves la couverture du livre *Première neige* et demandez-leur :

- Quel temps fait-il sur cette image? (*froid et enneigé*)
- Quelle saison vois-tu? (*l'hiver*)

Dites aux élèves :

- Je me demande comment le cerf conserve sa chaleur.
- Je me demande ce qu'il mange l'hiver.

Ajoutez ces questions sur le mur *Je me demande*. Expliquez que le livre contient beaucoup d'information sur ce qui survient dans la forêt à l'arrivée de l'hiver et comment divers animaux se préparent pour cette saison.

Alimentez une discussion en posant des questions telles que :

- Quelle est la différence entre la forêt en hiver et la forêt en été?
- Selon toi, comment le cerf se prépare-t-il pour l'hiver? et les autres animaux?
- As-tu d'autres questions sur la vie dans la forêt durant l'hiver?

Ajoutez les idées des élèves sur le mur *Je me demande*. Demandez-leur d'écouter la lecture qui répondra peut-être à certaines de leurs questions.

Durant la lecture

Quand vous changez de page, lisez le texte et assurez-vous que les élèves comprennent le vocabulaire ou les concepts dont il est question. Ensuite, demandez-leur s'ils peuvent vous dire la saison qu'ils voient. Vous pouvez leur faire remarquer des détails qui concernent les changements de saisons dans les images et le texte. Par exemple, vous pouvez leur poser les questions suivantes :

- Est-ce que c'est l'été, l'automne ou l'hiver? Quels indices vois-tu dans cette image?

- Comment sais-tu qu'il fait chaud ou froid?
- Qu'est-ce que tu remarques à propos des plantes? Quand as-tu vu des plantes comme cela/faire cela?
- Vois-tu des changements dans les animaux/oiseaux/insectes?
- Que peux-tu remarquer de plus?

Avant de clore l'activité de lecture, accordez du temps aux élèves pour qu'ils communiquent leurs idées et les questions qu'ils pourraient avoir à propos de certaines pages.

Après la lecture



En petits groupes ou seuls, les élèves font un dessin pour illustrer comment le faon s'est préparé pour l'hiver. S'ils le désirent, les élèves peuvent illustrer les préparatifs d'une autre espèce vivante qu'ils ont vue dans le livre. Laissez le livre à la disposition des élèves afin qu'ils puissent le consulter au besoin. Affichez les dessins dans la classe et regardez-les avec les élèves. Si possible, faites des liens avec les questions écrites sur le mur *Je me demande*.

L'hiver et l'été

Présentez la fiche de sciences 9. Demandez aux élèves de nommer les animaux et les plantes et de vous dire ce qu'ils savent à leur sujet et ce qu'ils font dans l'image. Parlez de la saison et des mois. Réfléchissez à haute voix pourquoi cela se produit et invitez les élèves à répondre. Ensuite, montrez-leur la fiche de sciences 10. Laissez les élèves explorer et trouver les différences entre les deux images. Notez les différences dans un tableau portant les titres de colonnes *Été* et *Hiver*. Pendant que les élèves travaillent, posez-leur des questions telles que :

- Selon toi, pourquoi les plantes et les animaux font-ils différentes choses durant l'hiver et durant l'été?
- Comment les plantes et les animaux savent-ils que les saisons changent?
- Quelles autres questions as-tu à ce sujet?



Durant la discussion, présentez et utilisez les termes « caractéristique », « hibernation » et « migration ». Ajoutez-les sur le mur de mots.

Les changements saisonniers pertinents aux espèces vivantes que l'on voit dans les fiches de sciences 9 et 10 sont présentés dans le tableau qui suit. (Les changements illustrés sur les fiches de sciences sont indiqués en gras.)

Remarque : Le tableau qui suit serve comme un ressource de renseignements pour l'enseignant.

Espèce vivante	Hiver	Printemps	Été	Automne
Lièvre arctique	fourrure blanche; actif; creuse des trous dans la neige pour s'y réchauffer	perd sa fourrure hivernale et son pelage devient brun ou gris; actif, naissance des petits (levrauts)	fourrure brune; actif; le petit grandit et atteint la maturité	sa robe sombre d'été laisse place à sa fourrure blanche hivernale; actif
Ours noir	hiberne; gestation et naissance (aux 2 à 3 ans)	devient actif et quitte sa tanière avec ses petits	actif; oursons grandissent (restent avec la mère 2 ans); saison de reproduction; prend du poids pour l'hibernation	prend du poids et prépare sa tanière pour l'hibernation; commence à hiberner; gestation
Épinette noire	conserve son feuillage (ses aiguilles), mais absence de croissance	conserve son feuillage (ses aiguilles) et de nouvelles pousses apparaissent; bourgeons mâles et femelles se forment	conserve son feuillage (ses aiguilles) et la croissance se poursuit; des graines mûrissent en cônes, les cônes tombent au sol	conserve son feuillage (ses aiguilles), cesse de croître, les graines sont en dormance
Bleuet	en dormance : absence de feuillage, sève dans la terre	la sève monte, des bourgeons se forment et s'ouvrent pour donner de nouvelles feuilles et fleurs blanches	plein feuillage, les bleuets se forment et mûrissent, les graines des fruits se dispersent lorsque les animaux et les oiseaux les mangent	les feuilles rougissent et tombent, la sève descend
Capelan	se nourrit en eau profonde	se nourrit en eau profonde	se rapproche de la côte pour la saison de frai	se rend dans les eaux profondes; se nourrit
Graminées	racines ou graines en dormance (selon l'espèce)	de nouvelles feuilles se forment ou les graines germent; peuvent fleurir	plein feuillage, produit des fleurs (semences) et/ou des graines; les semences peuvent se disperser	meurent ou perdent leurs feuilles et tombent en dormance; les graines se dispersent
Phoque du Groenland	saison de reproduction, les bébés naissent sur la banquise	migre avec les glaces vers l'océan Arctique	perd son pelage; se nourrit dans les eaux de l'Arctique	migre vers le sud avec les glaces autour de T.-N.-L.
Goéland argenté	va où la nourriture est abondante; mange du poisson, des rongeurs et des déchets	ne migre pas; saison de reproduction; va où la nourriture est abondante; mange du poisson, des rongeurs et des déchets	va où la nourriture est abondante; mange du poisson, des rongeurs et des déchets	ne migre pas, va où la nourriture est abondante; mange du poisson, des rongeurs et des déchets
Baleine à bosse	se nourrit et se reproduit; donne naissance	migre vers le nord	se rapproche de la côte; se nourrit (surtout de capelans) et grossit	migre vers le sud

suite à la page suivante...

Espèce vivante	Hiver	Printemps	Été	Automne
Orignal	le mâle perd ses bois; mâles et femelles sont actifs; femelle possiblement en gestation; les deux ont une épaisse fourrure hivernale	les femelles donnent naissance; mâles et femelles sont actifs; mâles et femelles perdent leur fourrure hivernale et leur pelage d'été commence à pousser	les bois du mâle se développent et perdent leurs velours à la fin de l'été; la femelle élève ses petits; actif, sa fourrure d'été est moins dense	saison des amours; les petits quittent leur mère; mue chez les mâles et les femelles et apparition de la fourrure hivernale
Renard roux	sa fourrure ne change pas; actif; saison des amours; tanière pour la période d'accouplement seulement; s'emmitoufle à l'aide de sa queue pour se réchauffer	sa fourrure ne change pas; actif; les petits sont nés	sa fourrure ne change pas; actif; les petits grandissent	ne change pas de fourrure; actif; les petits prennent de la maturité et se dispersent
Fou de Bassan	termine la migration; se nourrit de poissons qu'il capture en plongeant en profondeur	migre vers le nord autour de T.-N.-L. et dans le golfe du Saint-Laurent	nichent et se reproduisent sur des affleurements rocheux et des falaises; plonge en profondeur pour capturer le poisson	migre vers le sud des É.-U.
Bouleau blanc	en dormance : absence de feuillage, sève dans le sol	la sève monte, les bourgeons se forment et s'ouvrent pour donner de nouvelles feuilles et chatons (fleurs)	plein feuillage, graines ailées (nucules) mûrissent et se dispersent	les feuilles jaunissent et tombent, la sève descend

FAIRE DES LIENS



Observer le temps qu'il fait

Les élèves doivent continuer de remplir le tableau du temps qu'il fait durant la journée. Pour faire un lien avec les changements saisonniers, pointez une plante ou un animal sur la fiche de sciences 9 ou 10 en disant :

- **Je me demande ce que [cette plante/cet animal] ferait par ce temps?**
- **Que sais-tu sur l'activité des plantes ou des animaux durant [cette saison]?**
- **Quelles questions as-tu au sujet des plantes ou des animaux et le temps qu'il fait durant différentes saisons?**

La nature se prépare

Questionnez-vous à voix haute sur les changements saisonniers chez d'autres animaux et plantes en disant quelque chose comme :

- **Je me demande comment le caribou se prépare pour les changements de saisons. Fait-il comme l'orignal?**



Demandez aux élèves s'ils ont des questions à propos de certains animaux ou certaines plantes. Notez leurs suggestions sur le mur *Je me demande*. Si vous le préférez, montrez des images ou une liste d'espèces vivantes qu'on

trouve à Terre-Neuve et au Labrador et demandez aux élèves de nommer celles qui suscitent leur intérêt. Dans la liste, on pourrait retrouver les noms suivants : le caribou, le macareux, l'ours polaire, la cicindèle, le lupin et la sarracénie pourpre. Les changements saisonniers chez ces animaux et les plantes sont énumérés dans le tableau ci-dessous.

Espèce vivante	Hiver	Printemps	Été	Automne
Caribou	les femelles perdent leurs bois à la fin de l'hiver; se nourrissent dans la forêt	donne naissance; se nourrit et grossit	se nourrit et grossit	saison des amours; les mâles perdent leurs bois; sur le continent : migre vers la forêt du Québec, tandis qu'au Labrador et à Terre-Neuve : absence de migration
Lupin	en dormance	début de la croissance; forme de nouvelles feuilles; boutons floraux apparaissent	fleurit et forme des graines; poursuit sa croissance	perd ses graines; tombe en dormance
Cicindèle	les larves vivent dans de profonds terriers; au 2 ^e instar (1 ^{re} année) ou au 3 ^e instar (2 ^e année), la larve devient cicindèle; son cycle de vie est de 2 ans et comporte 4 stades – 1 ^{er} , 2 ^e , 3 ^e instars (stades larvaires) et adulte	les larves sortent de l'hibernation; chassent les insectes à leur portée dans le terrier; au 2 ^e instar, continuent de se développer jusqu'au 3 ^e instar, stade durant lequel elles hiberneront l'année suivante; les larves au 3 ^e instar se développent pour atteindre le stade adulte	les larves au 3 ^e instar muent et deviennent adultes; les cicindèles se reproduisent; les femelles déposent leurs œufs dans un trou creusé dans le sol; les œufs éclosent et les larves atteignent le stade du « fourmilion », puis creusent de profonds terriers; les adultes et les larves chassent et se nourrissent d'autres insectes; les adultes vivent habituellement dans des régions sablonneuses, près des lacs et cours d'eau; elles courent rapidement; elles peuvent voler	les adultes meurent; les larves au 2 ^e instar continuent de se nourrir jusqu'à leur hibernation

suite à la page suivante...

Espèce vivante	Hiver	Printemps	Été	Automne
Sarracénie pourpre	en dormance	début de la croissance; forment de nouvelles feuilles; boutons floraux apparaissent	fleurit et forme des graines; poursuit sa croissance	perd ses graines; tombe en dormance
Ours polaire	actif (n'hiberne pas); les femelles en gestation construisent leur tanière et donnent naissance	actif, migre avec les glaces; les femelles et leurs petits quittent la tanière; saison des amours	actif; se nourrit et grossit	actif; migre avec les glaces
Macareux	vit et se nourrit en haute mer	migre vers la colonie de reproduction; son bec, les plumes de sa tête et ses pattes changent de couleur et lui donnent une allure de petit clown	saison de reproduction; se nourrit et grossit	perd ses plumes et une partie de son bec, ainsi son visage devient foncé (la transformation est si grande qu'on a déjà cru que c'était une autre espèce), migre en haute mer

Divisez la classe en petits groupes. Déterminez une espèce qui fera l'objet de l'enquête ou invitez le groupe à faire son propre choix. Mettez à la disposition des élèves des images, des livres, des sites Web, des vidéos et toute autre documentation qui pourrait leur être utile. Si les élèves choisissent un animal qu'on peut observer autour de l'école, planifiez une sortie d'observation.

Pendant que les élèves travaillent, modélisez un questionnement plus approfondi. Demandez :

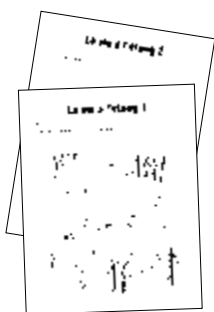
- **Quelles différences observes-tu dans la nature durant cette saison?**
- **Selon toi, que fait [cette espèce vivante] différemment durant cette saison?**

Fournissez du papier, des crayons et tout autre matériel qui aidera les élèves à noter les résultats de leur enquête, dont une imprimante ou un appareil-photo numérique.

Encouragez les élèves à trouver des façons créatives de communiquer leurs résultats. Par exemple, ils peuvent se costumer comme un animal lors de deux saisons différentes, mimer un animal qui prépare sa tanière pour hiberner, créer une danse pour représenter les feuilles qui tombent ou faire un dessin.

La vie à l'étang

Divisez la classe en petits groupes. Distribuez à chaque groupe une copie des FR *La vie à l'étang 1* et *La vie à l'étang 2*. Dites aux élèves qu'ils vont créer des dessins pour montrer comment les plantes et les animaux se transforment de l'été à l'hiver. Pendant qu'ils colorient l'image d'été, amenez-les à réfléchir



sur l'influence que les saisons peuvent avoir sur des caractéristiques, des comportements et des endroits en posant des questions telles que :

- **Qu'est-ce que [cette espèce] cherche durant l'hiver?**
- **Est-ce que [certaines espèces] vont vivre ailleurs durant l'hiver?**
- **Est-ce que [certaines espèces] hibernent durant l'hiver?**

Notez les idées des élèves. Lorsqu'ils ont terminé le coloriage, revoyez-les réponses suggérées et demandez :

- **Comment peux-tu savoir si ces idées sont correctes? Où peux-tu trouver plus de renseignements?**

Mettez à la disposition des élèves des photos, des livres et des sites Web qui illustrent les adaptations hivernales d'espèces vivantes qui figurent dans le dessin estival (par exemple, les canards, les poissons, les grenouilles, les libellules, les nénuphars, les iris et les quenouilles). À l'aide des renseignements obtenus, les élèves dessinent le même étang durant l'hiver sur la FR *La vie à l'étang 2*. Chaque membre du groupe peut mener leur enquête sur une espèce que vous lui aurez préalablement attribuée. Une fois le travail terminé, affichez les dessins d'été et d'hiver dans la classe, puis discutez des différences observées.

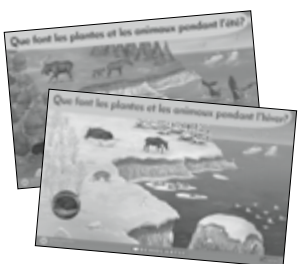
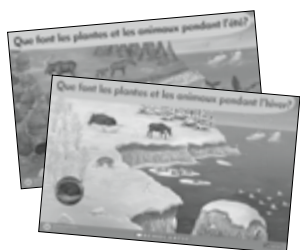
Les changements saisonniers des plantes et des animaux sur la FR *La vie à l'étang 1* figurent dans le tableau suivant.

Espèce vivante	Hiver	Printemps	Été	Automne
Iris versicolore	en dormance; les rhizomes demeurent dans le sol	produit de nouvelles feuilles; les rhizomes (racines souterraines) s'étendent	leurit; produit des graines; se propage par les rhizomes	la partie supérieure de la plante meurt; tombe en dormance
Quenouille à feuilles larges	en dormance, demeure habituellement visible, épi cylindrique brun	sort de la dormance, les feuilles et les épis poussent	poursuit sa croissance; produit des graines; reproduction asexuée de nouveaux plants	le feuillage meurt; tombe en dormance; demeure habituellement visible, épi cylindrique brun
Nénuphar odorant	en dormance	sort de la dormance; les feuilles poussent et les fleurs éclosent	les feuilles poussent et les fleurs éclosent; reproduction asexuée de nouveaux plants	le feuillage meurt; tombe en dormance
Truite grise (*Uniquement au Labrador)	son métabolisme est très ralenti; reste dans les eaux profondes sous la glace; n'hiberne pas, mais ne mange pas; les œufs sont incubés sous la glace; les bébés tirent leur nourriture d'un sac vitellin	mange et grossit	mange et grossit; le frai peut commencer à la fin de l'été	période du frai; les femelles pondent leurs œufs

suite à la page suivante...

Espèce vivante	Hiver	Printemps	Été	Automne
grenouille du Nord	les têtards et les adultes hibernent, les adultes sous l'eau habituellement dans la boue au fond de l'étang, les têtards dans l'eau	sort de l'hibernation avec les températures plus élevées; les têtards qui ont hiberné deviennent adultes	saison de reproduction; la femelle pond des œufs qui deviendront des têtards	les têtards et les adultes hibernent, les adultes sous l'eau habituellement dans la boue au fond de l'étang, les têtards dans l'eau
Fuligule à collier	se nourrit	migre vers le nord; saison de reproduction	élève les petits; se nourrit	migre vers le sud
Libellule Aesche à zigzags	les nymphes peuvent se métamorphoser en adultes; se nourrit et poursuit sa croissance	migre vers le nord; se reproduit (les œufs éclos qui sont devenus des nymphes vivant dans l'eau)	les nymphes peuvent se métamorphoser en adultes; se nourrit et poursuit sa croissance	migre vers le sud; se reproduit

CONSOLIDER



Mon animal sauvage

Demandez aux élèves de présenter leurs découvertes à propos d'un animal (ou d'une plante), soit à partir de leur propre recherche ou des fiches de sciences 9 et 10, en créant un projet artistique qui montre ce que l'animal fait durant au moins deux différentes saisons. Par exemple, l'élève peut créer un mobile, faire un dessin ou un modelage à l'aide de pâte à modeler.

Le printemps et l'automne

Affichez les fiches de sciences 9 et 10 de façon que les élèves puissent bien les voir. Au besoin, rappelez-leur les caractéristiques des quatre saisons en affichant aussi la fiche de sciences 1. Pointez la fiche de sciences 9 ou 10, et demandez aux élèves :

- **Qu'est-ce qui serait différent si cette scène était au printemps? Et à l'automne?**

Écoutez les réponses des élèves et notez leurs idées et questions. Suscitez une réflexion plus approfondie en pointant une espèce en particulier et en demandant :

- **Est-ce que [cette plante/cet animal] a des caractéristiques différentes [au printemps/à l'automne]?**
- **Est-ce que certains de ces animaux hibernent/migrent [au printemps/à l'automne]? Selon toi, pourquoi?**

Divisez la classe en petits groupes. Chaque groupe doit choisir une espèce vivante sur les fiches de sciences 9 ou 10, puis dessiner les changements qui se produiraient au printemps et à l'automne. Mettez à la disposition des élèves des photos, des livres et des sites Web afin qu'ils puissent les consulter.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Travailler avec les animaux

En petits groupes, les élèves doivent réfléchir à des emplois qui nécessitent de travailler avec des animaux, tels que les promeneurs de chiens, les vétérinaires ou les trappeurs. Fournissez de la documentation (vidéos, livres, sites Web) afin que les élèves puissent en apprendre davantage sur l'emploi qui les intrigue. Invitez-les à choisir le moyen qu'ils préfèrent pour présenter leurs résultats à la classe.



Vivre de la terre

Invitez une ou un Aîné à venir parler des gens qui vivent des ressources de la terre et des changements qui surviennent selon les saisons. Avant cette activité, demandez aux élèves d'ajouter des idées sur le mur *Je me demande*. Au besoin, aidez-les en ajoutant des idées telles que :

- Je me demande comment les gens qui vivent de la terre se préparent pour l'hiver.
- Je me demande ce qu'ils font quand les animaux migrent.
- Je me demande s'ils plantent des choses au printemps.

FAIRE UN RETOUR SUR LE MODULE



Revoyez les questions qui sont demeurées sans réponse sur le mur *Je me demande* et invitez les élèves à en discuter en petits groupes ou avec un ou une camarade. Si certaines questions demeurent toujours sans réponse, conservez-les sur le mur *Je me demande* afin que les élèves puissent poursuivre leur recherche de façon autonome. Discutez de ce que les élèves ont appris à propos des saisons; du jour et de la nuit; des cycles quotidiens des humains, des animaux et des plantes; et de la façon dont les humains, les animaux et les plantes se préparent aux changements de saisons.

La vie à l'étang 1

Nom : _____

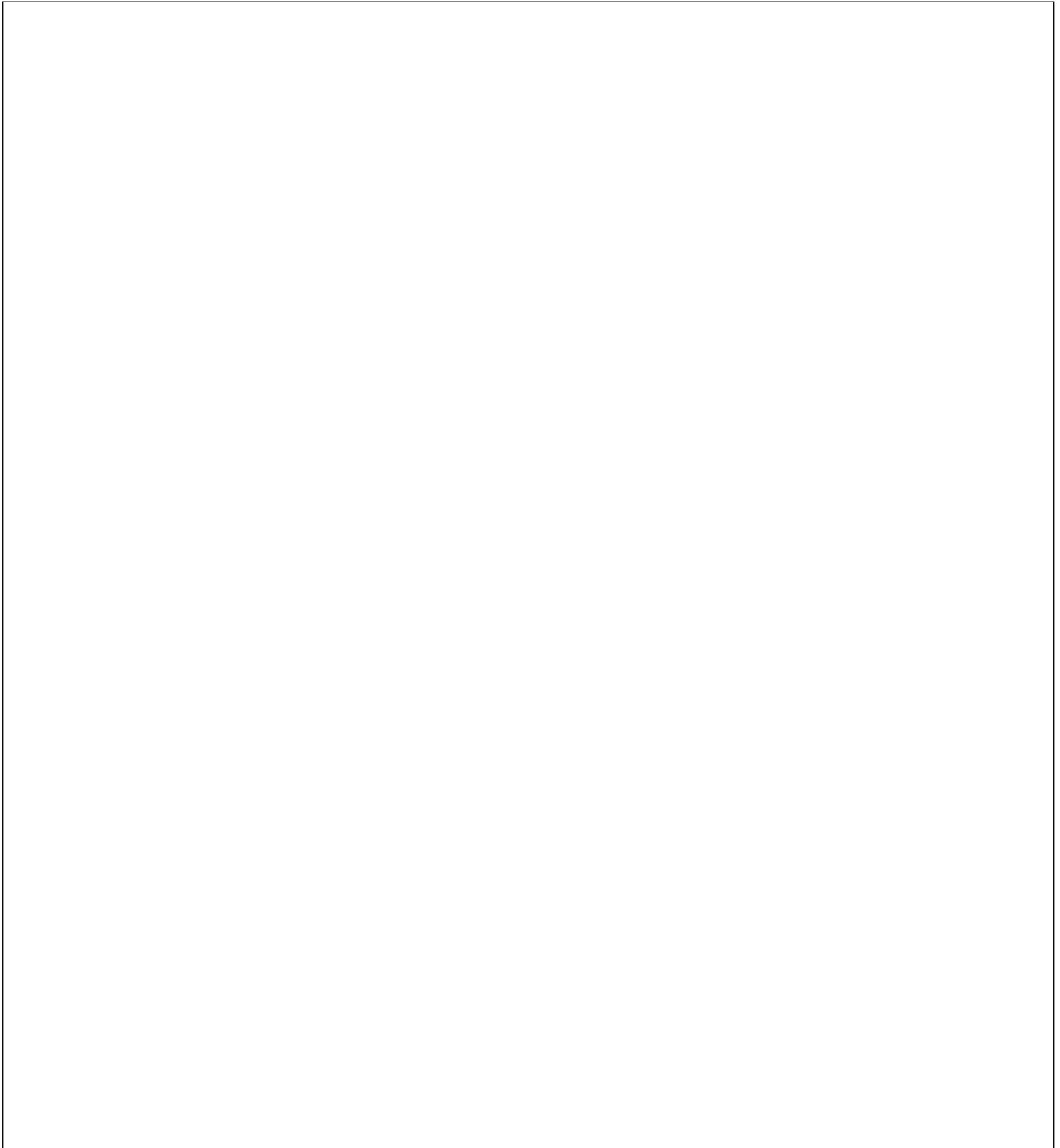
Colorie l'image de l'étang durant l'été.



La vie à l'étang 2

Nom : _____

Dessine l'étang durant l'hiver.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for a student to draw a pond in winter.

Liste de vérification des résultats d'apprentissage spécifiques

Nom : _____ Date : _____

Note : 1 – pas observé; 2 – avec aide; 3 – surtout de façon autonome; 4 – toujours de façon autonome

Résultat d'apprentissage spécifique	Note et observations
1.0 poser des questions qui mènent à des explorations et à des enquêtes [RAG 2]	
2.0 poser de nouvelles questions provenant de ce qui a été appris [RAG 2]	
3.0 communiquer en se servant de la terminologie scientifique [RAG 2]	
4.0 explorer et examiner des changements de chaleur et de lumière provenant du soleil [RAG 1/3]	
5.0 suivre des procédures et des règles de sécurité [RAG 2]	
6.0 inventer des moyens pour mesurer et pour enregistrer des changements environnementaux quotidiens ou saisonniers [RAG 1/3]	
7.0 faire des observations, prendre des mesures et enregistrer les données [RAG 2]	
8.0 communiquer pendant les explorations et les enquêtes [RAG 2]	
9.0 classer en groupes ou en ordre séquentiel, des matériaux et des objets [RAG 2]	
10.0 prédire en fonction d'une régularité observée [RAG 2]	
11.0 explorer comment les changements de la lumière du soleil influencent les êtres vivants [RAG 1/3]	
12.0 examiner des changements quotidiens dans les caractéristiques, les comportements et l'endroit où se trouvent les êtres vivants [RAG 1/3]	
13.0 proposer une réponse à une question ou à un problème initial et tirer une conclusion simple [RAG 2]	
14.0 examiner des changements saisonniers dans les caractéristiques, le comportement et l'endroit où se trouvent les êtres vivants [RAG 1/3]	
15.0 examiner les préparatifs des humains face aux changements saisonniers [RAG 1/3]	

Ma démarche d'enquête

Nom : _____

Ma question :

Mon plan :

Mes résultats :

Ma conclusion :

Comment je vais présenter ce que j'ai appris :

Autoévaluation du processus de l'enquête

Nom : _____

Échelle
d'évaluation



= Super



= Bien



= Peux faire
mieux

Étape 1

J'ai posé une question.



J'ai fait un plan.



Étape 2

J'ai suivi mon plan.



J'ai noté mes résultats.



Étape 3

J'ai réfléchi aux
résultats.



J'ai fait une conclusion.



Étape 4

J'ai partagé ce que
j'ai appris.



Évaluation du processus de l'enquête

Nom : _____ Date : _____

	1	2	3	4
Identification et planification				
• formule une question qui mène à une exploration ou une enquête				
• fait une prédiction en fonction d'une régularité observée				
• élabore un plan simple				
• choisit et utilise le matériel				
Réalisation et enregistrement de données				
• met en marche le plan/suit une procédure simple				
• utilise les outils appropriés				
• fait des observations				
• note les observations et les mesures				
• utilise une variété de sources d'information et d'idées				
• suit des procédures et des règles de sécurité				
Analyse et interprétation				
• classe des matériaux et des objets en séquence				
• propose une réponse à la question initiale et tire une conclusion simple				
• formule de nouvelles questions à partir de ce qu'on a appris				
Communication et travail d'équipe				
• communique tout en menant ses explorations et ses enquêtes				
• communique à l'aide de termes scientifiques				
• communique les procédures et les résultats				
• réagit aux idées et aux actions des autres en développant sa compréhension				

Commentaires :

Rubrique d'évaluation : le processus de l'enquête

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
IDENTIFICATION ET PLANIFICATION	parle à propos de choses qui l'intéressent fait des prédictions à propos des résultats d'une enquête avec aide, propose des idées pour une procédure avec aide, identifie certains matériaux qui pourraient être utilisés pour réaliser le plan	pose des questions simple à propos d'objets et d'événement observables fais des prédictions simples quant à l'issue d'une enquête, qui peuvent être des résultats espérés contribue des idées pour une procédure, mais elles ne sont pas toujours complètes identifie certains matériaux qui pourraient être utilisés pour mener à bien le plan	formule des questions suite à des observations pour examiner, mais les questions ne sont pas toujours réalistes fait des prédictions simples quant à l'issue d'une enquête basée sur des observations antérieures fournit des idées pour une procédure simple sélectionne et utilise des matériaux pour réaliser le plan	se sert d'observations et de connaissances pour formuler des questions et mener une enquête fait des prédictions réfléchies quant à l'issue d'une enquête basée sur des observations et des connaissances antérieures fournit les étapes séquentielles claires pour une procédure simple sélectionne et utilise des matériaux appropriés pour réaliser le plan et explique les raisons pour le choix
RÉALISATION ET ENREGISTREMENT DE DONNÉES	réalise le plan / suit une procédure simple avec aide utilise certains outils appropriés avec l'aide et encouragement fait des observations simples en utilisant ses sens note les observations et mesures avec aide obtient des faits provenant d'une source choisie par l'enseignant besoin d'aide pour suivre les procédures et règles de sécurité	réalise le plan / suit la plupart d'une procédure simple sélectionne et utilise des outils communs fait quelques observations pertinentes à l'aide de ses sens note des observations et des mesures qui peuvent être incomplètes identifie certains renseignements pertinents à partir de sources familières besoin de rappels occasionnels pour suivre les procédures et les règles de sécurité	réalise le plan / suit une procédure simple sélectionne et utilise certains outils appropriés fait des observations pertinentes à l'aide de sens appropriés note des observations et des mesures avec précision identifie des renseignements pertinents à partir de sources du même type suit la plupart des procédures et règles de sécurité	réalise le plan / suit une procédure simple, fait les ajustements nécessaires sélectionne et utilise tous les outils appropriés fait des observations pertinentes, détaillées en utilisant les sens appropriés note des observations et des mesures avec précision dans une variété de façons identifie les renseignements pertinents à partir d'une variété de sources suit toutes les procédures et règles de sécurité et explique pourquoi ils sont nécessaires

Rubrique d'évaluation : le processus de l'enquête (suite)

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
ANALYSE ET INTERPRÉTATION	place en séquence ou groupe des matériaux et des objets en fonction des attributs simples choisis par l'enseignant décrit ce qui est arrivé avec aide, identifie de nouvelles questions, mais peuvent ne pas être à propos de cette enquête	place en séquence ou groupe des matériaux et objets en fonction de quelques attributs simples tire une conclusion simple basée sur des observations mais peut ne pas lier la conclusion à la question initiale identifie de nouvelles questions simples sur le thème de cette enquête	place en séquence ou des groupes de matériaux et objets en fonction de plusieurs attributs tire une conclusion fondée sur des observations qui sont liées à la question initiale identifie de nouvelles questions sur le sujet de cette enquête qui pourrait être examinée	place en séquence et avec précision des matériaux et des objets basés sur plusieurs attributs tire une conclusion basée sur des observations et affirme si elle soutient ou réfute leur prédiction identifie de nouvelles questions sur le sujet de cette enquête et suggère comment ils pourraient être examinés
COMMUNICATION ET TRAVAIL D'ÉQUIPE	demande volontiers de l'aide et accepte l'aide d'autres membres du groupe comprend une terminologie scientifique, mais utilise rarement avec aide, décrit le résultat et certaines des procédures avec aide, pose quelques questions liées à de nouveaux apprentissages	fait des suggestions aux membres du groupe quant à ce qui devrait être fait comprend la terminologie scientifique simple mais ne l'utilise pas toujours correctement communique des renseignements de base sur le résultat et la plupart des procédures pose quelques questions liées à de nouveaux apprentissages, mais ne peut pas pleinement comprendre l'information	communique avec les membres du groupe, parfois avec difficulté utilise habituellement la terminologie scientifique appropriée communique la plupart des renseignements sur le résultat et les procédures pose des questions afin de comprendre de nouveaux apprentissages	communique et travaille efficacement avec les membres du groupe utilise toujours la terminologie scientifique appropriée communique avec précision les renseignements sur le résultat et des procédures pose des questions de clarification afin de comprendre pleinement de nouveaux apprentissages

Ressources supplémentaires

Textes non fictifs

Les feuilles au cours des saisons de Martha E. H. Rustad; Illustrations d'Amanda Enright (Éditions Scholastic, 2014)

Nos forêts d'Allan Fowler (Éditions Scholastic, 2005)

Le monde merveilleux de l'hiver de Mack (Clavis, 2012)

Les saisons de Julien Cléon (Les malins, 2013)

Les saisons de Pascale Hédelin (Milan jeunesse, 2011)

Le temp de Jocelyne Henri pour le text français (Scholastic, 2002)

Le temps et les saisons de Brenda Walpole et Céline Lamartinie (Nathan jeunesse, 2015)

Tout connaître sur le monde qui nous entoure de Colette Laberge (Caractère, 2013)

Que se passe-t-il la nuit? de Delphine Gravier (Gallimard Jeunesse, 2010)

Albums illustrés

Bon hiver, mon petit ourson chéri d'Alain M. Bergeron et de Fabrice Boulanger (Éditions Michel Quintin, 2004)

L'automne de Cajou l'écureuil roux d'Anita Loughrey et Daniel Howarth (Éditions Scholastic, 2013)

L'été de Mimi la souris d'Anita Loughrey et Daniel Howarth (Éditions Scholastic, 2013)

L'hiver de Paulette la chouette d'Anita Loughrey et Daniel Howarth (Éditions Scholastic, 2013)

Le printemps de Martin le lapin d'Anita Loughrey et Daniel Howarth (Éditions Scholastic, 2013)

Les quatre saisons d'un ours de Katharine McEwen (Circonflexe, 2014)

Les 4 saisons de la famille Souris de Kazuo Iwamura (l'école des loisirs, 2013)

Lulu et le château des Quatre Saisons de Daniel Picouly et Frédéric Pillot (Magnard Jeunesse, 2014)

Sites Web pour les élèves

Minute Facile – Comment fonctionnent les saisons?

<http://www.minutefacile.com/vie-pratique/ecologie/3832-comment-fonctionnent-les-saisons/>

Espace des sciences – juniors expériences

<http://www.espace-sciences.org/juniors/experiences/rubrique>

	timelapseberlin – La belle-du-jour du matin jusqu’au soir https://www.youtube.com/watch?v=PIRuRKIkqmM beagle9404 – Les animaux du Canada https://www.youtube.com/watch?v=PRyX7WHS6dA Mini TFO – Comptines traditionnelles : Si tu aimes le soleil https://www.youtube.com/watch?v=T9RA1DxmYRo Monde des petits – Apprendre les saisons en s’amusant (français) https://www.youtube.com/watch?v=ZDfPy3mkzOo
Webcams	Webcams animaux http://www.toutesleswebcams.com/webcams-animaux.html Observez la météo http://www.meteomedia.com/
Sites Web pour les enseignants	AccuWeather – Cartes des prévisions météorologiques http://www.accuweather.com/fr/ca/national/weather-forecast-maps Canadian Geographic for Kids - Faits sur les animaux http://www.canadiangeographic.ca/kids/animal-facts/pdf/animaux_complet.pdf Les Débrouillards – Le magazine des sciences http://www.lesdebrouillards.com/ La main à la pâte – Fondation de coopération scientifique pour l’éducation à la science http://www.fondation-lamap.org/ Météo Média – Cartes : satellites et radars http://www.meteomedia.com/maps/satellite-radar?intcmp=mm_topnav_maps_radar Météo Média – Prévisions et bulletins : Écoles : Index des écoles http://www.meteomedia.com/previsions/scolaires/list?intcmp=mm_topnav_fx_school Ptaff.ca – Lever, coucher, durée du jour https://ptaff.ca/soleil/ Science en ligne – Ressources pédagogiques http://www.scienceenligne.ca/

Sciences jeunesse Ontario – L'exploration des sciences

<http://youthscienceontario.ca/fr/programs/sciences-jeunesse-canada-et-1%E2%80%99expo-sciences-pancanadienne>

Tête à modeler – Sciences et expériences à découvrir avec les enfants

<http://www.teteamodeler.com/dossier/sciences.asp>

Wikidébrouillard - Encyclopédie

<http://www.wikidebrouillard.org/index.php/Cat%C3%A9gorie:Exp%C3%A9rience>

Chers parents et tuteurs,

Nous allons bientôt commencer un tout nouveau module dans lequel nous explorerons les changements quotidiens et saisonniers. Grâce à diverses explorations et enquêtes, votre enfant développera une compréhension des saisons, de l'importance du soleil et des cycles quotidiens et saisonniers chez les humains et les animaux.

Vous pouvez discuter avec votre enfant des vêtements et autres articles appropriés à certaines saisons et des activités que votre famille fait pour se préparer au changement de saison.

Afin que nous puissions diversifier nos expériences et permettre à votre enfant de faire des liens entre le sujet à l'étude et le monde qui l'entoure, celui-ci pourrait apporter en classe un ou plusieurs objets à explorer pendant les activités. Ces objets vous seront retournés une fois les explorations terminées. Pour savoir si les objets choisis conviennent, je vous invite à communiquer avec moi.

Cordialement,

Dear parents and caregivers,

We are about to start an exciting new unit in science where we will be exploring daily and seasonal changes. Through a variety of hands-on explorations and investigations, your child will be developing an understanding of the seasons, the importance of the sun, and the daily and seasonal cycles of people and animals.

You can talk to your child at home about why seasonal-related clothes and other items are appropriate for certain seasons, and about what your family does to prepare for each season.

To ensure a wide range of experiences and make connections between this topic and your child's world, he/she may choose to bring one or more personal items to school for exploration during in-class activities. These items will be returned home once explorations are completed. To determine whether the item(s) is appropriate please contact me, your child's teacher.

Sincerely,