















Planification à long terme modèle 2 - 4^e année

| DOMAINE A : Habilités liées aux STIM et liens connexes |  A1.1 Démarche de recherche |  A1.2 Démarche expérimentale |  A1.3 Design en ingénierie |  A1.4 Santé et de sécurité |  A1.5 Communication |  A2. Codage et technologies émergentes |  A3. Applications, liens et contributions |
|--|--|---|---|---|---|--|---|
| Étape | <p>A. Habiletés liées aux STIM et liens connexes utiliser une démarche de recherche, une démarche expérimentale et un processus de design en ingénierie pour effectuer des recherches et des expériences ainsi que pour résoudre des problèmes, tout en respectant les consignes de santé et de sécurité</p> <p> A1.1 utiliser une démarche de recherche et les habiletés connexes pour effectuer des recherches</p> <p> A1.2 utiliser une démarche expérimentale et les habiletés connexes pour effectuer des expériences</p> <p> A1.3 utiliser un processus de design en ingénierie et les habiletés connexes pour concevoir, construire et tester des dispositifs, des modèles, des structures et/ou des systèmes</p> <p> A1.4 respecter les consignes de santé et de sécurité à suivre durant les expériences scientifiques et technologiques, y compris le port de l'équipement et des vêtements de protection individuelle appropriés, et utiliser adéquatement les outils, les instruments et le matériel mis à sa disposition</p> <p> A1.5 communiquer les résultats de ses recherches et de ses expériences en utilisant la terminologie propre aux sciences et à la technologie et les moyens de communication appropriés selon les objectifs établis et l'auditoire cible</p> <p> A2. Codage et technologies émergentes : utiliser le codage pour examiner et modéliser des concepts, et analyser l'incidence du codage et des technologies émergentes sur la vie quotidienne et les secteurs liés aux STIM</p> <p>A2.1 écrire et exécuter des codes lors de l'exploration et de la modélisation de concepts, notamment pour produire différents types de données de sortie à de diverses fins</p> <p>A2.2 déterminer et décrire l'incidence du codage et des technologies émergentes sur des situations de la vie quotidienne et sur des métiers spécialisés</p> <p> A3. Applications, liens et contributions : démontrer sa compréhension des applications pratiques des sciences et de la technologie, ainsi que des contributions aux sciences et à la technologie d'individus ayant vécu diverses expériences</p> | | | | | | |

- A3.1 décrire des applications pratiques de concepts de sciences et technologie dans le cadre de diverses professions, y compris des métiers spécialisés, ainsi que des façons dont ces applications traitent de problèmes tirés de situations de la vie quotidienne
- A3.2 examiner des façons dont les sciences et la technologie peuvent être utilisées avec d'autres disciplines pour traiter de problèmes tirés de situations de la vie quotidienne
- A3.3 analyser des contributions apportées aux sciences et à la technologie par diverses communautés

Étape - 1 Aperçu, lignes directrices, meilleures pratiques et idées d'évaluation :

Les enseignants pourront introduire et intégrer **Les Habitats et les communautés** tout au long de l'année ; ce PLR contient plusieurs activités de STIM **transversales** qui permettent aux élèves d'approfondir continuellement leurs connaissances et leur compréhension des idées maîtresses en 4e année. La première étape est également axée sur les activités relatives à la lumière et aux sons, avec de nombreuses possibilités d'activités **transversales et transdisciplinaires** permettant aux élèves d'approfondir leur compréhension des grandes idées. Les activités STIM sont un élément essentiel de ce PLR, et de nombreuses options sont proposées aux enseignants pour qu'ils puissent choisir celles qui conviennent le mieux à leur classe, leur école et leur communauté.

- Respecter les connaissances de base des élèves et les inviter à partager ce qu'ils savent.
- Devenir co-apprenant avec les élèves lorsqu'ils découvrent un contenu guidé par leurs interrogations.
- Encourager les élèves à poser de bonnes questions et leur donner l'occasion de trouver des réponses ou des solutions.
- Soutenir les élèves dans la mise en œuvre des processus scientifiques et techniques.

Questions de réflexion lors de la planification :

- Quelles sont les attentes que l'on suppose pour pouvoir répondre à d'autres attentes ?
- Comment pourrais-je revenir sur les attentes à différents moments de l'année ?
- Comment puis-je créer des occasions pour les élèves de continuer à pratiquer et à consolider leur apprentissage lorsqu'ils sont engagés dans un nouvel apprentissage ?
- Comment vais-je utiliser l'évaluation formative pour orienter les leçons quotidiennes ?
- Quels matériels, outils et ressources seront nécessaires pour chaque unité ?

Attentes et contenus d'apprentissage (en plus des attentes du domaine A énumérées au début de ce document) :

B. Systèmes vivants : Les habitats et les communautés

B1. Rapprochement entre les sciences, la technologie et notre monde en évolution : analyser l'incidence de l'activité humaine sur les habitats et les communautés et déterminer des façons d'en minimiser les effets négatifs et d'en accentuer les effets positifs

B1.1 examiner les effets positifs et négatifs de l'activité humaine sur les habitats et les communautés, en tenant compte de diverses perspectives

B1.2 examiner les répercussions de la décroissance ou de la disparition d'une espèce sur son habitat et dans la communauté, et décrire des actions pour prévenir cette décroissance ou disparition

B2. Exploration et compréhension des concepts : démontrer sa compréhension des habitats et des communautés ainsi que de l'interrelation des organismes qui s'y trouvent


B2.1 décrire un habitat comme un milieu naturel qui comble les besoins essentiels des organismes, incluant les plantes et les animaux, ainsi que des façons dont un habitat local répond à ces besoins

B2.2 décrire une communauté comme un ensemble d'organismes interagissant dans un habitat commun, et déterminer des facteurs qui ont une incidence sur la capacité d'une communauté de plantes et d'animaux à survivre dans un habitat local

B2.3 décrire la relation entre des organismes dans une chaîne alimentaire, et classer les organismes en tant que producteurs, consommateurs ou décomposeurs

B2.4 décrire un réseau alimentaire comme l'interrelation de plusieurs chaînes alimentaires dans une communauté naturelle

B2.5 expliquer que les animaux peuvent être classifiés selon leur régime alimentaire et classifier divers animaux en tant que carnivores, herbivores ou omnivores
 B2.6 décrire des adaptations structurelles de divers plantes et animaux et les façons dont elles aident à la survie de ces êtres vivants dans un habitat donné
 B2.7 expliquer que tous les habitats ont un nombre maximal d'animaux et de plantes qu'ils peuvent soutenir

| Calendrier proposé | STIM & compétences en matière d'ingénierie (Domaine A) : | Questions directrices | Apprentissage interdisciplinaire et intégré | Ressources | Premières mesures et prochaines démarches : |
|--|---|---|---|---|---|
| <p>Septembre Octobre Novembre</p> | <p>NOTE: Les enseignants doivent choisir dans cette liste d'activités STIM celles qui conviennent le mieux à leurs élèves, leur école et leur communauté.</p> <p>Réseau et chaîne alimentaire : les élèves créent des chaînes alimentaires mobiles à l'aide de fiches et de ficelles pour montrer les liens entre les producteurs, les consommateurs et les décomposeurs, ainsi que les herbivores, les omnivores et les carnivores ; les élèves relient ensuite leur chaîne à une autre chaîne du même habitat et créent un réseau alimentaire.</p> <p> A1.3, A1.4</p> <p>Dioramas sur l'habitat Les élèves utilisent un processus de conception technique pour découvrir</p> | <p>Le développement des villes crée des conditions qui permettent à certaines espèces, comme le faucon pèlerin, de prospérer plus facilement. Comment les villes pourraient-elles être conçues pour profiter à davantage d'espèces ?</p> <p>Comment minimiser les impacts négatifs sur les habitats naturels et les communautés lors de la construction de fermes, de maisons ou de centres commerciaux ?</p> <p>Comment pouvons-nous concevoir des espaces publics tels que des parcs afin de garantir que les peuples indigènes aient accès aux médicaments et aux espaces de cérémonie ?</p> <p>Comment l'extinction d'une espèce affecte-t-elle les habitats, les réseaux alimentaires et les chaînes alimentaires ?</p> <p>Les humains peuvent-ils inverser ces extinctions ? Par exemple, les</p> | <p>Études sociales: Étude sur l'agriculture biologique : les élèves étudient les problèmes liés à l'utilisation d'herbicides et de pesticides et la manière dont les pratiques agricoles biologiques constituent un exemple de solution pratique ; les élèves comparent les pratiques agricoles biologiques aux pratiques agricoles utilisées par les Premières nations, les Métis et les Inuits ainsi que par les civilisations anciennes ; les élèves présentent leurs comparaisons en créant des œuvres médiatiques telles que des affiches ou des présentations. (Études sociales A. Patrimoine et identité, et B. Communauté et environnement)</p> <p>Projet sur les Objectifs de développement durable des NU : Les élèves choisissent</p> | <p>La sécurité dans les classes de sciences et technologies de l'élémentaire</p> <p>Inviter un agent de conservation dans la classe pour discuter avec les élèves de la gestion et des relations entre les différentes espèces végétales et animales.</p> <p>Si possible, inviter un ancien à venir dans la classe pour expliquer quels animaux sont chassés pour la nourriture, les vêtements ou les outils.</p> <p>Si possible, inviter un apiculteur à venir parler aux élèves du métier d'apiculteur.</p> <p>Ressources pour soutenir l'apprentissage en plein air et possibilités de</p> | <p>Premières mesures :</p> <p>Cette unité propose une éducation en plein air, donc, il faut tenir compte du mauvais temps, de l'utilisation du système de jumelage et de la nécessité de ne pas manger des baies délicieuses sans consulter un expert ou d'autres directives de sécurité en plein air.</p> <p>Il est également essentiel de demander aux élèves d'apporter des parapluies, des porte-blocs et des cahiers ou de collecter ces articles pour les utiliser à l'extérieur.</p> <p>La collecte de matériaux pour les projets de construction est essentielle, et il est important de considérer d'autres objets tels que des cartons, de la ficelle, des boîtes, des matériaux d'artisanat, des cure-pipes, et d'autres matériaux tels que des</p> |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|
| | <p>l'habitat des animaux qu'ils ont choisis en construisant des dioramas de l'habitat de leur animal à l'aide de matériaux recyclés, de boîtes, de papier de construction, de matériaux d'artisanat, etc. ; les élèves construisent une affiche qui accompagne leur diorama pour expliquer leur habitat, y compris le réseau alimentaire qu'il contient.</p> <p> A1.3, A1.4 Étude des arbres Les élèves utilisent un processus de conception technique pour choisir un arbre dans la cour de l'école ou de la communauté. Ils font des photos de l'arbre en automne, en hiver et au printemps, et recueillent des données sur l'arbre, comme sa hauteur approximative (en utilisant la règle du pouce), le nombre de feuilles, son âge approximatif (en utilisant la circonférence) et les animaux sauvages qui vivent sur l'arbre ou à proximité. Les élèves recherchent les raisons pour lesquelles les arbres constituent un habitat important et présentent ce</p> | <p>ours polaires ont de la difficulté à chasser (et meurent) en raison de la diminution de la glace arctique causée par le réchauffement de la planète (NEG.).</p> <p>Comparez et opposez la façon dont les besoins des animaux d'une ferme, des animaux domestiques d'une maison et des animaux des espaces naturels sont satisfaits.</p> <p>Comment pourrions-nous inclure des exemples d'initiatives de " citoyens scientifiques " qui étudient l'interdépendance des plantes et des animaux dans un habitat ?</p> <p>Les plantes et les animaux peuvent-ils encore survivre si leurs habitats sont modifiés ?</p> <p>Quels sont les impacts de la pollution de l'eau sur une communauté de pêcheurs autochtones ?</p> | <p>d'étudier des problèmes et des solutions du monde réel, tels que l'agriculture biologique, les projets de restauration de l'habitat, la Loi sur les espèces en péril de l'Ontario, etc., et d'étudier comment les civilisations passées ont abordé les objectifs actuels de l'ONU en matière de durabilité et comment les politiques actuelles du gouvernement canadien abordent la durabilité.</p> <p>Étude sur les héros canadiens de l'environnement Les élèves créent une exposition numérique ou sur papier qui met en évidence les contributions importantes d'écologistes ou d'organisations canadiennes (exemples : David Suzuki, WWF, etc.).</p> <p>Mathématiques Les élèves utilisent des appareils de mesure pour collecter des données sur les arbres. Les élèves comptent également les animaux et les plantes lorsqu'ils se promènent dans la cour de l'école et/ou dans la</p> | <p>formation des enseignants.</p> <p>Ateliers Atout-faune de la Fédération canadienne de la faune.</p> <p>L'éducation pour un avenir durable. Possibilités de financement de projets d'action avec des ressources pour l'apprentissage en plein air et les objectifs de durabilité des Nations unies.</p> <p>L'Éducation au service de la Terre</p> <p>Activités et ressources pour les défis d'apprentissage STIM tout au long de l'année Les STIM à l'école de Parlons sciences.</p> <p>Des kits STIM et d'autres fournitures sont disponibles aux liens suivants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kidder Canada • Flinn Scientific <p>D'autres plans de cours sur la durabilité et</p> | <p>produits recyclables pour les activités de type makerspace.</p> <p>Pour la construction, on peut envisager de collecter et/ou d'acheter des pistolets à colle, de la colle à bois, du bois balsa et de petites scies.</p> <p>REMARQUE : Cette unité peut également être réalisée au printemps ou en été. Si les élèves veulent planter un jardin ou un arbre, ils peuvent le planifier à l'automne et le planter plus tard. Certains arbres et plantes comme l'ail ou d'autres bulbes comme les tulipes ou les jonquilles peuvent être plantés à l'automne pour une récolte au printemps.</p> <p>Prochaines démarches:</p> <p>Mettre en place un composteur de classe ou votre classe peut lancer un programme de compostage scolaire. Vous pouvez également commencer dès le début de l'année pour maximiser l'efficacité du programme, plutôt que d'attendre la fin de l'année pour étudier les roches, les minéraux et les processus géologiques.</p> |
|--|--|---|--|---|---|

qu'ils ont appris sur leur arbre dans des travaux médiatiques à la communauté scolaire. Les élèves peuvent également souhaiter participer à la plantation d'un arbre dans la cour de leur école, si possible, ou à la création d'un habitat comprenant un arbre comme zone de jardinage, dans le cadre d'un projet d'action.



A1.2, A1.3, A1., A1.5

Projet sur les pollinisateurs

Les élèves utilisent un processus de conception technique et d'expérimentation scientifique pour étudier le rôle des pollinisateurs locaux (papillons, papillons de nuit, abeilles, oiseaux) ; ils créent des chaînes alimentaires incluant des pollinisateurs ; ils conçoivent des abeilles à l'aide d'objets artisanaux/recyclés avec des pattes de cure-pipes à tremper dans des cheezies écrasés ou de la poudre pour transférer la poudre à des fleurs artisanales ; concevoir un jardin de pollinisateurs qui pourrait être mis en place à l'école ou construit comme modèle, en tenant compte des

communauté.

Littérature

Les élèves peuvent lire sur les habitats en faisant des recherches ou en proposant des livres sur les habitats dans la classe.

Les élèves rédigent et produisent des œuvres médiatiques/TIC et utilisent l'expression orale lors de la réalisation des différents projets inclus dans ce plan d'unité.

Éducation physique et santé :

Les élèves sortent faire une petite promenade dans la cour de récréation ou dans le parc voisin. Les élèves peuvent explorer et identifier les habitats qu'ils découvrent et faire un compte des espèces végétales et animales qu'ils ont trouvées dans chaque habitat.

Les élèves peuvent jouer au jeu du chat gelé en jouant le rôle de leur espèce préférée.

Les élèves peuvent jouer au jeu " Prédateur et proie " - il existe de nombreuses

l'énergie sont disponibles sur le site suivant [The World's Largest Lesson](#).

Vous trouverez ici des informations sur la façon de vous inscrire à [ÉcoÉcoles Canada](#). Vous y trouverez de nombreuses ressources concernant les vérifications des déchets, les activités liées à l'habitat et au jardin, etc.

Visiter un centre d'éducation en plein air ou un centre de conservation, si possible.

Inviter un conférencier local à parler des habitats et des animaux.

besoins spécifiques des pollinisateurs pour l'habitat conçu ; discuter de la sécurité entourant les pollinisateurs (abeilles) et des stratégies appropriées pour traiter avec les abeilles ; communiquer avec la communauté scolaire en créant des affiches de pollinisateurs à partir des découvertes des élèves.



A1.1, A1.4, A1.5

Projets sur les espèces canadiennes en péril

Les élèves utilisent un processus de recherche scientifique pour étudier et rechercher les besoins et les habitats d'une espèce canadienne en péril et concevoir/construire des dioramas de ses chaînes alimentaires dans son habitat ; les élèves identifient les facteurs contribuant au déclin de l'espèce et conçoivent des solutions possibles à ces problèmes (exemples : traversées de routes par des animaux, collecteurs de plastique dans les rivières, etc.) ; les élèves communiquent leurs résultats en présentant des dioramas et des modèles de leurs

versions de ce jeu que vous pouvez trouver.

solutions.



A1.3, A1.4, A.2

Concevoir et construire des abris à abeilles

Les élèves utilisent un processus de conception technique pour rechercher, concevoir, construire et tester (dans la vie réelle ou virtuellement) des maisons pour abeilles solitaires et utilisent la technologie micro:bit pour contrôler la température. Les élèves peuvent également créer des médias pour décrire le processus de construction à l'aide d'un algorithme.



A.2

Concevoir un habitat

À l'aide d'un logiciel de CAO et de la technologie d'impression 3D, les élèves conçoivent et créent une zone de naturalisation pour améliorer l'habitat d'une espèce canadienne en péril choisie.

Attentes et contenus d'apprentissage (en plus des attentes du domaine A énumérées au début de ce document) :

C. Matière et énergie : La lumière et le son

C1. Rapprochement entre les sciences, la technologie et notre monde en évolution : analyser l'incidence sur la société et l'environnement des innovations technologiques associées à la lumière et au son

C1.1 analyser l'incidence sur la société de dispositifs faisant appel aux propriétés du son, de la lumière ou des deux

C1.2 analyser l'incidence sur l'environnement de l'énergie lumineuse et de l'énergie sonore produites par différentes technologies, en tenant compte de diverses perspectives

C2. Exploration et compréhension des concepts : démontrer sa compréhension de la lumière et du son en tant que formes d'énergie qui ont des caractéristiques et des propriétés particulières

C2.1 déterminer diverses sources de lumière naturelle et artificielle

C2.2 distinguer les objets et les êtres vivants qui émettent la lumière de ceux qui réfléchissent la lumière provenant d'autres sources

C2.3 décrire des propriétés de la lumière, y compris la propagation rectiligne, ainsi que le fait que la lumière peut être absorbée, réfléchi ou réfractée



C2.4 décrire des propriétés du son, y compris la propagation d'ondes sonores dans un milieu, ainsi que le fait que le son peut être absorbé, réfléchi ou modifié






C2.5 expliquer que les ondes sonores sont causées par des vibrations

C2.6 décrire les interactions de l'énergie lumineuse et de l'énergie sonore avec différents objets et matériaux

C2.7 distinguer les sources de lumière qui émettent la lumière et la chaleur des sources qui émettent la lumière et très peu de chaleur

C2.8 nommer des organes sensoriels et des dispositifs qui utilisent les propriétés de la lumière et du son

| Calendrier proposé | STIM & compétences en matière d'ingénierie (Domaine A) : | Questions directrices | Apprentissage interdisciplinaire et intégré | Ressources | Premières mesures et prochaines démarches : |
|---|--|--|--|---|---|
| <p>Novembre Décembre Janvier</p> | <p>REMARQUE : Les enseignants doivent choisir dans cette liste d'activités STIM celles qui conviennent le mieux à leurs élèves, leur école et leur communauté.</p> <p>  A1.2, A1.4</p> <p>Enquête sur les prismes et les cuillères</p> <p>Les élèves utilisent un processus d'expérimentation scientifique pour utiliser des prismes et des cuillères en métal (ou tout autre matériel scolaire) afin d'explorer la façon dont la lumière du soleil et la lumière artificielle se déplacent. Les élèves</p> | <p>Des lois ont été adoptées et les amendes ont été augmentées pour l'envoi de SMS au volant, mais les statistiques montrent que ce phénomène est toujours en hausse. Que peut-on faire pour réduire ce phénomène ?</p> <p>Faut-il pointer une télécommande directement sur un appareil électronique pour l'activer ? Qu'est-ce que cela signifie ?</p> <p>As-tu remarqué ce qui se passe lorsqu'une personne te crie dessus ou frappe une balle de baseball depuis l'autre côté du terrain, ou as-tu déjà vu un éclair avant d'entendre le tonnerre ? (c'est-à-</p> | <p>Études sociales: Premières nations, Métis et Inuit, et Les sociétés anciennes Enquête sur le son et la lumière</p> <p>Les élèves font des recherches sur la façon dont les Premières nations, les Métis et les Inuits ont utilisé des dispositifs lumineux et sonores pour communiquer (p. ex., les tambours) et sur la façon dont d'autres civilisations anciennes ont utilisé des dispositifs de communication similaires ; les élèves décrivent comment les Premières nations, les Métis,</p> | <p>Comment un ingénieur du son utiliserait-il les propriétés des matériaux pour concevoir une salle de spectacle ou une salle de cinéma ? Inviter un ingénieur du son pour en discuter.</p> <p>Si possible, inviter un accordeur de piano à partager son expertise dans ce métier spécialisé ou inviter un électricien à partager son expertise en matière d'éclairage.</p> <p>Activités et ressources pour les défis</p> | <p>Premières mesures :</p> <p>Il est utile de collecter des matériaux tels que des prismes, des cuillères en métal, des miroirs, des diapasons, du sel, des gobelets en papier, de la ficelle et d'autres matériaux scolaires avant de commencer cette unité.</p> <p>Pensez à collecter des cartons de lait pour fabriquer les périscope, ainsi que d'autres matériaux recyclables ou trouvés pour fabriquer les instruments de musique.</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|
| | <p>partagent ce qu'ils ont appris en dessinant des diagrammes de leurs observations.</p> <p>  A1.2, A1.4 Tuning Forks and Water/Salt Les élèves utilisent un processus d'expérimentation scientifique pour étudier comment le son se déplace dans les ondes en frappant un diapason et en le plaçant dans une tasse d'eau ou sur une assiette avec du sel, et en notant leurs observations.</p> <p>   A1.1, A1.2, A1.4 Téléphones à gobelets Les élèves utilisent un processus de recherche scientifique et d'expérimentation pour se familiariser avec les ondes sonores en reliant deux gobelets en papier à l'aide d'une ficelle et en écoutant et en parlant à tour de rôle par paires. Les élèves font des recherches sur les parties de l'oreille et expliquent comment les gobelets leur ont permis d'entendre en utilisant les parties de l'oreille dans leur explication.</p> | <p>dire que la lumière voyage plus vite que le son).</p> <p>Peux-tu expliquer pourquoi tu entends le bruit d'un train ou d'un avion qui passe après qu'il soit déjà passé ?</p> <p>Trouve un endroit calme et reste immobile et silencieux pour ressentir les sons pendant cinq minutes. Utilise une application d'enregistrement vidéo ou audio pour capturer les sons. Comment penses-tu que ces sons ont été créés ? Retourne dans le même espace à une autre heure ou un autre jour. Comment les sons ont-ils changé ?</p> <p>Comment pourrais-tu utiliser ce que tu sais sur le son ou sur la lumière et les miroirs dans ton dispositif ? Quelles propriétés de la lumière ou du son te seront les plus utiles dans ton dispositif ? Quels défis pourrais-tu rencontrer et comment pourrais-tu les surmonter ?</p> <p>Écoute les sons que tu peux entendre dans la cour de l'école. Quels sons sont naturels ? Lesquels sont générés par l'homme ?</p> <p>Les sources de lumière peuvent-</p> | <p>les Inuits et d'autres civilisations anciennes ont créé des dispositifs lumineux et sonores que nous utilisons encore aujourd'hui (exemples : tambours et autres instruments inventés et utilisés, " qulliq " - lampe inuite, ampoule Dendera de l'Égypte ancienne) (Études sociales A. Patrimoine et identité et B. Communauté et environnement)</p> <p>Enquête sur l'insonorisation : Les élèves font des recherches sur la pollution sonore et les dommages causés aux oreilles par les sons forts ; les élèves conçoivent, construisent et testent une boîte insonorisée qui étouffe les sons ; les élèves communiquent leurs résultats par des affiches et des présentations de ce qu'ils ont appris.</p> <p>Éducation artistique : Musique : les élèves créent des instruments et jouent ensemble pour partager une chanson</p> <p>Littérature Les élèves peuvent lire sur la lumière et le son lors de leurs</p> | <p>d'apprentissage STIM tout au long de l'année sur Les STIM à l'école de Parlons sciences</p> <p>Des kits STIM et d'autres fournitures sont disponibles aux liens suivants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kidder Canada • Flinn Scientific Canada | <p>Un jardin UV serait un grand atout si vous réalisez le projet sur les plantes avec de la lumière.</p> <p>Trouver des activités de codage telles que Scratch afin de créer de la musique en utilisant du code. Parmi les autres sites, citons Tynker et Dance Party sur Code.org.</p> <p>Prochaines démarches :</p> <p>Les élèves lancent une campagne "Extinction des feux" dans leur école pour aider à la conservation de l'énergie et font un audit énergétique dans leur école. Consulter ÉcoÉcoles Canada pour les ressources.</p> |
|--|---|---|--|--|---|



A1.3, A1.4, A1.5

Projet d'enquête sur les instruments de musique

Les élèves utilisent un processus de conception technique pour rechercher comment concevoir et construire des tambours, des guitares et d'autres instruments simples en utilisant des matériaux recyclés ou d'autres matériaux approuvés ; les élèves conçoivent, construisent et testent un instrument simple qui jouera une chanson ; les élèves peuvent partager leurs instruments en s'enregistrant ou en créant un spectacle de classe.



A1.4

Enquête sur la lumière et les plantes

Les élèves utilisent un processus de conception technique, de recherche scientifique et d'expérimentation pour étudier pourquoi les plantes ont besoin de lumière pour pousser ; les élèves conçoivent et réalisent des expériences pour tester si les

elles être à la fois naturelles et artificielles ? Certaines sources de lumière émettent-elles de la chaleur ?

Les aurores boréales sont un spectacle lumineux visible dans les régions du nord de l'Ontario. De quel type de lumière s'agit-il ?

As-tu remarqué ce qui arrive au son d'une voiture qui passe à grande vitesse ou d'un avion qui vole à basse altitude ?

Comment nos yeux perçoivent-ils la lumière et y réagissent-ils ?
Comment les optométristes utilisent-ils des outils pour voir les différentes composantes de notre vision ?

Comment les détecteurs de son et de lumière contribuent-ils à améliorer la vie des personnes qui ont des problèmes d'audition ou de vision ? Que pourrais-tu inventer pour aider davantage ?

Quelle est la différence de lumière que nous recevons sur Terre entre la lune et le soleil ?

recherches.

Les élèves rédigent et produisent des œuvres médiatiques/TIC et utilisent l'expression orale lors de la réalisation des différents projets et expériences STIM inclus dans ce plan d'unité.

Projet de recherche sur la protection de nos yeux et de nos oreilles

Les élèves font des recherches sur les différentes façons dont le son et la lumière peuvent causer des dommages à nos oreilles et à nos yeux, et sur les moyens que nous avons développés pour contrer ces dommages (p. ex. bouchons d'oreille, écouteurs antibruit, lunettes anti-lumière bleue, etc.) ; les élèves préparent un rapport, une affiche, une présentation ou une œuvre médiatique sur ce qu'ils ont appris. (Lecture, écriture, communication orale, TIC)

Sens des animaux

Les élèves recherchent comment divers animaux tels que les abeilles et les chiens voient et entendent différemment (par exemple,

jardins UV ou d'autres sources de lumière stimulent la croissance des plantes par rapport aux zones éclairées par le soleil ; ils décrivent la différence entre la lumière naturelle et les sources de lumière qui émettent de la chaleur par rapport aux sources de lumière qui n'en émettent pas et comment ces différences peuvent affecter la croissance des plantes.



A1.1, A1.3, A1.4

Construire un périscope ou un kaléidoscope

Les élèves utilisent un processus de conception technique et de recherche scientifique pour étudier l'utilisation des miroirs dans les périscope, les télescopes et les microscopes ; les élèves conçoivent, construisent et testent un périscope en carton de lait en respectant les procédures de sécurité appropriées ; les élèves dessinent le trajet de la lumière qui traverse le périscope pour arriver dans leurs yeux et recherchent/exploquent comment la lumière arrive dans leurs yeux et dans leur

différentes hauteurs, différents spectres) et comment ces adaptations les aident à survivre et à trouver de la nourriture. Les élèves préparent une œuvre médiatique avec leurs découvertes, comme une affiche ou une présentation multimédia.

La lumière et le son dans les villes

Les élèves étudient comment la pollution lumineuse et sonore des villes affecte les animaux vivant dans et autour des villes. Les élèves produisent un rapport numérique, codé ou écrit avec leurs découvertes et le partagent avec leurs camarades de classe.

cerveau ; ils décrivent les différences entre les objets qui produisent leur propre lumière et ceux qui la réfléchissent.



A.2

Coder une chanson avec un spectacle de lumière

Les élèves utilisent une plateforme de code basée sur des blocs, comme Scratch, pour coder une chanson de leur création, accompagnée d'une représentation visuelle.



A1.2, A1.3, A1.4

Angle mort

Les élèves utilisent un processus de conception technique et d'expérimentation scientifique pour trouver leur angle mort.



A1.2, A1.3, A1.4

Activité de protection des yeux

Les élèves utilisent un processus de conception technique et d'expérimentation scientifique pour étudier les moyens de protéger leurs yeux.

Étape - 2 Aperçu, lignes directrices, meilleures pratiques et idées d'évaluation :

Les enseignants pourront introduire et intégrer les Machines et leurs mécanismes tout au long de ce trimestre et faire le lien avec les apprentissages antérieurs. Ce PLR contient plusieurs activités STIM transversales qui permettent aux élèves d'approfondir continuellement leurs connaissances et leur compréhension des grandes idées en 4e année. La deuxième étape est également axé sur les roches, les minéraux et les processus géologiques, avec de nombreuses possibilités d'activités transversales et transdisciplinaires permettant aux élèves d'approfondir leur compréhension des grandes idées. Les activités STIM sont un élément essentiel de ce PLR, et de nombreuses options sont proposées aux enseignants pour qu'ils puissent choisir celles qui conviennent le mieux à leur classe, leur école et leur communauté.

La nature des saisons, les événements spéciaux et les environnements naturels qui nous entourent aident les éducateurs à établir des liens et à approfondir la compréhension des élèves, en particulier lorsque les enseignants permettent des intégrations transdisciplinaires.

L'enquête et la curiosité sont des caractéristiques importantes à encourager dans tout environnement d'apprentissage. L'engagement et la motivation augmentent lorsque les élèves sont encouragés à explorer le contenu du programme scolaire d'une manière qui leur est utile.

La conception d'un environnement d'apprentissage dans lequel les élèves se sentent en sécurité, soutenus et valorisés les aidera à exprimer leurs questions et leurs idées. Il existe de nombreuses façons pour les éducateurs de créer un tel environnement, notamment

- Respecter les connaissances de base des élèves et les inviter à partager ce qu'ils savent.
- Devenir co-apprenant avec les élèves lorsqu'ils découvrent un contenu guidé par leurs interrogations.
- Encourager les élèves à poser de bonnes questions et leur donner l'occasion de trouver des réponses ou des solutions.
- Soutenir les élèves dans la mise en œuvre des processus scientifiques et techniques.

Questions de réflexion lors de la planification :

- Quelles sont les attentes que l'on suppose pour pouvoir répondre à d'autres attentes ?
- Comment pourrais-je revenir sur les attentes à différents moments de l'année ?
- Comment puis-je créer des occasions pour les élèves de continuer à pratiquer et à consolider leur apprentissage lorsqu'ils sont engagés dans un nouvel apprentissage ?
- Comment vais-je utiliser l'évaluation formative pour orienter les leçons quotidiennes ?
- Quels matériels, outils et ressources seront nécessaires pour chaque unité ?

Attentes et contenus d'apprentissage (en plus des attentes du domaine A énumérées au début de ce document) :

D. Structures et mécanismes : Les machines et leurs mécanismes

D1. Rapprochement entre les sciences, la technologie et notre monde en évolution : analyser l'incidence de diverses machines et de leurs mécanismes sur la société et l'environnement.

D1.1 analyser l'incidence de l'utilisation de machines et de leurs mécanismes sur la vie quotidienne de diverses communautés

D1.2 évaluer les répercussions environnementales de l'utilisation de diverses machines ayant la même fonction

D2. Exploration et compréhension des concepts: démontrer sa compréhension des principes de base et des fonctions de diverses machines et de leurs mécanismes

D2.1 nommer des machines couramment utilisées et décrire leurs fonctions

D2.2 nommer les pièces de divers mécanismes et décrire le rôle de chacune

D2.3 décrire les mécanismes permettant de transmettre divers types de mouvement, y compris le mouvement de rotation, d'une pièce mécanique à une autre

D2.4 décrire les mécanismes permettant de transformer divers types de mouvement, y compris les façons dont ils peuvent changer le plan géométrique dans lequel le mouvement se produit, ainsi que la vitesse et la direction du mouvement

D2.5 expliquer les façons de modifier la force dans une variété de machines

| Calendrier proposé | STIM & compétences en matière d'ingénierie (Domaine A) : | Questions directrices | Apprentissage interdisciplinaire et intégré | Ressources | Premières mesures et prochaines démarches : |
|-----------------------------------|--|--|--|--|---|
| <p>Février Mars Avril</p> | <p>REMARQUE : Les enseignants doivent choisir dans cette liste d'activités STIM celles qui conviennent le mieux à leurs élèves, leur école et leur communauté.</p> <p>🔍 A1.1 Chasse au trésor des machines Les élèves utilisent un processus de recherche scientifique pour explorer la classe, l'école et la cour de récréation à la recherche de machines simples telles que poulies, roues dentées, leviers, etc. Les élèves comptabilisent leurs découvertes et comparent ce qu'ils observent. Les élèves explorent des machines simples fournies par l'enseignant, comme une agrafeuse, des jouets pour enfants, une poulie et des pièces d'engrenage provenant d'un kit si possible, et recherchent/ décrivent le fonctionnement de chaque pièce.</p> | <p>Comment les transports modernes ont-ils rendu certaines régions du pays plus accessibles aux communautés autochtones du nord ?</p> <p>Comment les systèmes d'engrenages et de poulies des parcs d'attractions peuvent-ils modifier la vitesse ou la direction du manège ?</p> <p>Comment un vélo utilise-t-il des machines et des systèmes simples pour faciliter les déplacements en montée ?</p> <p>À ton avis, à quoi servent les roues dentées à l'intérieur de ce jouet ? À quoi peuvent-ils ressembler ?</p> <p>Quelles ont été certaines des premières utilisations historiques des machines et de leurs mécanismes et autres machines simples ?</p> | <p>Études sociales: Bikes Around the World Inquiry: Les élèves font des recherches sur l'utilisation des vitesses, l'utilisation de la bicyclette dans le monde et l'évolution de la bicyclette ; les élèves comparent la bicyclette à d'autres modes de transport à propulsion humaine utilisés par les Premières nations, les Inuits, les Métis et d'autres sociétés anciennes ; les élèves participent à la sensibilisation aux questions liées aux avantages et aux inconvénients du transport à propulsion humaine en communiquant leurs connaissances sous diverses formes TIC. (Études sociales A. Patrimoine et identité et B. Communauté et environnement)</p> <p>Les Machines et leurs mécanismes - Enquête sur le passé, le présent et l'avenir Les élèves font des recherches sur l'utilisation de poulies, d'engrenages et</p> | <p>Activités et ressources des Défis d'apprentissage STIM tout au long de l'année Les STIM à l'école de Parlons sciences</p> <p>Des kits STIM et d'autres fournitures sont disponibles aux liens suivants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kidder Canada • Flinn Scientific Canada <p>GearSketch est une application qui peut également être téléchargée pour les activités d'équipement en ligne.</p> | <p>Premières mesures :</p> <p>La collection d'objets permettant d'observer les machines et leurs mécanismes, ainsi que d'autres machines simples, peut inclure des batteurs à œufs, des ouvre-boîtes, des jouets pour enfants et des horloges.</p> <p>Les enseignants peuvent également vouloir s'assurer que leur école dispose d'une quantité suffisante de poulies et/ou d'engrenages à utiliser pour les expériences. Des ensembles peuvent être trouvés sur Kidder.ca. Les bobines peuvent également remplacer les poulies. Les engrenages peuvent également être fabriqués à partir de carton, et des modèles peuvent être trouvés en ligne.</p> <p>D'autres articles pour la construction peuvent inclure des articles du makerspace tels que du bois balsa, des pistolets à colle, de la colle à</p> |



A1.2, A1.3, A1.4

Exploration des roues dentées et des poulies

Les élèves utilisent des roues dentées préfabriquées ou découpées pour étudier la vitesse et le sens de rotation ; les élèves utilisent une variété de poulies pour étudier comment les poulies sont utilisées pour soulever des objets et transférer des forces.



A1.2, A1.3, A1.4

Activité sur les bras mécaniques

Les élèves utilisent un processus de conception technique, de recherche scientifique et d'expérimentation pour étudier le fonctionnement des bras mécaniques, comme le Canadarm ; ils conçoivent, construisent et testent un bras mécanique à l'aide de poulies, de roues dentées et de machines simples pour saisir et déplacer un objet ; les élèves communiquent leur compréhension en dessinant et en étiquetant les parties de leur bras et en décrivant comment leur bras pourrait

d'autres machines simples dans les premières civilisations des Premières nations, des Inuits, des Métis et d'autres sociétés (p. ex. pont-levis, fusaïole de Cowichan) et comparent ces utilisations anciennes aux machines utilisant des machines simples aujourd'hui (p. ex. grues, tournevis électriques, montres) ; les élèves décrivent comment les machines simples sont encore utilisées pour rendre le travail plus efficace ; les élèves choisissent un problème actuel qui pourrait être résolu en concevant une machine pour aider à résoudre ce problème (exemples : environnement, santé humaine, construction sur la Lune/Mars).

Littérature

Les élèves peuvent lire sur les Mécanismes et les Machines simples lors de leurs recherches et aussi avec les livres fournis sur ce sujet.

Les élèves rédigent et produisent des œuvres médiatiques/TIC et utilisent l'expression orale lors de la réalisation des différents

bois, du carton et des objets recyclables qui peuvent également être collectés à l'avance.

Prochaines démarches :

Il est possible de mettre en place des activités et des initiatives dans le cadre du Mois de la Terre, comme le nettoyage de la cour, les défis de réduction des déchets et les activités du Jour de la Terre. Consultez le site Web de [Jour de la Terre Canada](#) pour trouver d'autres idées.

Vous trouverez d'autres plans de cours sur la durabilité et l'énergie dans les sites suivants [The World's Largest Lesson](#).

Si possible, inviter un technicien en réparation de petits moteurs à partager son expertise.

être utile à quelqu'un.



A1.2, A1.3, A1.4, A1.5

Activité "pont-levis" : Les élèves utilisent un processus de conception technique et d'expérimentation scientifique pour relever un défi STIM et voir s'ils peuvent construire un pont-levis fonctionnel en utilisant à la fois des machines et leurs mécanismes dans leur conception ; les élèves utilisent des matériaux recyclables, du carton et des machines et leurs mécanismes fournis par l'enseignant ; les élèves communiquent leur apprentissage en faisant la démonstration de leurs ponts à la classe et en expliquant le fonctionnement de chaque partie de leur système.



A1.2, A1.3, A1.4

L'extraction de roches

Les élèves utilisent un processus de conception technique et d'expérimentation scientifique pour concevoir, construire et tester un dispositif qui soulèvera une roche de 1 m à l'aide de

projets inclus dans ce plan d'unité.

Les Machines et leurs mécanismes activité de recherche

Les élèves font des recherches sur un pont-levis célèbre ou sur la façon dont un voilier ou une grue utilise des poulies ou sur la façon dont une montre ou un vélo utilise des engrenages ; les élèves préparent des travaux sur leurs recherches tels que des affiches, des rapports ou des présentations comme un court diaporama. (lecture, écriture, expression orale, TIC)

Mathématiques

Les élèves décomptent pour trouver des machines simples et analysent leurs données.

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>poulies, de roues dentées ou d'autres machines simples.</p> <p>Les élèves font également des recherches sur l'utilisation des machines minières et de leurs mécanismes pour extraire des minéraux, et sur l'impact de ces machines sur l'environnement qui les entoure.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Attentes et contenus d'apprentissage (en plus des attentes du domaine A énumérées au début de ce document) :

E. Systèmes de la Terre et de l'espace

E1. Rapprochement entre les sciences, la technologie et notre monde en évolution : analyser l'incidence des processus géologiques et de l'utilisation des roches et des minéraux par les humains sur la société et l'environnement

E1.1 analyser l'incidence des processus géologiques sur la société et l'environnement

E1.2 évaluer les effets sur la société et sur l'environnement de l'extraction et du raffinage des roches et des minéraux, ainsi que de la fabrication, du recyclage et de l'élimination des produits dérivés de roches et de minéraux, en tenant compte de diverses perspectives

E2. Exploration et compréhension des concepts : démontrer sa compréhension des roches, des minéraux et des processus géologiques de la Terre

E2.1 expliquer les processus géologiques à l'origine de la formation des roches ignées, sédimentaires et métamorphiques, en utilisant le cycle des roches

E2.2 décrire les propriétés physiques des roches ignées, sédimentaires et métamorphiques

E2.3 classifier différents roches et minéraux selon leur composition et leurs propriétés physiques, à l'aide de divers tests et critères

E2.4 décrire diverses utilisations quotidiennes de roches et de minérales

E2.5 décrire la formation de fossiles et l'information qu'ils fournissent au sujet de l'histoire de la Terre

E2.6 expliquer les façons dont les Premières Nations, les Métis et les Inuits mettent en application leurs connaissances géologiques pour choisir des roches et des minéraux à des fins précises

| Calendrier proposé | STIM & compétences en matière d'ingénierie (Domaine A) : | Questions directrices | Apprentissage interdisciplinaire et intégré | Ressources | Premières mesures et prochaines démarches : |
|--|---|--|--|---|---|
| <p>Avril Mai Juin</p> | <p>REMARQUE : Les enseignants doivent choisir dans cette liste d'activités STIM celles qui conviennent le mieux à leurs élèves, leur école et leur communauté.</p> | <p>Comment le sol est-il utilisé dans notre environnement et/ou notre vie quotidienne ? (par exemple, les sols qui facilitent le drainage autour de la maison, les fosses septiques, les filtres à eau</p> | <p>Études sociales: Enquête sur le recyclage ou la réutilisation Les élèves recueillent divers articles recyclables et les transforment pour en faire</p> | <p>Liens d'éducation en plein air à utiliser tout au long de l'année : Ressources pour soutenir l'apprentissage en plein air et possibilités de</p> | <p>Premières mesures : Demander aux élèves d'apporter des échantillons de roches en toute sécurité à l'école et commencer à</p> |



A1.2

Activité de triage, de classification et de re-triage

Les élèves utilisent un processus de recherche scientifique et d'expérimentation pour trier une variété de roches selon leur propre méthode de tri et s'expliquent mutuellement leurs méthodes ; les élèves recherchent et identifient les échantillons de roches à l'aide de caractéristiques communes, ainsi que d'autres méthodes telles que les tests de grattage, et reclassent leurs roches à l'aide de caractéristiques communes (ignées, métamorphiques et sédimentaires).



A1.2

Activité de culture de cristaux

Les élèves utilisent un processus de recherche et d'expérimentation scientifique pour étudier la formation de cristaux dans divers types de roches ; les élèves font pousser des cristaux en utilisant diverses méthodes et comparent les résultats (exemple : cristaux de sucre

potable).

Comment le sol nettoie-t-il l'eau ?
Parle à des experts pour savoir comment le sol nettoie l'eau.

Que peux-tu observer sur la texture, l'agglutination et le drainage de l'eau de chaque type de sol ?

Qu'est-ce que cela pourrait signifier quant à l'utilisation de chaque type de sol ?

Où pourrais-tu observer ces différents types de sols ?

Quels sont les êtres vivants qui peuvent vivre dans ce type de sol ?

Comment les terrariums, les jardins scolaires et les jardins familiaux fournissent-ils un abri et/ou des nutriments à différents types d'êtres vivants ?

Comment pouvons-nous préserver les ressources naturelles ?

De quelles manières les ressources de notre communauté ont-elles changé au fil du temps ?

Quelle est notre responsabilité envers l'environnement ?

d'autres usages (conception, construction et essai) ; les élèves étudient les avantages et les inconvénients de la réutilisation ou de la transformation des articles par rapport à leur recyclage (p. ex., facteurs de coût). facteurs de coût) et étudient l'efficacité des programmes de collecte des bouteilles en aluminium, en verre et en plastique, ainsi que d'autres solutions telles que l'utilisation d'alternatives végétales pour les emballages ; les élèves communiquent leurs résultats en créant des œuvres médiatiques montrant les résultats de leurs recherches et leurs articles réutilisés ; les élèves organisent un programme et y participent de collecte à leur école, comme la collecte de canettes d'aluminium pour donner des fonds à une œuvre de charité locale. (L'action gouvernementale et citoyenne B)

Enquête Can You Dig It :

Les élèves extraient une ressource en " cherchant des haricots " dans un récipient de sable. Ils conçoivent, construisent et testent une

formation des enseignants.

[Ateliers <<Atout-faune>> par Fédération canadienne de la faune.](#)

L'apprentissage pour un avenir durable :
Opportunités de financement de projets d'action avec des ressources pour l'apprentissage en plein air et les objectifs de durabilité de l'ONU
[L'Éducation au service de la Terre](#)

Activités et ressources pour les défis d'apprentissage STIM tout au long de l'année
[Les STIM à l'école](#) de Parlons sciences

Des kits STIM et d'autres fournitures sont disponibles aux liens suivants

- [Kidder Canada](#)
- [Flinn Scientific](#)

Les élèves font des recherches sur les problèmes liés à l'exploitation minière et à

collecter des échantillons de roches sédimentaires, ignées et métamorphiques si possible ou vérifier si votre école a des collections de roches à utiliser. Vérifier également s'il existe des articles pour tester les roches, comme des plaques d'essai à gratter. Des kits de fossiles peuvent également être disponibles.

Nous vous encourageons à collecter des articles tels que du sel, du sucre, des bouteilles en verre, des articles en plastique recyclable et en papier d'aluminium, du sable, des haricots, du carton et d'autres articles de l'espace de fabrication.

L'activité "Fabriquez votre propre fossile" nécessite des articles tels que du marc de café, du café, de la farine et du papier parchemin ou du papier ciré.

Prochaines démarches :

L'éducation en plein air peut être facilement incluse dans cette unité. Votre classe peut faire des promenades dans la cour de l'école et dans la communauté pour rechercher

contre cristaux de sel) ; les élèves communiquent leurs résultats en les présentant sous forme d'une œuvre médiatique.



A1.1, A1.5 **Chasse aux fossiles et aux roches**

Les élèves utilisent un processus de recherche scientifique pour se promener dans la cour de l'école ou dans la communauté et notent les différents types de roches qu'ils trouvent ou s'ils trouvent des fossiles ; ils recherchent également des utilisations de roches ou de minéraux dans leur école, dans la cour de l'école ou dans la communauté et notent ce qu'ils remarquent ; les élèves discutent de leurs résultats et notent leurs observations.



A1.1, A1.2, A1.4, A1.5 **Enquête sur les canettes et les bouteilles**

Les élèves utilisent un processus de recherche scientifique et d'expérimentation pour étudier

Quelles sont les différences entre les différents types de roches ?
Qu'est-ce que le cycle des roches ?

Comment se forment les fossiles ?
Que pouvons-nous apprendre des fossiles ?

Comment les différents types de technologie d'exploitation minière affectent-ils l'environnement ?
Que pouvons-nous faire pour aider à conserver les ressources minérales et à protéger les habitats ?

méthode d'extraction avec le moins de contamination de la ressource, le moins d'utilisation d'autres ressources et le moins de déchets. Les élèves font des recherches sur l'utilisation des métaux dans notre vie quotidienne et sur les endroits où l'on peut trouver ces métaux au Canada et dans le monde, sur la façon dont ils sont extraits et sur les problèmes liés à leur extraction (exemple : résidus miniers, etc.). Les élèves examinent les utilisations traditionnelles des métaux par les Premières nations, les Métis, les Inuits et d'autres civilisations anciennes, ainsi que la façon dont ils extrayaient les métaux. Les élèves proposent des solutions et conçoivent des technologies possibles pour limiter la pollution due à l'exploitation minière. (Études sociales A. Patrimoine et identité et B. Communauté et environnement)

Littérature

Les élèves lisent sur les roches et les minéraux, ainsi que sur les processus

l'extraction des ressources, exemples : résidus et pollution de l'eau liés à l'exploitation minière, destruction de l'habitat et déforestation liées à l'exploitation minière, etc.

[Une mine de renseignements](#)

[Activité du ROM : La mine la plus délicieuse](#)

les types de roches et la façon dont les roches sont utilisées dans les bâtiments.

Mettez en place un composteur de classe ou votre classe peut lancer un programme de compostage à l'école. Cela pourrait aussi être commencé au début de l'année pour maximiser l'efficacité.

Invitez un collectionneur de roches à partager sa collection.
Visitez une carrière de pierres locale si possible.

Si possible, invitez un gemmologue, un bijoutier ou un mineur à partager son expertise dans son métier.

la fabrication des canettes et des bouteilles de boissons gazeuses ; les élèves étudient le processus de recyclage des canettes et des bouteilles pour en fabriquer de nouvelles ; les élèves font des expériences avec des bouteilles en verre, comme faire de la musique en remplissant des bouteilles de verre à différentes hauteurs et en changeant leur son ; les élèves font des expériences avec des canettes, comme mettre plusieurs types de boissons gazeuses dans une bassine d'eau pour voir si certaines flottent ou coulent ; les élèves partagent ce qu'ils ont appris et observé en créant une affiche ou un diaporama montrant des faits sur la fabrication, le recyclage et les expériences avec des bouteilles et des canettes de boissons gazeuses.



A1.2, A1.4

Projet fabriquer une fossile

Les élèves utilisent un processus d'expérimentation scientifique pour fabriquer leurs propres fossiles et étudier comment les fossiles sont fabriqués et ce que nous pouvons apprendre d'eux -

géologiques lors de leurs recherches.

Les élèves rédigent et produisent des œuvres médiatiques/TIC et utilisent l'expression orale lors de la réalisation des différents projets inclus dans ce plan d'unité.

Bandes dessinées sur le cycle des roches

Les élèves créent une bande dessinée montrant le cycle des roches et le processus par lequel les roches changent de forme en utilisant des bulles de texte pour décrire chaque étape ; les élèves peuvent utiliser une plateforme de codage comme Scratch pour créer leur bande dessinée ou utiliser du papier ; les élèves partagent leurs bandes dessinées avec leurs camarades de classe.

(Lecture, écriture, TIC, expression orale)

Projet Pet Rock

Les élèves trouvent une roche spéciale et lui construisent une maison à l'aide d'objets trouvés ; les élèves écrivent des histoires sur leurs roches

des recettes peuvent être trouvées en ligne.



A1.1, A1.3, A1.4, A1.5, A.3

Projet de rocaille

Les élèves utilisent un processus de conception technique et de recherche scientifique pour concevoir et construire un jardin de rocaille dans la cour de l'école ou dans la salle de classe ; les élèves étudient quels types de plantes se plaisent dans un jardin de rocaille et comment les plantes utilisent le sol pour pousser ; les élèves partagent ce qu'ils ont appris en prenant des photos de leur jardin et en créant une exposition médiatique présentant les roches et les plantes qu'ils ont choisies.





A1.1

Enquête sur les roches, la lumière et les ondes sonores

Les élèves utilisent un processus de recherche scientifique pour étudier comment la technologie de la lumière et du son est utilisée pour identifier et localiser des

de compagnie et les aventures qu'elles vivent avec d'autres roches de compagnie ; les élèves lisent les histoires des autres ; les élèves peuvent également créer leurs histoires en utilisant le codage par blocs comme Scratch ou en faisant des bandes dessinées ou des histoires numériques.

(Lecture, écriture, TIC, expression orale)

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>spécimens et des ressources minérales ; par exemple, comment la technologie des ondes sonores est utilisée pour trouver des gisements de diamants et comment certaines roches émettent une fluorescence lorsqu'elles sont observées sous une lumière bleue. Les élèves partagent leurs découvertes.</p> <p>  A1.3, A1.4</p> <p>La mine la plus délicieuse Voir la colonne Ressources pour ce plan de cours.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

NDT (Note de traduction)

*"L'homme" est utilisé au premier sens du terme : Primate caractérisé par la station verticale, par le langage articulé, un cerveau volumineux, des mains préhensiles, etc. [source](#)

*le langage utilisé dans ce document reflète celui des programmes d'études du ministère

*les termes premières mesures et prochaines étapes ont été choisies afin de ne pas confondre avec les Étapes 1 et 2 de l'année scolaire ministérielle