

Sciences - 1^{re} année

(RAS simplifiées; 2018)

Science de la vie

1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année
1.1.1 Distinguer les caractéristiques des êtres vivants (plantes et animaux; incluant les humains).	2.1.1 Comparer les caractéristiques des petits et des adultes de différentes espèces d'animaux (y compris les humains).	3.1.1 Analyser les caractéristiques de diverses plantes.

Indicateurs de réalisations

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir...

- Nommer et localiser les parties principales du corps humain, y compris les organes sensoriels, et décrire leurs fonctions.

(p. ex., mes poumons sont dans ma poitrine et m'aident à respirer; mes dents se trouvent dans ma bouche et m'aident à manger; mes cheveux sont sur ma tête [et les adultes ont des poils sur d'autres parties de leur corps] et me protègent du froid; mes oreilles sont sur les deux côtés de ma tête et m'aident à entendre).
- Décrire les caractéristiques physiques de diverses plantes et de divers animaux.

(p. ex., les tournesols sont grands et ont de grosses fleurs jaunes et rondes; les tournesols ont des racines, une longue tige, des feuilles et une fleur à des centaines de graines; les chiens peuvent être petits ou grands, de diverses couleurs et formes et sont généralement recouverts de poils).
- Enregistrer des observations et des mesures au sujet d'animaux et de plantes à l'aide de mots, d'images et/ou de graphiques.
- Identifier les besoins essentiels d'une variété d'êtres vivants (air, eau, éléments nutritifs, chaleur, abri, espace).

(p. ex., les plantes ainsi que les humains ont un besoin d'eau, d'air et d'éléments nutritifs).
- Classer des animaux et des plantes en groupes selon une ou plusieurs caractéristiques.

(p. ex., taille, couleur, habitat,...).

Science de la vie

1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année
1.1.2 Évaluer l'impact des activités humaines sur l'environnement naturel.	2.1.2 Évaluer les effets de l'activité humaine sur les animaux ainsi que la contribution des animaux au bien-être des humains.	3.1.2 Expliquer comment certaines plantes présentent des avantages pour les animaux (incluant les humains) en leur permettant de vivre dans leur environnement.

Indicateurs de réalisations

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir...

- Identifier l'« environnement » comme étant un lieu dans lequel quelqu'un ou quelque chose existe.
- Identifier les besoins essentiels des animaux et des plantes.
- Expliquer comment les êtres vivants utilisent les ressources de l'environnement naturel pour combler leurs besoins essentiels et les retournent par la suite mais dans un état différent.
(p. ex., les plantes puisent prendre leurs éléments nutritifs du sol et les retournent sous forme de matière organique morte lorsqu'elles meurent; la nourriture et l'eau que consomment les animaux sont retournés à la terre sous forme de selles et d'urine).
- Expliquer comment les êtres vivants fournissent des éléments essentiels à d'autres êtres vivants.
(p. ex., les arbres produisent de l'oxygène que les autres êtres vivants respirent; les plantes comme la laitue et le pommier, et les animaux comme la vache et le poisson produisent de la nourriture pour les humains et les autres animaux).
- Identifier comment maintenir un environnement sain (dont la qualité de l'air et de l'eau) pour les humains et les autres êtres vivants.
(p. ex., se rendre à l'école à pied au lieu de s'y faire conduire; faire attention à ce que l'on met à la poubelle; cuisiner de façon hygiénique pour limiter le transfert des microbes).
- Décrire en quoi le respect des autres êtres vivants contribue à un environnement sain.
(p. ex., laisser tous les êtres vivants dans leur environnement naturel; nourrir les oiseaux durant l'hiver; planter et prendre soin dans les jardins des plantes qui attirent les oiseaux et les papillons).
- Réfléchir sur ses propres actions/activités qui influencent les plantes et animaux autour de soi.
- Effectuer des petits changements quotidiens qui démontrent une volonté de vouloir protéger les êtres vivants et leurs environnements.

Élaboration

Les jeunes enfants ont une curiosité spontanée face à leur environnement naturel. Le sujet traité ici profite de cet intérêt en abordant l'étude d'une variété d'êtres vivants, y compris les humains. L'accent est mis sur les besoins essentiels des êtres vivants, sur l'observation des similarités et des différences entre ceux-ci ainsi que sur la compréhension de leurs caractéristiques générales. Ainsi, les élèves découvriront que tous les êtres vivants ont des besoins similaires et que beaucoup ont des besoins qui leur sont uniques. Les élèves seront amenés à reconnaître que les humains ont la responsabilité spéciale de maintenir un environnement sain, pour assurer la satisfaction des besoins des humains et des autres êtres vivants. Les élèves apprendront que tous les êtres vivants sont importants et qu'ils doivent être traités avec soin et respect. La tendance naturelle des enfants à poser des questions, leur enthousiasme pour le plein air et leur capacité croissante à résoudre des problèmes sont autant de conditions propices à l'exploration de la cour d'école et des zones naturelles environnantes. Ces activités d'exploration permettent de stimuler la curiosité des élèves de 1re année et de leur inculquer le respect de la vie et des êtres vivants.

Les idées maitresses

- Les plantes et les animaux, incluant les humains, sont des êtres vivants.
- Les êtres vivants ont des comportements différents.
- Les êtres vivants croissent, se nourrissent, éliminent leurs déchets et se reproduisent.
- Les êtres vivants ont des besoins essentiels (air, eau, nourriture et abri) qui sont satisfaits par leur environnement.
- Tous les êtres vivants sont importants et doivent être traités avec soin et respect car ils ont un impacte l'un sur l'autre.
- Les humains ont un rôle crucial dans le maintien d'un environnement sain.

Sciences physiques

1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année
1.2.1 Examiner différentes utilisations de l'énergie (à la maison, à l'école et dans la communauté) afin de suggérer des façons de réduire sa consommation énergétique.	2.2.1 Démontrer une compréhension du mouvement à l'aide des forces invisibles.	3.2.1 Démontrer une compréhension des façons dont les forces produisent un mouvement ou un changement dans les mouvements (à l'aide des machines simples).

Indicateurs de réalisations

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir...

- Reconnaître que l'énergie est la source de tout ce qui se passe autour de nous. (p. ex., objet qui bouge, lumière allumée, nourriture qu'on mange).
- Identifier le Soleil comme source principale d'énergie sur la Terre en reconnaissant qu'il réchauffe l'air, l'eau et le sol et qu'il procure aux plantes la lumière dont elles ont besoin pour produire de la nourriture.
- Reconnaître que la nourriture constitue la principale source d'énergie pour les êtres vivants, y compris les humains.
- Dresser une liste d'utilisations quotidiennes de l'énergie. (p. ex., la nourriture nous fournit les éléments nutritifs pour bouger et pour penser; le gaz naturel réchauffe les maisons et les écoles et alimente les voitures et les autobus; l'électricité fait fonctionner les lumières; les piles font marcher certains jouets).
- Expliquer comment les humains obtiennent l'énergie dont ils ont besoin à partir du monde qui les entoure. (p. ex., bois et gaz naturel pour le chauffage, plantes et animaux pour la nourriture).
- Explorer les façons dont notre utilisation de l'énergie change de saison en saison. (p. ex., nous restons au chaud durant l'hiver en portant un chandail et en ajustant le thermostat; pour rester au frais pendant l'été, nous nous mettons à l'ombre ou nous allons là où il y a la climatisation; nous ajustons la quantité de lumière requise en ouvrant ou en fermant les rideaux et en allumant ou en éteignant les lumières).
- Énumérer des mesures permettant de réduire la consommation d'énergie. (p. ex., éteindre les lumières avant de quitter sa chambre; se rendre chez son ami à pied ou à vélo avec un parent au lieu d'y aller en voiture) en considérant diverses perspectives (p. ex., du point de vue de ses parents ou d'un autre membre de sa famille).

Élaboration

L'énergie est un terme couramment utilisé et occupe une place importante dans notre vocabulaire quotidien. Puisque le concept de l'énergie peut être abstrait, il serait important d'aborder ce concept en partant d'exemples concrets qui permettraient aux élèves d'explorer les différentes façons dont l'énergie est utilisée quotidiennement par des êtres vivants comme un moyen de survie. Les élèves seront amenés à comprendre qu'il existe une variété de choix en matière d'utilisation de l'énergie et qu'ils devront faire preuve de responsabilité dans leur choix. Comme la quantité et le type d'énergie utilisée varient de saison en saison, le présent sujet à l'étude peut être jumelé avec les sujets qui traitent le cycle des jours et des saisons en « Sciences de la terre » ainsi que dans le programme de sciences humaines.

Les idées maitresses

- Tout ce qui se passe dans le monde qui nous entoure est le résultat de l'utilisation d'une forme d'énergie.
- Le Soleil est la principale source d'énergie sur la Terre.
- Les humains doivent utiliser l'énergie de façon judicieuse.
- On a chacun une responsabilité quotidienne de conserver l'énergie.

Science de la terre et de l'espace

1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année
1.3.1 Analyser les changements quotidiens et saisonniers dans l'environnement.	2.3.1 Identifier les caractéristiques, les effets visibles et les changements de l'air et de l'eau dans l'environnement.	3.3.1 Identifier la composition du sol et des différents types de sol.

Indicateurs de réalisations

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir...

- Reconnaître qu'un cycle est une série d'événements qui se répètent.
- Reconnaître que le Soleil est la source primaire de chaleur et de lumière de la Terre ainsi que la cause des cycles quotidiens et saisonniers. *(p. ex., jour/nuit, automne/hiver/printemps/été)*
- Comparer les différentes caractéristiques des quatre saisons. *(p. ex., longueur de la journée, type de précipitations, température)*
- Décrire les variations dans la quantité de lumière et de chaleur provenant du Soleil au cours d'une journée. *(p. ex., décrire les changements de température à différents moments de la journée; observer et décrire la relation entre la position du Soleil et la longueur et la forme des ombres)*
- Examiner divers changements climatiques et environnementaux quotidiens et saisonniers. *(p. ex., le soleil brille durant la journée et la lune et les étoiles le soir; les heures d'ensoleillement diminuent à l'approche de l'hiver; les feuilles changent de couleur en automne; il y a moins d'oiseaux en hiver; les fourrures des animaux changent en hiver; les arbres bourgeonnent au printemps)*

1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année
1.3.2 Expliquer comment les changements dans le cycle des jours et des saisons ont un effet sur les êtres vivants.	2.3.2 Analyser l'effet de l'activité humaine sur la qualité de l'air et de l'eau, et sur leur capacité à soutenir la vie.	3.3.2 Évaluer la relation entre le sol et les êtres vivants.

Indicateurs de réalisations

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir...

- Observer l'effet des changements quotidiens et saisonniers sur les activités humaines extérieures. *(p. ex., natation à l'extérieur en été, jardinage au printemps, patinage en hiver, soccer en toute saison sauf l'hiver)*
- Identifier les installations spécialisées qui permettent de s'adonner à ces activités hors saison. *(p. ex., piscine chauffée, serre, centre sportif)*
- Décrire les façons dont les humains s'adaptent aux changements quotidiens et saisonniers. *(p. ex., les personnes portent des vêtements chauds par temps froid et des vêtements légers par temps chaud; elles utilisent un parapluie pour sortir par temps de pluie; elles installent et maintiennent un système de chauffage ou de climatisation dans leur domicile)*
- Décrire les façons dont les êtres vivants, autres que les humains, s'adaptent aux changements saisonniers. *(p. ex., les plantes perdent leurs feuilles; la fourrure de certains animaux change d'apparence; certains animaux migrent)*

Élaboration

En observant leur environnement, les élèves prennent conscience de ce qui s'y passe, y compris les changements physiques comme les changements dans la température, le vent et la lumière ainsi que chez les plantes et les animaux. Ce sujet met l'accent sur les changements facilement observables qui s'opèrent dans les cycles, incluant le jour et la nuit et les quatre saisons, et comment ces changements influents sur les êtres vivants. Comme la plupart des cycles dépendent de la lumière et de la chaleur provenant du Soleil, on peut amalgamer la matière à l'étude dans ce sujet avec celle de « L'énergie » pour permettre aux élèves d'avoir une meilleure compréhension des relations entre les événements ayant lieu dans leur environnement et de leurs rapports avec l'environnement physique.

Considère les adaptations des êtres vivants : Certaines personnes souffrent d'un manque de lumière en hiver. Les gens mettent le chauffage l'hiver et la climatisation l'été et consomment ainsi de l'énergie. Quand les gens rentrent chez eux le soir, ils mettent en marche les appareils électroménagers en même temps à l'heure des repas, ce qui cause une augmentation subite dans le niveau d'énergie consommée. En été, les gens utilisent les réserves d'eau pour laver leur voiture, arroser leur pelouse et leur jardin et ces réserves d'eau ne se remplissent pas s'il ne pleut pas. En hiver, certains animaux qui ne migrent pas ou n'hibernent pas ont du mal à trouver de l'eau et de la nourriture. Certaines plantes meurent à la fin de l'été et d'autres changent (*p. ex., perdent leurs feuilles ou dorment*) en attendant le printemps.

Les idées maitresses

- Des changements cycliques sont des événements qui se répètent.
- Le cycle des jours et des saisons occasionne des changements observables.
- Les changements dans le cycle des jours et des saisons ont des effets sur les êtres vivants et l'environnement.