

Les Sciences - portée et ordre de la maternelle à la 8 e année

Ressource supplémentaire

Références de sites Web

Les références au site Web contenues dans ce document sont fournies uniquement à titre de commodité et ne constituent pas une approbation par le ministère de l'Éducation du contenu, des politiques ou des produits du site Web référencé. Le département ne contrôle pas les sites Web référencés et les liens ultérieurs, et n'est pas responsable de l'exactitude, de la légalité ou du contenu de ces sites Web. Le contenu du site Web référencé peut changer sans préavis.

Les centres d'éducation régionaux et les enseignants sont tenus, en vertu de la politique d'accès et d'utilisation du réseau des programmes des écoles publiques du Ministère, de prévisualiser et d'évaluer les sites avant de les recommander aux élèves. Si un site obsolète ou inapproprié est détecté, veuillez le signaler à <curriculum@novascotia.ca>.

© Droit d'auteur à la Couronne, Province de la Nouvelle-Écosse 2020

Préparé par le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle Écosse
Il s'agit de la version la plus récente du matériel pédagogique actuel utilisé par les enseignants de la Nouvelle-Écosse.

Tous les efforts ont été faits pour indiquer les sources d'origine et pour respecter la Loi sur le droit d'auteur. Si, dans certains cas, des omissions ont eu lieu, prière d'en aviser le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle-Écosse au numéro 1-888-825-7770 pour qu'elles soient rectifiées. La reproduction, du contenu ou en partie, de la présente publication est autorisée dans la mesure où elle s'effectue dans un but non commercial et qu'elle indique clairement que ce document est une publication du ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle-Écosse.

Les Sciences - portée et ordre de la maternelle à la 8^e année

Ce document décrit la portée et la séquence de l'apprentissage des sciences de la maternelle à la 8^e année. Les informations suivantes sont destinées à guider les enseignants dans la prise de décisions sur la création d'expériences d'apprentissage qui prépareront et impliqueront leurs apprenants de manière sensible à la culture et à la langue. Cependant, le jugement professionnel d'un enseignant demeure le facteur le plus important pour répondre efficacement aux besoins des apprenants.

Il pourrait être pertinent pour les enseignants de revoir ou de consulter les résultats d'apprentissage des programmes d'études ou des niveaux scolaires précédents afin d'aider les apprenants à progresser dans le programme d'études actuel. Cependant, il arrive parfois que les objectifs d'apprentissage actuels ne reposent pas directement sur ceux de l'année précédente; dans ces cas, le programme d'études actuel peut progresser sans autre révision. Le cas échéant, la vérification antérieure des concepts relatifs à l'apprentissage a été identifiée dans ce document.

Le milieu d'apprentissage (face-à-face, mixte, en ligne) continuera d'être un facteur important qui aura des répercussions sur le genre d'activités d'apprentissage auxquelles les apprenants peuvent participer. Lors de l'apprentissage des sciences, une méthode concrète basée sur des expériences est préférable, mais s'il n'est pas possible de mener des expériences de laboratoire en raison de questions de santé publique, on encourage les enseignants à offrir des simulations d'expériences virtuelles, à prendre note de phénomènes scientifiques qui pourront faire l'objet de discussions, de remarques, d'observations et d'études avec les apprenants, à organiser des expériences simples et sécuritaires qui peuvent être accomplies à la maison, à fournir des données authentiques qui peuvent être analysées, etc.

L'apprentissage intégré par l'exploration et axé sur des projets (surtout dans des domaines qui lient les sciences, la technologie, la société et l'environnement) permet aux apprenants de faire des choix et d'apprendre à leur propre rythme, ce qui est particulièrement efficace pour que les élèves puissent non seulement apprendre de nouveaux concepts, mais aussi montrer des preuves de leur apprentissage.

Il est suggéré que l'accent pour l'apprentissage des sciences de la maternelle à la 8^e année soit mis sur les processus et la nature de la science, en s'inspirant des descriptions ci-dessous. Le renforcement des compétences et des aptitudes scientifiques fournira une base solide pour l'apprentissage des sciences à l'avenir.

* La couleur orange indique une composante de pré-apprentissage qui doit être vérifiée avant de continuer

Année	Sciences de la vie	Sciences physiques	Sciences de la terre et de l'espace	Nature de la science – processus scientifiques
M	Êtres vivants	Les matériaux Le mouvement	Le sable et l'eau	Recueillir des observations en utilisant les sens Poser des questions vérifiables Recherche de cause à effet Test fiable

Les Sciences - portée et ordre de la maternelle à la 8^e année

1	Les besoins des organismes vivants	Les matériaux, les objets et les appareils * vérifier que les apprenants sont capables d'identifier les propriétés des matériaux (par exemple, rugueux, lisse, transparent, etc.) (maternelle)	Changements journaliers et saisonniers	Tester les variables Contrôler les variables Utiliser des données objectives pour tirer des conclusions Poser des questions aux apprenants comme: -Comment le sais-tu? Quelles sont tes données objectives? Que te disent tes données? Que se passerait-il si tu recommençais? Comment peux-tu vérifier que ta prédiction est correcte? Comment sais-tu que c'est un test fiable? Quelles variables modifies-tu? Quelles variables restent les mêmes? Que vas-tu mesurer? Comment vas-tu le mesurer? Comment vas-tu enregistrer tes observations et résultats?
2	La croissance et l'évolution des animaux * vérifier que les apprenants sont conscients des types de besoins des êtres vivants (par exemple, nourriture, eau, abri...) (1 ^{re} année)	Les liquides et les solides et les mélanges * vérifier que les apprenants peuvent collecter des observations en utilisant les sens (maternelle, 1 ^{re} année) Le mouvement	L'air et l'eau dans l'environnement *vérifier que les apprenants remarquent comment l'eau change au fil des saisons (1 ^{re} année)	
3	Les plantes * vérifier que les apprenants savent où l'eau peut être trouvée par les plantes dans l'environnement (2 ^e année)	Les forces invisibles * vérifier que les apprenants connaissent les facteurs qui peuvent affecter le mouvement (2 ^e année) Les structures * vérifier que les apprenants peuvent déterminer les propriétés des matériaux (1 ^{re} année)	Le sol	

Les Sciences - portée et ordre de la maternelle à la 8^e année

4	L'habitat * vérifier que les apprenants connaissent les besoins fondamentaux des plantes et des animaux (1 ^{re} , 2 ^e et 3 ^e années)	La lumière Le son	Les roches et les minéraux * vérifier que les apprenants connaissent l'érosion et les propriétés du sol (3 ^e année)	Recueillir des observations à l'aide d'outils Présenter les données collectées de différentes manières Identifier les tendances dans les résultats et les observations Rechercher les propriétés et le changement Concevoir des expériences simples pour contrôler les variables Utiliser les résultats des expériences pour faire des déclarations Poser des questions aux apprenants comme: -Comment le sais-tu? Quelles sont tes données objectives? Que te disent tes données? Que se passerait-il si tu recommençais? Comment peux-tu vérifier que ta prédiction est correcte? Comment sais-tu que c'est un test fiable? Quelles variables modifies-tu? Quelles variables restent les mêmes? Que vas-tu mesurer? Comment vas-tu le mesurer? Comment vas-tu enregistrer tes observations et résultats?
5	Le corps et la santé *vérifier que les apprenants sont conscients des besoins fondamentaux de survie des organismes vivants (1 ^{re} , 2 ^e et 3 ^e années)	Les forces et des machines simples * vérifier que les apprenants connaissent les facteurs qui peuvent affecter le mouvement (2 ^e année) Propriétés chimiques et physiques * vérifier que les apprenants connaissent les états de la matière et de sa dissolution (2 ^e année)	Les conditions météorologiques * vérifier que les apprenants sont conscients de la façon dont leur environnement change au fil des saisons et de l'interaction de l'eau et de l'air dans l'environnement (2 ^e année)	
6	La diversité de la vie * vérifier que les apprenants connaissent les composantes de base qui forment les habitats (4 ^e année)	L'électricité Le vol	Les composantes de l'espace	

Les Sciences - portée et ordre de la maternelle à la 8^e année

7 - Renouvelé	Les actions environnementales: Les composantes d'un écosystème * vérifier que les apprenants sont conscients des relations communes entre les organismes dans l'environnement (6 ^e année)	Les structures de génie * vérifier que les apprenants connaissent les machines simples (5 ^e année) Les actions environnementales: La chimie des solutions * vérifier que les apprenants sont conscients des propriétés chimiques et physiques et des changements de la matière (5 ^e année)	L'évolution géologique * vérifier que les apprenants sont conscients du cycle de la roche (4 ^e année)	Approche systématique de la recherche scientifique Concevoir des expériences plus complexes pour contrôler les variables Collecte, traitement et analyse des données Communication d'arguments scientifiques basés sur des données objectives Prise en compte de multiples perspectives concernant la prise de décision et les applications de la science Poser des questions aux apprenants comme: Comment peux-tu améliorer ta certitude? Comment peux-tu représenter tes données d'une autre manière? Quelles conclusions peux-tu tirer sur la base de tes données? Quelles questions supplémentaires cela soulève-t-il? Peux-tu concevoir une expérience avec un groupe témoin?
8 - Renouvelé	La santé des cellules et la santé des systèmes	Les changements climatiques: Transfert de chaleur * vérifier que les apprenants sont à l'aise avec la théorie des particules (7 ^e année) Les systèmes hydrauliques et pneumatiques	Les changements climatiques: Les systèmes océanographiques	
7 – Existant (voir le document sur les résultats)	Les interactions dans les écosystèmes	La chaleur Les mélanges et les solutions	La croûte terrestre * vérifier que les apprenants sont	

Les Sciences - portée et ordre de la maternelle à la 8^e année

fondamentaux d'apprentissage doc)	* vérifier que les apprenants sont conscients des relations communes entre les organismes dans l'environnement (6 ^e année)	* vérifier que les apprenants sont conscients des propriétés chimiques et physiques et des changements de la matière (5 ^e année)	conscients du cycle de la roche (4 ^e année)	
8 – Existant (voir le document sur les résultats fondamentaux d'apprentissage doc)	Les cellules, les tissus, les organes, et les systèmes	L'optique Les fluides * vérifier que les apprenants connaissent la théorie moléculaire cinétique (7 ^e année)	Les systèmes d'eau sur la Terre	