Terre-Neuve-et-Labrador
Explorons la Science

1re année Guide d'accompagnement

Version électronique
et ressources supplémentaires
offertes au
www.scholastic.ca/education/nlscience
Mot de passe :
Sci1nL2



SCHOLASTIC
Education

Table des matières

3 Bienvenue dans *Explorons la science,* 1re année

4 Les composantes d'*Explorons la science*

6 Comment *Explorons la science* s'inscrit dans le contexte de l'éducation à Terre-Neuve-et-Labrador

10 Les habiletés scientifiques

11 Les processus de l'enquête et de la conception

14 La gestion de clase

18 Le groupement des élèves

19 Un survol des éléments d'un plan d'enseignement

23 Les stratégies et les outils d'évaluation

25 Sondage sur les sciences

26 Réflexion sur le module

27 Mon journal de sciences

28 Mon travail en groupe

29 Le travail de mon groupe

30 Liste de vérification des habiletés de recherche scientifique

31 Liste de vérification des habiletés de recherche scientifique

32 Évaluation des résultats liés aux attitudes

Explorons la science, Terre-Neuve-et-Labrador

Guide d'accompagnement, 1re année

Scholastic Canada Ltd. désire remercier ces enseignants et leurs élèves
de leur participation aux photographies prises dans les classes :

Nicole Murphy, Mary Queen of the World Elementary School, Mount Pearl, NL
Rose Brophy, Paradise Elementary, Paradise, NL
Stephanie Collins, Morris Academy, Mount Pearl, NL
Carolyn Wells, A.P. Low Primary, Labrador City, NL

Photos (pages 16 et 17) de Carolyn Wells

Directrice de l'édition : Molly Falconer
Chargée de projet : Jenny Armstrong
Rédactrice en chef : Rachel Albanese
Traductrice : Julie Bourgon
Rédactrices : Jackie Dulson, Sara Goodchild, Sundus Butt
Collaboratrices à la rédaction : Natalia Diaz, Tara Nicholls
Directrice de la production : Lucia Ferrara
Directrice artistique : Kimberly Kimpton
Graphistes : Jeff Luckasavitch, Noel Upfield, David Montle
Coordonnatrice de la photographie : Laurie Fekecs
Spécialiste de la production : Pauline Galkowski-Zileff

Copyright © Scholastic Canada Ltd., 2016
175 Hillmount Road, Markham, Ontario, Canada, L6C 1Z7.

Les pages désignés 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 978-1-4430-4047-1

Imprimé au Canada.

Bienvenue dans *Explorons la science*, 1re année

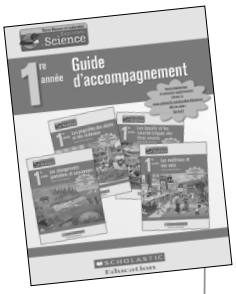
Les jeunes élèves sont d'un naturel curieux et possèdent la faculté de s'émerveiller facilement. Dans les cours de sciences, cultiver cette curiosité et favoriser un apprentissage où les élèves s'interrogent et posent des questions sur le monde qui les entoure vont de pair.

Explorons la science met l'accent sur une approche active de l'étude des sciences en offrant aux élèves des occasions d'exploiter leur curiosité dans un milieu d'apprentissage axé sur la pratique, où ils posent leurs propres questions et découvrent leur propres réponses. Par ailleurs, au-delà de l'acquisition de connaissances scientifiques par question-réponse, les élèves en viennent à s'appuyer sur leur savoir pour apprendre en effectuant des enquêtes scientifiques, des explorations générales et des investigations ciblées. De plus, ils résolvent des problèmes d'ordre technologique en suivant le processus de la conception pour trouver des solutions à des problèmes concrets. Ainsi, ils travaillent avec des idées et des concepts qui sont à la fois pertinents et utiles pour eux.

L'acquisition de ces habiletés, la compréhension des concepts scientifiques et le développement d'attitudes favorables à l'étude des sciences sont essentiels pour soutenir le développement de la culture scientifique chez les élèves, c'est-à-dire pour former des personnes capables de résoudre correctement des problèmes et de prendre des décisions éclairées, de poser des questions et d'y répondre, de communiquer efficacement de l'information, de travailler en collaboration et de reconnaître le rôle important des sciences dans leur vie.

Explorons la science est un ensemble complet de ressources pédagogiques offrant toutes les composantes indispensables à un enseignement efficace des sciences. Il vous permet de fournir à vos élèves les expériences dont ils ont besoin pour explorer et examiner le monde qui les entoure ainsi que pour acquérir les importantes habiletés nécessaires à la mise en application des processus scientifiques, par exemple savoir observer, classifier en ordre, prédire, interpréter et communiquer. *Explorons la science* accompagne les élèves tandis qu'ils apprennent à poser des questions efficaces et à y répondre, à faire preuve de créativité dans leurs réflexions, à prendre des décisions et à résoudre des problèmes avec plus d'autonomie.

Les composantes *d'Explorons la science*



Le guide d'accompagnement

Le guide d'accompagnement présente les composantes d'*Explorons la science* et explique comment celles-ci soutiennent l'enseignement et l'apprentissage dans le contexte propre à Terre-Neuve-et-Labrador. Il explique également les habiletés et les processus scientifiques importants, aborde des aspects de la gestion de classe et du groupement des élèves, et offre un survol des éléments d'un plan d'enseignement pour la 1re année. De plus, il comprend divers documents d'évaluation reproductibles.



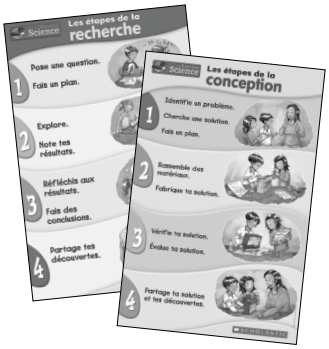
La bibliothèque scientifique et son guide



La bibliothèque regroupe 25 textes littéraires et non fictifs, qui abordent de nombreux concepts scientifiques en lien avec les sujets des divers modules.

Ces textes attrayants fournissent de l'information de référence et conviennent à divers niveaux de compétence en lecture. Ainsi, ils permettent de répondre aux besoins de tous vos élèves, et ce, en leur offrant diverses possibilités de lecture (par exemple la lecture autonome et la lecture à haute voix).

Les affiches



L'ensemble de 1re année comprend deux affiches : Les étapes de la recherche et Les étapes de la conception. Chacune énonce les étapes du processus en question dans un langage clair et accessible aux élèves. La première aide ces derniers à mener des enquêtes pour examiner des questions sur la nature des choses et la seconde, à chercher des solutions à des problèmes pratiques en suivant les étapes du processus de la conception.



De plus, chaque module d'*Explorons la science* comprend le matériel suivant :

Les livres pour la lecture à haute voix

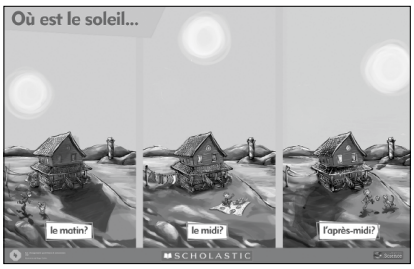


Sept livres pour la lecture à haute voix sont fournis afin de stimuler l'apprentissage des élèves, leur présenter les concepts scientifiques abordés dans chaque module et éveiller leur intérêt pour ceux-ci. Ces textes sont centrés sur un résultat d'apprentissage ou un ensemble de résultats d'apprentissage. Veuillez noter que trois de ces sept livres sont disponibles exclusivement en format numérique sur le site Web du personnel enseignant.

Les fiches de sciences



Les fiches de sciences comprennent des photographies et des illustrations aux couleurs vives, qui éveillent l'attention des élèves et les aident à tous les niveaux au fil des modules. Les textes sont concis : une ou deux questions-clés invitent les élèves à observer, à établir des liens, à analyser, à comparer ou à classifier en groupes. Avec votre aide, les élèves de 1re année peuvent aussi utiliser ces fiches afin de tirer des conclusions simples.



Les guides d'enseignement



Les quatre guides offrent tout ce dont vous avez besoin pour gérer l'apprentissage en sciences dans votre classe. Ils comprennent un guide de planification pour chaque module, des plans d'enseignement, des documents d'autoévaluation pour les élèves, des documents et des rubriques d'évaluation pour les enseignants, des ressources supplémentaires, ainsi qu'une lettre destinée aux parents et tuteurs. Pour un survol des éléments d'un plan d'enseignement, veuillez consulter les pages 19 à 22.



Le site Web du personnel enseignant



Les vidéos d'introduction

Des vidéos d'introduction présentent aux élèves des questions essentielles en lien avec les concepts abordés dans chaque module.



Les activités pour le tableau blanc interactif

Les activités TBI fournissent aux élèves un éventail d'expériences d'apprentissage pratiques et leur permettent de mettre en application les notions apprises dans un environnement encadré. De plus, ces activités favorisent un apprentissage contextualisé.





La banque d'images

Cette banque réunit les images libres de droits qui figurent sur les fiches de sciences et dans les activités TBI de 1re année. Les enseignants peuvent notamment utiliser ces images pour concevoir de nouvelles activités, et les élèves peuvent s'en servir dans leurs exposés.

L'adresse du site Web du personnel enseignant est la suivante :
www.scholastic.ca/education/nlscience
Mot de passe : Sci1nL2

Comment *Explorons la science* s'inscrit dans le contexte de l'éducation à Terre-Neuve-et-Labrador

L'inclusion scolaire

Explorons la science vous aide à répondre aux besoins d'une classe inclusive de diverses façons.

L'importance de l'équité et de la diversité

Les ressources d'*Explorons la science* reflètent les expériences et les valeurs de tous les élèves, ce qui amène ces derniers à prendre en considération les nombreux points de vue et aspects différents qu'ils rencontrent dans leur école et leur communauté. À titre d'exemple, les photographies qui figurent sur les fiches de sciences et dans le matériel choisi pour les explorations représentent des champs d'intérêt propres aux deux sexes. Par ailleurs, diverses perspectives sont représentées – y compris celles des peuples autochtones – dans les exemples culturels fournis dans les fiches de sciences ainsi que dans les suggestions pédagogiques des guides d'enseignement.

La différenciation pédagogique

Les ressources d'*Explorons la science* s'insèrent parfaitement dans une classe dynamique parce qu'elles donnent l'occasion aux élèves de faire des expériences réelles et motivantes par l'intermédiaire d'explorations et d'investigations variées, y compris la manipulation de matériel au centre de curiosité et d'autres situations d'apprentissage organisées dans les divers centres de la classe.

La nature hautement visuelle des fiches de sciences offre aux élèves une façon accessible d'aborder les divers concepts scientifiques, et ce, en dépit de la quantité de connaissances antérieures qu'ils possèdent en la matière. Les feuilles reproductibles (FR) et les activités TBI leur permettent également de se familiariser avec des concepts scientifiques simples ainsi que de renforcer leur compréhension de ceux-ci.

Les enquêtes dirigées, guidées et autonomes décrites dans les plans d'enseignement permettent aux élèves de donner un sens aux notions apprises ainsi que de tisser des liens, de collaborer et de communiquer entre eux au sein d'une communauté d'apprentissage positive. En outre, les enquêtes autonomes invitent les élèves à faire des choix pertinents et sensés afin d'améliorer leur propre apprentissage.

Les plans d'enseignement fournis dans *Explorons la science* proposent divers groupements selon les activités – explorations en grand groupe, en petits groupes, en dyades et individuelles –, ce qui permet aux élèves d'expérimenter des manières différentes de travailler. En plus de l'éventail

d'activités de collaboration proposées, les suggestions de stratégies telles que l'utilisation d'organisateurs graphiques, la réalisation de tableaux d'ancrage et l'utilisation de dossiers de sciences et de journaux de sciences peuvent constituer des outils efficaces pour favoriser la différenciation de l'enseignement.

Explorons la science facilite également l'intégration des apprentissages faits en sciences dans d'autres matières, par exemple en français et en mathématiques. Cette intégration permet d'établir davantage de liens entre les apprentissages des élèves et, par conséquent, de les rendre plus pertinents.

La différenciation du contenu

La variété des composantes d'*Explorons la science* permet de présenter la matière de diverses façons. À titre d'exemple, les livres pour la lecture à haute voix vous donnent l'occasion de transmettre la matière de façon orale/auditive et visuelle, tandis que les activités TBI permettent la manipulation active et que les explorations ainsi que les investigations pratiques répondent aux besoins des apprenants kinesthésiques ou tactiles.

De plus, l'assortiment d'attrayants textes littéraires et non fictifs proposés dans la bibliothèque scientifique soutient les élèves de tous les niveaux de compétence en lecture dans leur exploration des divers concepts et habiletés scientifiques.

La liste de ressources supplémentaires incluse dans les guides d'enseignement comprend des livres informatifs, des albums ainsi que des sites Web, qui permettront aux élèves d'explorer davantage des sujets présentant un intérêt particulier pour eux.

La différenciation de la démarche

Dans certains cas, les plans d'enseignement d'*Explorons la science* donnent des suggestions pour fournir de l'aide ou de l'étayage supplémentaire aux élèves qui en ont besoin, ainsi que pour donner une plus grande liberté à ceux qui sont prêts à prendre davantage en main la responsabilité de leur apprentissage.

Pour qu'un nouvel apprentissage puisse se faire, il importe d'activer les connaissances antérieures des élèves, de corriger leurs idées erronées et de les encourager à établir des liens entre la nouvelle information et leurs expériences passées. Lorsque cela s'applique, les plans d'enseignement indiquent les idées erronées que les élèves pourraient avoir et donnent des suggestions pour vous aider à en discuter avec eux.

La différenciation du produit

Lorsqu'ils remplissent les feuilles reproductibles fournies dans les guides d'enseignement, les élèves peuvent choisir de faire des dessins ou d'écrire quelques mots, ou les deux.

La version en ligne de la rubrique d'évaluation du processus de la conception vous permet de manipuler le texte afin d'établir avec les élèves les critères d'évaluation de leurs projets de conception. Ainsi, ils pourront réaliser leurs propres produits en respectant les éléments sur lesquels vous vous serez entendus.

La différenciation du milieu d'apprentissage

Les suggestions d'activités fournies dans *Explorons la science* conviennent parfaitement à un milieu d'apprentissage différencié. L'aménagement de

divers centres d'exploration qui invitent à la collaboration, le mélange d'activités statiques et en mouvement ainsi que les divers groupements recommandés – explorations en grand groupe, en petits groupes, en dyades ou individuelles – contribuent à répondre aux besoins de tous les élèves au cours de leur apprentissage.

Par ailleurs, les illustrations et les photographies colorées figurant sur les fiches de sciences représentent les deux sexes et reflètent la diversité des milieux dont les élèves sont issus ainsi que de leurs champs d'intérêt.

Le soutien des élèves ayant des besoins particuliers

La variété des composantes et des activités offertes dans *Explorons la science* vous aide à effectuer les adaptations nécessaires afin de mieux servir les élèves ayant des besoins particuliers. À titre d'exemple, les livres pour la lecture à haute voix accompagnant chaque module peuvent être utilisés pour amorcer ou renforcer l'apprentissage des concepts chez les élèves ayant un trouble de la lecture. Les fiches de sciences ainsi que les activités pratiques permettent à tous les élèves d'accéder de diverses façons aux concepts scientifiques. De plus, les explorations et les investigations en dyades ou en petits groupes permettent d'épauler les élèves ayant des difficultés sur le plan de la motricité fine tout en leur donnant la possibilité de prendre part activement à leur apprentissage.

La réponse aux besoins des élèves à haute potential

Les ouvrages de la bibliothèque scientifique et les ressources supplémentaires suggérées dans chaque guide d'enseignement permettent aux élèves qui possèdent déjà un important bagage d'expériences et de connaissances d'effectuer, de façon autonome, une exploration plus approfondie d'un sujet présentant un intérêt particulier pour eux.

L'authenticité des investigations est un aspect primordial dans les plans d'enseignement d'*Explorons la science*. En effet, les élèves sont incités à fonder leurs investigations sur leurs propres questions et à résoudre des problèmes qu'ils ont eux-mêmes définis.

De plus, dans les plans d'enseignement, les activités figurant dans la section Approfondir les connaissances donnent l'occasion aux élèves à haute potential de creuser davantage les concepts étudiés.

Le modèle pédagogique du transfert progressif de responsabilité

Explorons la science reflète le continuum enseignement direct-pratique guidée-pratique autonome du programme d'études des sciences, 1re année, de Terre-Neuve-et-Labrador. Ainsi, le modèle du transfert progressif de responsabilité est au cœur des activités de chaque module ainsi que de l'ensemble dans sa totalité. À titre d'exemple, dans le module 1 : Les changements quotidiens et saisonniers, l'enseignant familiarise les élèves avec le processus de l'enquête en leur présentant l'affiche Les étapes de la recherche (enquête). Le processus est ensuite modelé sous forme d'enquête dirigée – avec ou sans la participation des élèves, selon le cas. L'enquête suivante prend la forme d'une expérience d'apprentissage encadrée et guidée impliquant la participation des élèves. Ces derniers, réunis en petits groupes, suivent le processus, tandis que l'enseignant les aide à explorer une question

d'enquête. Ensuite, les élèves sont encouragés à prendre davantage en main leur apprentissage en menant des investigations de façon autonome afin de répondre à leurs propres questions.

La littératie

Explorons la science soutient complètement le développement de la littératie, celle-ci se définissant par l'aptitude à identifier, à comprendre, à interpréter, à communiquer ainsi qu'à créer des textes, des images et des sons. Les activités proposées se fondent sur de nombreux aspects du programme de français, langue première, et d'immersion française, en plus de les approfondir et de les étayer. L'aptitude à communiquer – qui comprend la communication orale, la lecture, l'écriture et les habiletés médiatiques – est essentielle pour que les élèves puissent manifester leur compréhension de ce qu'ils ont appris. Les discussions bien encadrées permettent aux élèves de communiquer de l'information, d'explorer et de comprendre des concepts, de définir et de résoudre des problèmes, d'organiser leurs observations et leurs connaissances, ainsi que d'exprimer leurs sentiments, leurs réflexions et leurs opinions. Il importe également de poser des questions aux élèves et de les inciter à expliquer le raisonnement à l'origine de leurs décisions, de leurs solutions et de leurs conceptions.

Les liens en littératie

Explorons la science s'inscrit en lien direct avec des ressources de Scholastic (par ex : Envol en littératie, Alpha-jeunes, Alpha-monde).

Les guides d'enseignement de chaque module suggèrent un éventail de textes pour diverses stratégies de lecture.

Des habiletés d'apprentissage pour la génération Y

Les activités expérientielles attrayantes proposées dans *Explorons la science* favorisent le développement d'habiletés d'apprentissage importantes pour la génération Y en soutenant l'apprentissage autonome et en offrant des questions ouvertes, diverses méthodes d'enquête, ainsi que des références à des ressources supplémentaires pertinentes pour les élèves – y compris du matériel accessible par Internet, comme des sites Web et des vidéos.

La technologie peut aider les élèves à classer et à organiser leur information, ainsi qu'à rédiger, à corriger et à présenter des compte rendus de leurs investigations. Ainsi, ils peuvent se servir d'un appareil photo numérique et d'un tableau blanc interactif pour effectuer des présentations multimédias. Ils peuvent également recourir à l'informatique pour communiquer avec des élèves d'autres écoles de Terre-Neuve-et-Labrador, du Canada ou de n'importe où dans le monde.

L'éducation au développement durable

Explorons la science facilite l'éducation au développement durable en favorisant le développement d'habiletés telles que la capacité à analyser les conséquences de ses choix, à poser des questions et à résoudre des problèmes.

Même en 1re année, les élèves apprennent à être sensibles à l'interdépendance de de toutes les formes de vie ainsi qu'à prendre conscience de leur responsabilité et de leurs actions individuelles quand il s'agit de prendre soin du monde qui les entoure.

Les expériences d'apprentissage proposées dans *Explorons la science* sont situées dans des contextes significatifs, qui permettent aux élèves de découvrir l'importance de la science dans leur vie et de prendre conscience des liens entre la science, la technologie, la société et l'environnement.

Les habiletés scientifiques

Les diverses expériences proposées dans *Explorons la science* amènent les élèves à apprendre et à mettre en application les importants processus scientifiques que sont l'enquête et la conception technologique. Ces processus nécessitent tous deux la mise en œuvre d'une ou de plusieurs habiletés.

Ces habiletés font partie intégrante des explorations et des investigations en lien avec les processus de l'enquête et de la conception, où les élèves s'engagent activement dans les tâches suivantes :

- *Identification du problème et planification* (p. ex. formuler des questions, définir des problèmes à résoudre, réfléchir à des solutions possibles à un problème, faire des prédictions, élaborer des plans simples, choisir du matériel pertinent)
- *Réalisation et enregistrement des données* (p. ex. suivre une démarche simple, manipuler du matériel et des outils, effectuer et consigner des observations et des mesures, fabriquer un prototype)
- *Analyse et interprétation* (p. ex. classifier en groupes et en ordre des données, interpréter, comparer et évaluer des objets fabriqués par soi-même, formuler des réponses aux questions ou problèmes initiaux, formuler de nouvelles questions)
- *Communication et travail d'équipe* (p. ex. communiquer pendant les explorations et les investigations, utiliser le vocabulaire scientifique, communiquer des démarches et des résultats, réagir aux idées et aux actions d'autrui en formant sa propre compréhension)

Bien que les élèves puissent mener leurs explorations et leurs investigations de diverses manières, ils en viendront à utiliser, en contexte, toutes les habiletés nécessaires à la mise en application des processus scientifiques. En voici la liste :

- observer — faire appel aux sens pour recueillir de l'information de première main
- classifier en groupes — se fonder sur les attributs observés pour trier du matériel et des objets suivant une règle de tri précise
- classifier en ordre — se fonder sur les attributs observés pour organiser du matériel et des objets suivant un certain ordre
- mesurer — utiliser des unités de mesure non conventionnelles
- faire des inférences — formuler des hypothèses sur les causes d'événements observés
- prédire — se fonder sur des observations antérieures et sur des inférences pour prévoir ce qui pourrait se produire
- mener une investigation/contrôler les variables — planifier une investigation afin de répondre à une question ou de résoudre un problème, prendre conscience qu'un changement des conditions peut avoir une incidence sur les résultats, puis réaliser l'investigation et recueillir l'information nécessaire
- fabriquer un prototype — réaliser le prototype d'un objet ou d'une solution
- interpréter — tirer des conclusions à partir de l'information recueillie
- évaluer — vérifier l'efficacité d'un objet ou d'une solution
- réaliser des modèles — réaliser des représentations réalistes d'êtres vivants en se fondant sur des caractéristiques observables
- communiquer (consigner de l'information et faire un compte rendu) — consigner des démarches et des résultats, transmettre de l'information à autrui et recueillir de l'information de la part d'autrui en écoutant, en parlant, en lisant, en écrivant, en observant et en exposant

Les processus de l'enquête et de la conception

Le processus de l'enquête

Pour le processus de l'enquête, les guides d'enseignement de chaque module comprennent des documents d'autoévaluation destinés aux élèves ainsi que des rubriques d'évaluation destinées aux enseignants.

Le processus de l'enquête (aussi appelé le processus de la recherche) constitue pour les élèves une manière d'exploiter leur curiosité naturelle pour en apprendre davantage sur le monde qui les entoure. Il consiste à poser des questions et à formuler des explications sur des phénomènes naturels. Au cours de ce processus, les élèves effectuent des activités qui leur permettent d'acquérir une connaissance ainsi qu'une compréhension des deux démarches principales de l'enquête, soit l'investigation et la recherche concrètes, qui constituent des moyens de trouver des réponses à des questions.

Toute enquête commence par la pose de questions judicieuses. Par contre, cette tâche peut s'avérer complexe pour de nombreux élèves. Les plus jeunes, en particulier, doivent reprendre les étapes du processus (en menant des investigations de types variés – directes, guidées et autonomes) de nombreuses fois avant de comprendre comment répondre à leurs propres questions scientifiques. La répétition du processus de l'enquête leur permet de se familiariser avec celui-ci et de le suivre avec une aisance grandissante.

Explorons la science procure aux élèves de nombreuses occasions de suivre le processus de l'enquête. Les élèves sont amenés à participer à des investigations dirigées; à des enquêtes guidées, où on leur fournit l'aide nécessaire; ainsi qu'à des investigations autonomes, où ils suivent le processus pour répondre à leurs propres questions. Ils peuvent également s'exercer à effectuer des recherches en utilisant des textes variés (imprimés ou numériques) pour répondre à des questions. Une version reproductible de l'affiche Les étapes de la recherche est fournie (voir la page 12) afin que les élèves puissent l'ajouter à leurs dossiers de sciences.

Le processus de la conception

Pour le processus de la conception, les guides d'enseignement des modules 3 et 4 comprennent des documents d'autoévaluation destinés aux élèves ainsi que des rubriques d'évaluation destinées aux enseignants.

Le processus de la conception (aussi appelé le processus de la création) consiste à resoudre un problème d'ordre technologique, c'est à dire à définir un problème et à concevoir un prototype ou une solution concrète afin de le résoudre.

Explorons la science offre de nombreuses occasions d'enseigner ce processus aux élèves et de les laisser s'exercer à le mettre en pratique, en groupe ou seuls, afin de créer leurs propres solutions aux problèmes qu'ils ont eux-mêmes définis. Une version reproductible de l'affiche Les étapes de la conception est fournie (voir la page 13) afin que les élèves puissent l'ajouter à leurs dossiers de sciences.

Explorons la Science

Les étapes de la recherche

1

Pose une question.

Fais un plan.



2

Explore.

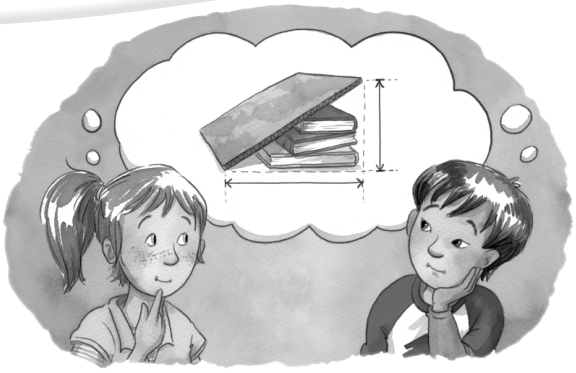
Note tes résultats.



3

Réfléchis aux résultats.

Fais des conclusions.



4

Partage tes découvertes.



Illustrations de Leanne Franson

© 2016 Scholastic Canada Ltd.

Explorons la Science

Les étapes de la conception

1

Identifie un problème.

Cherche une solution.

Fais un plan.



2

Rassemble des matériaux.

Fabrique ta solution.



3

Vérifie ta solution.

Évalue ta solution.



4

Partage ta solution et tes découvertes.



Illustrations de Leanne Franson

© 2016 Scholastic Canada Ltd.

La gestion de clase



Avant de commencer le module 1

Aménagez un centre de curiosité



Ce centre permanent donne l'occasion aux élèves d'examiner des idées et du matériel scientifiques en favorisant la participation active, la libre exploration et le jeu autonome. Il permet aux élèves de toucher, de sentir et d'examiner des objets en lien avec les concepts scientifiques étudiés. Vérifiez régulièrement qu'il est bien garni. Au fil des modules, vous pourrez y ajouter régulièrement quelques nouveaux éléments ou en introduire un seul à la fois. Les guides d'enseignement indiquent précisément quoi inclure au centre de curiosité à chaque module.

Vous pouvez également choisir de rassembler au centre de curiosité plutôt qu'au centre de lecture les livres de la bibliothèque scientifique ainsi que d'autres ouvrages de référence en lien avec les sujets étudiés (voir la page 15).

Préparez des dossiers de sciences et des journaux de sciences

Vous pouvez réaliser les dossiers de sciences à partir de chemises vendues en magasin ou les fabriquer vous-même avec du carton. Ils doivent être assez grands pour contenir les journaux de sciences ainsi que les autres documents (feuilles reproductibles et dessins) que les élèves voudront conserver. Rangez-les dans une boîte ou dans une chemise de classement où les élèves pourront les trouver facilement. Les versions reproductibles des affiches Les étapes de la recherche et Les étapes de la conception figurent aux pages 12 et 13 du présent ouvrage ainsi que sur le site Web du personnel enseignant. Photocopiez-les et glissez-les dans les dossiers de sciences des élèves afin qu'ils puissent s'y référer aisément. Vous pouvez également inviter ces derniers à coller directement dans leurs journaux de sciences les affiches reproduites.

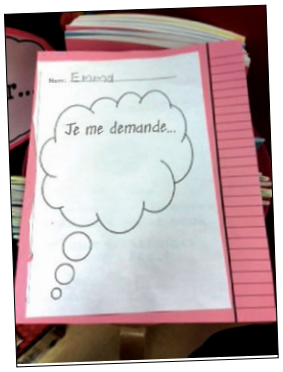
Les journaux de sciences doivent s'insérer dans les dossiers de sciences. Vous pouvez utiliser des cahiers vierges ou des feuilles agrafées ensemble. Les élèves y exprimeront leurs réflexions et y consigneront leurs apprentissages en écrivant ou en dessinant leurs observations, questions, idées, résultats, notes, etc.



Le mur de mots scientifiques

Affichez sur un mur de la classe des mots du vocabulaire scientifique de manière à ce que les élèves puissent les consulter aisément. Ces mots peuvent occuper une section déterminée du mur de mots général de la classe ou, encore, être écrits dans une couleur particulière afin d'épargner de l'espace (par exemple tous les mots écrits en vert sont en lien avec les explorations et les activités scientifiques). Insistez auprès des élèves pour qu'ils utilisent ces mots le plus souvent possible pendant qu'ils travaillent dans chaque module.

Le mur *Je me demande*



Réservez de l'espace pour réaliser un mur *Je me demande* à proximité du centre de curiosité. Affichez-y les questions des élèves inscrites sur de grands feuillets autoadhésifs et discutez-en avec ces derniers. Les élèves peuvent rédiger eux-mêmes leurs questions, avec ou sans aide, ou vous pouvez les écrire à leur place. La mise en évidence de ces questions dans la classe souligne leur importance dans les processus scientifiques de l'enquête et de la conception. Revenez souvent au mur *Je me demande* et choisissez des questions auxquelles les élèves pourraient tenter de répondre.

Le centre de lecture

Aménagez un centre de lecture permanent afin de favoriser discussions et questionnements. Les livres de la bibliothèque scientifique vous serviront de base. Veuillez consulter la section Ressources supplémentaires dans les guides d'enseignement pour obtenir une liste de textes en lien avec les concepts étudiés dans chaque module.



Le fait d'offrir aux élèves un assortiment de textes littéraires et non fictifs contribue à susciter chez eux plaisir et intérêt envers les sciences.

Les textes non fictifs devraient :

- présenter correctement les concepts scientifiques;
- contenir de l'information à jour;
- utiliser un vocabulaire convenant à l'âge des élèves;
- offrir des éléments visuels variés, tels que des photographies comportant des légendes, des diagrammes accompagnés de mots descriptifs, des tableaux, etc.

Les textes littéraires devraient :

- raconter une histoire gravitant autour d'un concept ou d'un thème scientifique clair;
- contenir du vocabulaire scientifique pertinent;
- inclure des illustrations qui mettent en valeur le texte.

Les façons de procéder en classe

Établissez les marches à suivre générales

En déterminant dès le début de l'année les façons de faire en sciences, vous inciterez les élèves à prendre la responsabilité de leur apprentissage. Établissez avec eux quand et comment :

- mettre en place l'équipement et le matériel au début des activités, puis le ranger à la fin;
- utiliser un signal silencieux (gestuel) lorsqu'ils veulent poser une question;
- gérer leur temps aux centres scientifiques;
- travailler au centre de curiosité lorsqu'ils ont terminé leurs autres activités et disposent de temps libre.

Déterminez les méthodes à employer pour consigner et communiquer l'apprentissage

Même en 1re année, il s'avère essentiel que les élèves comprennent l'importance de consigner les résultats de leurs explorations, mais aussi leurs questions et leurs réflexions. Expliquez-leur dès le début de l'année la fonction du journal de sciences ainsi que la façon d'y noter de l'information (veuillez consulter la page 14 pour en savoir plus long sur la préparation des dossiers de sciences et des journaux de sciences), puis remettez-leur-en un exemplaire. Indiquez-leur qu'ils pourront afficher sur le mur *Je me demande* les questions écrites dans leurs journaux.

Vous pouvez également établir avec les élèves la marche à suivre pour communiquer leurs apprentissages en petits groupes ou en grand groupe. Vérifiez qu'ils comprennent bien, entre autres :

- quel type d'information inclure lorsqu'ils consignent leur travail;
- où déposer leurs travaux (par exemple dans une boîte ou un bac identifié à cet effet);
- quand et comment remettre leurs travaux.



Les centres de sciences

Les centres de sciences sont généralement des centres temporaires, par exemple les centres sensoriels, installés sur une ou plusieurs tables dans la classe. Les élèves peuvent circuler d'un centre à l'autre en petits groupes ou encore, s'ils ont besoin d'aide, les explorations peuvent se faire en grand groupe, une à la fois.



Divers centres de sciences sont suggérés dans les modules d'*Explorons la science*. Ceux-ci favorisent l'apprentissage autonome chez les élèves. Ils leur procurent des occasions répétées d'explorer, de résoudre des problèmes et d'effectuer les activités à leur rythme. Ils leur permettent également de travailler ensemble, de mettre en commun leur travail et de développer d'essentielles aptitudes au travail en groupe. En manipulant du matériel, des objets et des outils variés, les élèves prennent en main leur apprentissage. Les questions qui surgissent pendant ces activités peuvent être écrites sur des feuillets autoadhésifs ou des fiches et être affichées sur le mur *Je me demande*.

La mise en place de tels centres vous permet de circuler dans la classe et de poser des questions aux élèves afin de susciter leur réflexion. Pour évaluer les apprentissages faits dans les centres de sciences, vous pouvez utiliser des listes de vérification ou des notes d'observation, inviter les élèves à faire l'autoévaluation de leur travail ou à évaluer celui de leurs camarades ou, encore, examiner l'information consignée dans les journaux des élèves ou les produits issus de leur travail.





Le groupement des élèves

Quand les élèves travaillent en collaboration, ils développent d'essentielles aptitudes au travail en groupe, par exemple le respect des divers points de vue et la reconnaissance de la valeur des interventions de leurs camarades. Ils apprennent aussi à écouter, à attendre leur tour et à communiquer leurs idées en prenant part à des interactions sociales positives.

Il existe de nombreuses manières de grouper les élèves, par exemple :

- au hasard, possiblement au gré des élèves;
- en fonction de buts précis à court terme;
- en fonction d'un intérêt commun pour un certain sujet;
- de façon hétérogène, par exemple en réunissant des élèves forts et des élèves faibles, des filles et des garçons, des élèves ayant des habiletés différentes, etc.;
- de manière à permettre aux élèves, particulièrement les plus doués, d'approfondir davantage les concepts.

Toutefois, l'objectif à long terme du travail en groupe devrait toujours être d'encourager un apprentissage coopératif sérieux et efficace.

Les rôles au sein des groupes

Si désiré, vous pouvez assigner des rôles aux élèves lors de certaines investigations réalisées en groupes. Selon votre objectif, la taille du groupe, la tâche à effectuer, et les diverses personnalités et habiletés des élèves, vous pourriez demander des volontaires pour remplir chacun des rôles – noter l'information, rassembler le matériel, etc. – ou les attribuer vous-même. Effectuez des changements régulièrement pour permettre aux élèves d'assumer tous les rôles et les responsabilités qui s'y rattachent.

À l'occasion, invitez les élèves à procéder à une évaluation du travail de leur groupe, de même qu'à une autoévaluation de leur propre travail au sein du groupe. (Pour de plus amples renseignements sur l'autoévaluation et l'évaluation du travail en groupe, veuillez consulter les pages 28 et 29.)

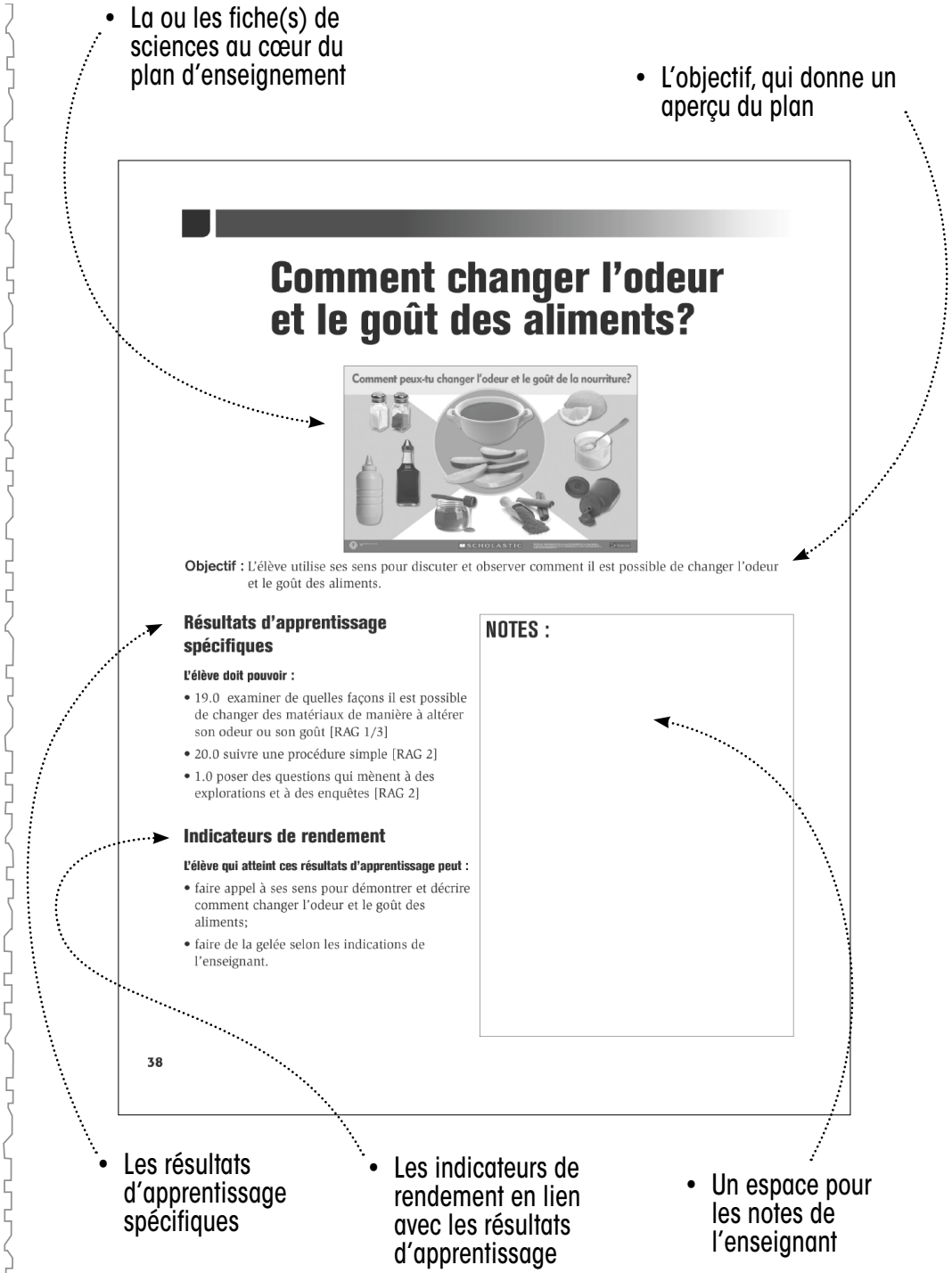
Un survol des éléments d'un plan d'enseignement

Comment utiliser les plans d'enseignement

Avant de commencer un plan d'enseignement, lisez-en les premières sections afin de vous préparer en fonction des exigences et des résultats d'apprentissage spécifiques à atteindre. En prenant connaissance de cette information d'entrée de jeu, vous pourrez mieux planifier votre enseignement.

Au besoin, aidez vos élèves en suivant (ou en adaptant) les suggestions faites dans les sections Activer, Faire des liens et Consolider. Veuillez parcourir l'exemple de plan d'enseignement ci-contre, qui offreune explication des divers éléments.

Remarque : les plans d'enseignement comprennent des vidéos d'introduction, des affiches ainsi que des liens avec le mur de mots, mais ces éléments ne figurent pas dans le présent exemple.



- Les résultats d'apprentissage transdisciplinaires en lien avec les mathématiques ou le français, langue première, et l'immersion française, s'il y a lieu
- Le tableau S'organiser, qui précise les composantes et le matériel nécessaire, et qui fournit des indications sur la planification de l'activité ainsi qu'une liste du vocabulaire
- Les résultats liés aux attitudes
- La fiche de sciences sur laquelle porte le plan d'enseignement
- Des conseils de sécurité, si necessaire
- De l'information scientifique en lien avec le sujet, les processus et les habiletés

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- avoir l'esprit ouvert lors des explorations et des enquêtes [RAG 4]
- travailler avec les autres pour effectuer une exploration ou une enquête [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

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

L'élève doit pouvoir :

- être capable de s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- être capable d'écrire et de 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 7 • Activité TBI 7 • FR *Ce que me disent mes sens* • FR *La marche à suivre* **Lien en littératie :** • *Faisons de la crème glacée* (*Envol en littératie*—lecture partagée)	• divers condiments ainsi que des tranches de pommes et/ou des échantillons de soupe • journaux de science des élèves • différents échantillons d'aliments ou de boissons • sachets de gelée aromatisée en poudre (1 par équipe) • ustensiles de cuisson pour préparer de la gelée • contenants jetables pour verser la gelée (1 par élève) • cuillères de plastique (1 par élève) • dossiers de science • jus de citron • sucre • eau • petites coupes de plastique ou de styromousse • cuillères	• Préparez assez de gelée aromatisée pour que chaque élève puisse goûter à deux cuillérées.	• le goût • l'odorat

Mise en garde

- Assurez-vous que les élèves ne soient pas allergiques aux pommes, à la gelée aromatisée ou à tout autre ingrédient utilisé pour la dégustation.
- Rappelez aux élèves de toujours amener les odeurs de la main vers le nez avant de renifler.

Information scientifique

- Nous utilisons notre langue et notre nez pour goûter la nourriture. Les odeurs des aliments sont détectées par notre nez. Notre cerveau combine les sensations olfactives et gustatives lorsque nous mangeons.
- Quand nous ne pouvons faire appel à notre nez pour goûter, comme lorsque nous avons un rhume, les aliments semblent avoir moins de saveur.

Idées erronées

- Quand on demande aux élèves d'identifier la partie du corps responsable de goûter la nourriture, la plupart répondront que c'est la bouche ou la langue. Il est fort probable qu'ils ne sachent pas que le nez et la langue travaillent ensemble pour créer les sensations gustatives. Les élèves peuvent tester cette idée en bouchant leur nez avant de goûter à un aliment ou à une boisson.

ACTIVER

Changement drôle

Préparez une expérience où vous ajouterez un ingrédient inhabituel à un verre de lait, comme du ketchup. Demandez :

- **Est-ce que le ketchup va changer l'odeur du lait?**
- **Est-ce que le ketchup va changer le goût du lait?**
- **Quel autre changement peux-tu observer?**

Invitez les élèves à suggérer d'autres ingrédients bizarres qui pourraient être ajoutés au lait pour changer son odeur ou sa saveur.



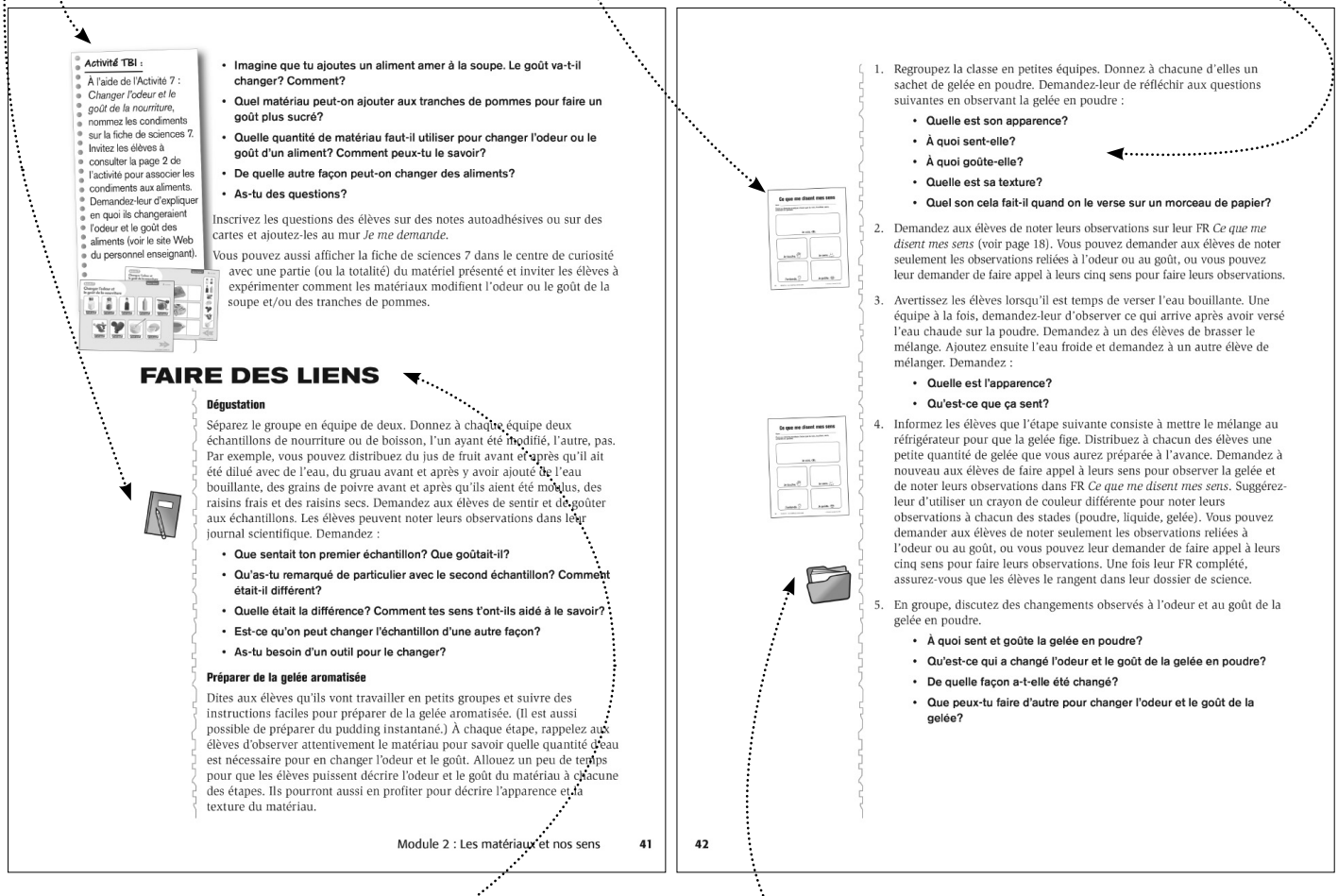


Changer les aliments

Projetez la fiche de sciences 7. Demandez aux élèves d'observer les images sur la fiche. Présentez tous les matériaux qui pourraient être inconnus aux élèves. Demandez-leur d'identifier si les matériaux sont sucrés, salés, amers ou acides. Discutez des façons dont les divers condiments et sauces peuvent changer l'odeur et le goût de la soupe et/ou des tranches de pommes. Offrez-leur des pistes de réflexion, comme :

- Un lien vers le mur *Je me demande*
- La section Activer pour activer les connaissances antérieures des élèves et leur présenter les concepts
- Les idées erronées que les élèves pourraient avoir et des suggestions pour les corriger

- Un lien vers le journal de sciences
- Une activité pour le tableau blanc interactif
- Des feuilles reproductibles, si nécessaire, pour faciliter la compréhension des concepts et la consignation de l'information en lien avec les activités
- Des questions destinées aux élèves, présentées sous forme de liste à puces en caractères gras



Activité TBI :

À l'aide de l'Activité 7 : *Changer l'odeur et le goût de la nourriture*, nommez les condiments sur la fiche de sciences 7. Invitez les élèves à consulter la page 2 de l'activité pour associer les condiments aux aliments. Demandez-leur d'expliquer en quoi ils changeraient l'odeur et le goût des aliments (voir le site Web du personnel enseignant).

- **Imagine que tu ajoutes un aliment amer à la soupe. Le goût va-t-il changer? Comment?**
- **Quel matériau peut-on ajouter aux tranches de pommes pour faire un goût plus sucré?**
- **Quelle quantité de matériau faut-il utiliser pour changer l'odeur ou le goût d'un aliment? Comment peux-tu le savoir?**
- **De quelle autre façon peut-on changer des aliments?**
- **As-tu des questions?**

Inscrivez les questions des élèves sur des notes autoadhésives ou sur des cartes et ajoutez-les au mur *Je me demande*.

Vous pouvez aussi afficher la fiche de sciences 7 dans le centre de curiosité avec une partie (ou la totalité) du matériel présenté et inviter les élèves à expérimenter comment les matériaux modifient l'odeur ou le goût de la soupe et/ou des tranches de pommes.

FAIRE DES LIENS

Dégustation

Séparez le groupe en équipe de deux. Donnez à chaque équipe deux échantillons de nourriture ou de boisson, l'un ayant été modifié, l'autre, pas. Par exemple, vous pouvez distribuez du jus de fruit avant et après qu'il ait été dilué avec de l'eau, du gruau avant et après y avoir ajouté de l'eau bouillante, des grains de poivre avant et après qu'ils aient été moulus, des raisins frais et des raisins secs. Demandez aux élèves de sentir et de goûter aux échantillons. Les élèves peuvent noter leurs observations dans leur journal scientifique. Demandez :

- **Que sentait ton premier échantillon? Que goûtait-il?**
- **Qu'as-tu remarqué de particulier avec le second échantillon? Comment était-il différent?**
- **Quelle était la différence? Comment tes sens t'ont-ils aidé à le savoir?**
- **Est-ce qu'on peut changer l'échantillon d'une autre façon?**
- **As-tu besoin d'un outil pour le changer?**

Préparer de la gelée aromatisée

Dites aux élèves qu'ils vont travailler en petits groupes et suivre des instructions faciles pour préparer de la gelée aromatisée. (Il est aussi possible de préparer du pudding instantané.) À chaque étape, rappelez aux élèves d'observer attentivement le matériau pour savoir quelle quantité d'eau est nécessaire pour en changer l'odeur et le goût. Allouez un peu de temps pour que les élèves puissent décrire l'odeur et le goût du matériau à chacune des étapes. Ils pourront aussi en profiter pour décrire l'apparence et la texture du matériau.

Module 2 : Les matériaux et nos sens 41

1. Regroupez la classe en petites équipes. Donnez à chacune d'elles un sachet de gelée en poudre. Demandez-leur de réfléchir aux questions suivantes en observant la gelée en poudre :
   - **Quelle est son apparence?**
   - **À quoi sent-elle?**
   - **À quoi goûte-elle?**
   - **Quelle est sa texture?**
   - **Quel son cela fait-il quand on le verse sur un morceau de papier?**
2. Demandez aux élèves de noter leurs observations sur leur FR *Ce que me disent mes sens* (voir page 18). Vous pouvez demander aux élèves de noter seulement les observations reliées à l'odeur ou au goût, ou vous pouvez leur demander de faire appel à leurs cinq sens pour faire leurs observations.
3. Avertissez les élèves lorsqu'il est temps de verser l'eau bouillante. Une équipe à la fois, demandez-leur d'observer ce qui arrive après avoir versé l'eau chaude sur la poudre. Demandez à un des élèves de brasser le mélange. Ajoutez ensuite l'eau froide et demandez à un autre élève de mélanger. Demandez :
   - **Quelle est l'apparence?**
   - **Qu'est-ce que ça sent?**
4. Informez les élèves que l'étape suivante consiste à mettre le mélange au réfrigérateur pour que la gelée fige. Distribuez à chacun des élèves une petite quantité de gelée que vous aurez préparée à l'avance. Demandez à nouveau aux élèves de faire appel à leurs sens pour observer la gelée et de noter leurs observations dans FR *Ce que me disent mes sens*. Suggérez-leur d'utiliser un crayon de couleur différente pour noter leurs observations à chacun des stades (poudre, liquide, gelée). Vous pouvez demander aux élèves de noter seulement les observations reliées à l'odeur ou au goût, ou vous pouvez leur demander de faire appel à leurs cinq sens pour faire leurs observations. Une fois leur FR complété, assurez-vous que les élèves le rangent dans leur dossier de science.
5. En groupe, discutez des changements observés à l'odeur et au goût de la gelée en poudre.
   - **À quoi sent et goûte la gelée en poudre?**
   - **Qu'est-ce qui a changé l'odeur et le goût de la gelée en poudre?**
   - **De quelle façon a-t-elle été changé?**
   - **Que peux-tu faire d'autre pour changer l'odeur et le goût de la gelée?**

42

- La section Faire des liens pour amener les élèves à intégrer et à mettre en œuvre leurs apprentissages
- Des liens vers le dossier de sciences

- L'encadré Lien en littératie
- La section Consolider pour renforcer et consolider les apprentissages
- La section Approfondir les connaissances pour enrichir les apprentissages

- Que peut-il arriver si tu ajoutes des morceaux de fruit avant que la gelée ne se fige?
- As-tu des questions?

Notez les questions des élèves et ajoutez-les au mur *Je me demande*.

Les élèves pourraient aussi préparer un jus en mélangeant du concentré de jus et de l'eau, ou des cristaux de saveur et de l'eau. Donnez-leur l'occasion de sentir et de goûter aux matériaux à chacune des étapes.

CONSOLIDER

De nouvelles idées

Regroupez la classe en équipe de deux et demandez à chacune des équipes de réfléchir à d'autres moyens de changer l'odeur ou le goût des aliments et des boissons. Offrez des pistes de réflexion, comme :

- Qu'est-ce qui arrive à l'odeur et au goût du pain quand tu le fais griller?
- Que peux-tu faire pour changer l'odeur et le goût d'un verre d'eau?
- Quel autre aliment ou boisson peux-tu changer?
- Comment peux-tu les changer?

Demandez aux élèves de partager leurs idées avec le groupe. Demandez-leur de présenter une ou plusieurs des changements.



Lien en littératie :
Avec les élèves, lisez le livre *Faisons de la crème glacée* de Barbara Hehner *(Envol en litteratie*—lecture partagée) pour savoir comment transformer de la crème en crème glacée. Revisitez les étapes avec les élèves et discutez des changements subis par les matériaux pendant le processus. Demandez :

- Comment le sucre peut-il changer l'odeur et le goût de la crème?
- Comment est-ce que les arômes changeront le goût?
- Que penses-tu que les petits glaçons et le sel vont faire?
- Quelles sont les différences entre la crème glacée et la crème?

Recette de limonade

Lisez une recette de limonade avec les élèves et demandez-leur :

- Que faut-il ajouter dans une recette?

Amenez les élèves à comprendre qu'il faut une liste d'ingrédients, leur quantité respective et les étapes à suivre pour la préparation.



En petits groupes, invitez les élèves à créer une recette de limonade en utilisant du jus de citron, du sucre et de l'eau. Fournissez-leur des instruments de mesure inhabituels, tels que de petits verres de plastique ou de styromousse et des cuillères, en plus des ingrédients. Demandez-leur de noter quelle quantité de chacun des matériaux ils utilisent. Les élèves pourront ajuster leur recette en y goûtant. Rappelez-leur que s'ils modifient leur recette, ils doivent ajuster les quantités utilisées pour celle-ci. Distribuez les copies de FR *La marche à suivre* pour que les élèves puissent noter leurs recettes à l'aide de mots et de dessins. Une fois le FR complété, assurez-vous qu'ils le rangent dans leur dossier de sciences.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Consulter un expert

Invitez un travailleur de l'industrie alimentaire, comme un cuisinier ou un chef, pour parler au groupe. Demandez-lui d'expliquer comment il s'y prend pour changer l'odeur et le goût des aliments. Allouez une période de temps aux questions des élèves. Les élèves pourront faire un compte-rendu de la présentation (travail écrit, expérience, affiche, etc.)

- Une feuille reproductible

La marche à suivre

Comment _____

Par _____

Le matériel :

1.

2.

3.

4.

© Scholastic Canada Ltd., 2016

Les stratégies et les outils d'évaluation

L'évaluation formative et l'évaluation sommative constituent deux aspects importants d'un même processus continu et essentiel tant à l'enseignement qu'à l'apprentissage. L'évaluation formative est le processus consistant à recueillir de l'information sur l'apprentissage des élèves afin d'obtenir une preuve manifeste de celui-ci. L'évaluation sommative permet de dégager un sens de ces données et aide les enseignants à déterminer les forces et les besoins des élèves, ce qui permet d'orienter l'enseignement.

Les stratégies d'évaluation sont utilisées pour amener les élèves à évaluer leurs propres connaissances et habiletés. À ce titre, la réflexion sous forme d'autoévaluation, d'évaluation par les pairs et d'inscriptions dans le journal s'avère particulièrement utile.

Les outils d'évaluation, comme les listes de vérification, sont des moyens dont les enseignants disposent pour organiser et consigner de l'information sur l'apprentissage et le rendement des élèves. Par ailleurs, bien que les inventaires de champs d'intérêt et d'attitudes ne soient pas, à proprement parler, des outils d'évaluation du rendement, ils s'avèrent également utiles pour planifier ou améliorer l'enseignement individuel.

Un éventail de stratégies et d'outils d'évaluation figurent aux pages 25 à 32 du présent ouvrage. Il s'agit seulement de suggestions, que vous pouvez utiliser conjointement avec d'autres stratégies et outils. Vous pouvez vous servir des documents tels quels, s'ils répondent à vos besoins, ou en guise de modèles pour concevoir des outils semblables, mais plus pertinents pour vous.

Sondage sur les sciences (page 25)

Pour utiliser cet outil avec des élèves de 1re année, vous devrez leur poser les questions oralement et écrire vous-même leurs réponses.

Réflexion sur le module (page 26)

À la fin de chaque module, donnez l'occasion aux élèves de réfléchir sur leur apprentissage.

Mon journal de sciences (page 27)

Incitez les élèves à remplir ce document périodiquement afin d'évaluer l'une des inscriptions faites dans leur journal.

Mon travail en groupe (page 28)

Les élèves peuvent utiliser ce document pour réfléchir à leur propre comportement au sein d'un groupe, grand ou petit. Aidez-les au besoin.

Le travail de mon groupe (page 29)

Incitez les élèves à se servir de ce document pour réfléchir au comportement du groupe dans son ensemble.

Liste de vérification des habiletés de recherche scientifique (page 30)

Servez-vous de ce document pour consigner de l'information sur les comportements de recherche des élèves.

Liste de vérification de la participation en sciences (page 31)

Cette liste de vérification vous permet de consigner de l'information sur les comportements et les habiletés des élèves lors du travail en groupe.

Évaluation des résultats liés aux attitudes (page 32)

Servez-vous de cet outil pour consigner de l'information sur le développement des attitudes favorables à l'étude des sciences chez les élèves.

Sondage sur les sciences

Nom: _____ **Date:** _____

Selon moi, les sciences, c'est _____

_____

J'aime les sciences parce que _____

_____

J'aimerais plus les sciences si _____

_____

J'aimerais apprendre ceci sur les sciences : _____

_____

Date: _____

Maintenant, selon moi, les sciences, c'est _____

_____

J'aime les sciences parce que _____

_____

J'aimerais les sciences davantage si _____

_____

J'ai appris ceci sur les sciences cette année : _____

_____

© 2016 Scholastic Canada Ltd.

Réflexion sur le module

Nom: _____ **Date:** _____

La chose que j'ai le plus aimée dans ce module, c'est _____

La chose que j'ai le moins aimée dans ce module, c'est _____

J'ai bien réussi à faire ceci : _____

Je suis content(e) d'avoir appris ceci : _____

J'aimerais encore apprendre ceci : _____

 © 2016 Scholastic Canada Ltd.

Mon journal de sciences

Nom: _____ **Date:** _____

Échelle d'évaluation  **= Super**  **= Bien**  **= Peux faire mieux**

J'ai utilisé des mots et des dessins dans mon journal.			
J'ai noté ce que j'ai appris à l'aide de mes sens.			
J'ai noté mes questions.			
J'ai écrit mes idées.			
J'ai écrit mes résultats.			
J'ai écrit ce que j'ai appris.			

© 2016 Scholastic Canada Ltd.

Mon travail en groupe

Nom: _____ **Date:** _____

Échelle d'évaluation  **= Super**  **= Bien**  **= Peux faire mieux**

J'ai participé.			
J'ai partagé le matériel.			
J'ai attendu mon tour.			
J'ai écouté les autres.			
J'ai aidé les autres.			
J'ai exprimé mes idées.			

 © 2016 Scholastic Canada Ltd.

Le travail de mon groupe

Nom: _____ **Date:** _____

Échelle d'évaluation  **= Super**  **= Bien**  **= Peux faire mieux**

Nous avons tous participé.			
Nous avons partagé le matériel.			
Nous avons attendu notre tour.			
Nous nous sommes écoutés.			
Nous nous sommes entraidés.			
Nous avons exprimé nos idées.			

© 2016 Scholastic Canada Ltd.

Liste de vérification des habiletés de recherche scientifique

Échelle d'évaluation :
1 = a de la difficulté
2 = a besoin d'aide
3 = est souvent autonome
4 = est toujours autonome

Nom	pose une question initiale	utilise des sources diverses	trouve de l'infortmation pertinente	organise l'information	tire une conclusion simple	formule de nouvelles questions	communique ses découvertes	Date

 © 2016 Scholastic Canada Ltd.

Liste de vérification des habiletés de recherche scientifique

Échelle d'évaluation :
1 = a de la difficulté
2 = a besoin d'aide
3 = est souvent autonome
4 = est toujours autonome

Nom	pose une question initiale	utilise des sources diverses	trouve de l'infortmation pertinente	organise l'information	tire une conclusion simple	formule de nouvelles questions	communique ses découvertes	Date

© 2016 Scholastic Canada Ltd.

Évaluation des résultats liés aux attitudes

Nom: _____ **Date:** _____

L'élève est capable de	Commentaires
• reconnaître le rôle et les contributions des sciences dans sa compréhension du monde [RAG 4]	
• manifester de l'intérêt et de la curiosité envers des objets et des événements dans son environnement proche [RAG 4]	
• observer, questionner et explorer de son propre gré [RAG 4]	
• considérer ses propres observations et idées en tirant une conclusion [RAG 4]	
• apprécier l'importance de la précision [RAG 4]	
• avoir l'esprit ouvert lors des explorations et des enquêtes [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]	
• manifester un souci de sécurité pour soi-même et pour autrui lors des explorations et des enquêtes [RAG 4]	

 © 2016 Scholastic Canada Ltd.