

L'univers matériel

A. Matière

1. Propriétés et caractéristiques de la matière

- ☐ **Classer des objets à l'aide de leurs propriétés** (ex. : couleur, forme, taille, texture, odeur)
- ☐ **Classer des matériaux** (ex. : tissus, éponges, papiers) selon leur degré d'absorption
- ☐ **Distinguer les matériaux perméables à l'eau de ceux qui ne le sont pas**
- ☐ **Distinguer les substances translucides (transparentes ou colorées) des substances opaques**

2. Mélanges

- ☐ **Reconnaître des mélanges dans son milieu** (ex. : air, jus, vinaigrette, soupe, pain aux raisins)
- ☐ **Distinguer un mélange de liquides miscibles d'un mélange de liquides non miscibles** (ex. : eau et lait; eau et huile)
- ☐ **Distinguer une substance soluble dans l'eau** (ex. : sel, sucre) **d'une substance non soluble dans l'eau** (ex. : poivre, sable)

3. État solide, liquide, gazeux; changements d'état

- ☐ **Distinguer trois états de la matière** (solide, liquide, gazeux)
- ☐ **Reconnaître l'eau sous l'état solide** (glace, neige), **liquide** et **gazeux** (vapeur)
- ☐ **Décrire les opérations à effectuer pour transformer l'eau d'un état à un autre** (chauffer ou refroidir)
- ☐ **Déterminer, dans son environnement, l'état de divers objets et substances** (ex. : verre, air, lait, plastique)

4. Conservation de la matière

- ☐ Reconnaître qu'il y a conservation de la quantité de matière lors d'une transformation (ex. : 50 mL d'eau dans une soucoupe ou un verre, craie entière ou broyée, pâte à modeler aplatie ou en boule)

6. Produits domestiques courants

- ☐ Associer les usages de certains produits domestiques à leurs propriétés (ex. : les produits nettoyants délogent les graisses; le vinaigre et le jus de citron aident à la conservation de certains aliments)
- ☐ Reconnaître des produits d'usage courant qui présentent un danger (pictogrammes de sécurité)

C. Forces et mouvements

2. Magnétisme et électromagnétisme

- ☐ Reconnaître les effets du magnétisme dans des aimants (attraction ou répulsion)
- ☐ Identifier des situations dans lesquelles des aimants sont utilisés

6. Effets d'une force sur la direction d'un objet

- ☐ Identifier des situations où la force de frottement (friction) est présente (pousser sur un objet, faire glisser un objet, le faire rouler)

D. Systèmes et interaction

1. Objets techniques usuels

- ☐ Décrire des pièces et des mécanismes qui composent un objet
- ☐ Identifier des besoins à l'origine d'un objet

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de l'univers matériel

- ☐ Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers matériel
- ☐ Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique ou technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant (ex. : source, matière, corps, énergie, machine)

La Terre et l'espace

A. Matière

3. Transformation de la matière

- ☐ Décrire différents types de précipitations (pluie, neige, grêle, pluie verglaçante)
- ☐ Identifier des sources naturelles d'eau douce (ruisseaux, lacs, rivières) et des sources naturelles d'eau salée (mers, océans)

D. Systèmes et interaction

1. Lumière et ombre

- ☐ Décrire l'influence de la position apparente du Soleil sur la longueur des ombres

2. Système Soleil-Terre-Lune

- ☐ Associer le Soleil à une étoile, la Terre à une planète et la Lune à un satellite naturel

4. Saisons

- ☐ Décrire des changements qui surviennent dans son environnement au fil des saisons (température, luminosité, type de précipitations)
- ☐ Expliquer les sensations éprouvées (chaud, froid, confortable) liées à la mesure de la température

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de la Terre et de l'espace

- ☐ Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers de la Terre et de l'espace
- ☐ Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique et technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant (ex. : espace, révolution)

L'univers vivant

A. Matière

2. Organisation du vivant

- ☐ Décrire les fonctions de certaines parties de son anatomie (ex. : membres, tête, cœur, estomac)

3. Transformation du vivant

- ☐ Nommer les besoins essentiels à la croissance d'une plante (eau, air, lumière, sels minéraux)

B. Énergie

1. Sources d'énergie des êtres vivants

- ☐ Comparer l'alimentation d'animaux domestiques et d'animaux sauvages

D. Systèmes et interaction

1. Interaction entre les organismes vivants et leur milieu

- ☐ Décrire des caractéristiques physiques qui témoignent de l'adaptation d'un animal à son milieu
- ☐ Décrire des comportements d'un animal familier qui lui permettent de s'adapter à son milieu

2. Utilisation du vivant pour la consommation

- ☐ **Donner des exemples d'utilisation du vivant** (ex. : viande, légume, bois, cuir)

4. Techniques alimentaires

- ☐ **Décrire les principales étapes de production de divers aliments de base** (ex. : fabrication du beurre, du pain, du yogourt)

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de l'univers vivant

- ☐ **Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers vivant**
- ☐ **Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique et technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant** (ex. : habitat, respiration, métamorphose)

L'univers matériel

A. Matière

1. Propriétés et caractéristiques de la matière

- ☐ **Décrire la forme, la couleur et la texture d'un objet ou d'une substance**
- ☐ Distinguer la masse (quantité de matière) d'un objet de son poids (force de gravité exercée sur une masse)
- ☐ Classer des solides selon leur masse volumique (volumes identiques et masses différentes ou masses identiques et volumes différents)
- ☐ Associer la flottabilité d'un volume de liquide sur un volume identique d'un autre liquide à leur masse volumique (densité) respective

5. Transformation de la matière

- ☐ **Démontrer que des changements physiques** (ex. : déformation, cassure, broyage, changement d'état) **ne modifient pas les propriétés de la matière**
- ☐ Expliquer le mode de fabrication de certains produits domestiques (ex. : savon, papier)

B. Énergie

1. Formes d'énergie

- ☐ **Décrire différentes formes d'énergie** (mécanique, électrique, lumineuse, chimique, calorifique, sonore, nucléaire)
- ☐ **Identifier des sources d'énergie dans son environnement** (ex. : eau en mouvement, réaction chimique dans une pile, rayonnement solaire)

2. Transmission de l'énergie

- ☐ Identifier des caractéristiques d'une onde sonore (ex. : volume, timbre, écho)
- ☐ Expliquer le mouvement de convection dans les liquides et les gaz (ex. : eau en ébullition)

3. Transformation de l'énergie

- ☐ Décrire des situations dans lesquelles les humains consomment de l'énergie (ex. : chauffage, transport, alimentation, loisirs)
- ☐ Nommer des moyens utilisés par l'homme pour limiter sa consommation d'énergie (ex. : ampoule fluorescente, appareils à minuterie) et pour la conserver (isolation)
- ☐ **Décrire des transformations de l'énergie d'une forme à une autre**

C. Forces et mouvements

1. Électrostatique

- ☐ Décrire l'effet de l'attraction électrostatique (ex. : papier attiré par un objet chargé)

5. Caractéristiques d'un mouvement

- ☐ Décrire les caractéristiques d'un mouvement (ex. : direction, vitesse)

6. Effets d'une force sur la direction d'un objet

- ☐ Identifier des manifestations d'une force (ex. : tirer, pousser, lancer, comprimer, étirer)
- ☐ Décrire comment une force agit sur un corps (le mettre en mouvement, modifier son mouvement, l'arrêter)
- ☐ Décrire l'effet d'une force sur un matériau ou une structure

D. Systèmes et interaction

2. Machines simples

- ☐ **Reconnaître des machines simples (levier, plan incliné, vis, poulie, treuil, roue) utilisées dans un objet** (ex. : levier dans une balançoire à bascule, plan incliné dans une rampe d'accès)
- ☐ **Décrire l'utilité de certaines machines simples** (variation de l'effort à fournir)

4. Fonctionnement d'objets fabriqués

- ☐ **Identifier des pièces mécaniques (engrenages, cames, ressorts, machines simples, bielles)**
- ☐ **Reconnaître deux types de mouvements (rotation et translation)**
- ☐ **Décrire une séquence simple de pièces mécaniques en mouvement**

6. Technologie du transport (ex : automobile, avion, bateau)

- ☐ Reconnaître l'influence et l'impact des technologies du transport sur le mode de vie et l'environnement des individus

7. Technologie de l'électron

- ☐ Reconnaître l'influence et l'impact des appareils électriques sur le mode de vie et l'environnement des individus (ex. : téléphone, radio, télévision, ordinateur)

E. Techniques et instrumentation

1. Utilisation d'instruments de mesure simples

- ☐ Utiliser adéquatement des instruments de mesure simples (règles, comptegouttes, cylindre gradué, balance, thermomètre, chronomètre)

2. Utilisation de machines simples

- ☐ Utiliser adéquatement des machines simples (levier, plan incliné, vis, poulie, treuil, roue)

3. Utilisation d'outils

- ☐ Utiliser adéquatement et de façon sécuritaire des outils (pince, tournevis, marteau, clé, gabarit)

4. Conception et fabrication d'instruments, d'outils, de machines, de structures (ex : ponts, tours), de dispositifs (ex : filtration de l'eau), de modèles (ex : planeur), de circuits électriques simples

- ☐ Connaître des symboles associés aux mouvements et aux pièces électriques et mécaniques
- ☐ Interpréter un schéma ou un plan comportant des symboles

- ☐ Utiliser, dans un schéma ou un dessin, les symboles associés aux pièces mécaniques et aux composantes électriques
- ☐ **Tracer et découper des pièces dans divers matériaux à l'aide des outils appropriés**
- ☐ **Utiliser les modes d'assemblage appropriés** (ex. : vis, colle, clou, attache parisienne, écrou)
- ☐ **Utiliser les outils appropriés permettant une finition soignée**
- ☐ Utiliser, lors d'une conception ou d'une fabrication, des machines simples, des mécanismes ou des composantes électriques

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de l'univers matériel

- ☐ Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers matériel
- ☐ Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique ou technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant (ex. : source, matière, corps, énergie, machine)

2. Conventions et modes de représentation propres aux concepts à l'étude

- ☐ Communiquer à l'aide des modes de représentation adéquats dans le respect des règles et des conventions propres à la science et à la technologie (symboles, graphiques, tableaux, dessins, croquis, normes et standardisation)

La Terre et l'espace

A. Matière

1. Propriétés et caractéristiques de la matière terrestre

- ☐ Comparer les propriétés de différents types de sols (ex. : composition, capacité à retenir l'eau et capacité à retenir la chaleur)
- ☐ Décrire divers impacts de la qualité de l'eau, du sol ou de l'air sur les vivants
- ☐ Distinguer un fossile (ou une trace de vivant) d'une roche

2. Organisation de la matière

- ☐ Décrire les propriétés observables des cristaux (couleur, régularités géométriques)

3. Transformation de la matière

- ☐ Expliquer le cycle de l'eau (évaporation, condensation, précipitation, ruissellement et infiltration)

B. Énergie

1. Sources d'énergie

- ☐ Expliquer que le Soleil est la principale source d'énergie sur Terre
- ☐ Identifier des sources d'énergie naturelles (soleil, eau en mouvement, vent)

3. Transformation de l'énergie

- ☐ Décrire ce qu'est une énergie renouvelable
- ☐ Expliquer que la lumière, l'eau en mouvement et le vent sont des sources d'énergie renouvelables
- ☐ Décrire des moyens fabriqués par l'humain pour transformer des sources d'énergie renouvelables en électricité (barrage hydroélectrique, éolienne, panneau solaire)

C. Forces et mouvements

1. Rotation de la Terre

- ☐ Associer le cycle du jour et de la nuit à la rotation de la Terre

D. Systèmes et interaction

2. Système Soleil-Terre-Lune

- ☐ Décrire les mouvements de rotation et de révolution de la Terre et de la Lune
- ☐ Illustrer les phases du cycle lunaire (pleine lune, nouvelle lune, premier et dernier quartiers)
- ☐ Illustrer la formation des éclipses (lunaire, solaire)

5. Étoiles et galaxies

- ☐ Reconnaître des étoiles et des constellations sur une carte céleste

6. Systèmes météorologiques et climats

- ☐ Faire un lien entre les conditions météorologiques et les types de nuages présents dans le ciel

7. Technologie de la Terre, de l'atmosphère et de l'espace

- ☐ Reconnaître l'influence et l'impact des technologies de la Terre, de l'atmosphère et de l'espace sur le mode de vie et l'environnement des individus (ex. : appareils de prospection, instruments météorologiques, sismographe, télescope, satellite, station spatiale)

E. Techniques et instrumentation

1. Utilisation d'instruments d'observation simples

- ☐ Utiliser adéquatement des instruments d'observation simples (loupe, binoculaire, jumelles)

2. Utilisation d'instruments de mesure simples

- ☐ Utiliser adéquatement des instruments de mesure simples (règles, compte-gouttes, cylindre gradué, balance, thermomètre, girouette, baromètre, anémomètre, hygromètre)

3. Conception et fabrication d'instruments de mesure et de prototypes

- ☐ Concevoir et fabriquer des instruments de mesure et des prototypes

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de la Terre et de l'espace

- ☐ Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers de la Terre et de l'espace
- ☐ Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique et technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant (ex. : espace, révolution)

2. Conventions et modes de représentation propres aux concepts à l'étude

- ☐ Communiquer à l'aide des modes de représentation adéquats dans le respect des règles et des conventions propres à la science et à la technologie (symboles, graphiques, tableaux, dessins, croquis)

L'univers vivant

A. Matière

1. Caractéristiques du vivant

- ☐ Expliquer les besoins essentiels au métabolisme des êtres vivants (ex. : se nourrir, respirer)
- ☐ Distinguer des modes de développement de l'embryon (vivipare pour la majorité des mammifères, ovipare ou ovovivipare pour les autres)
- ☐ Décrire le mode de reproduction sexuée des végétaux (pistil, étamine, pollen, graine et fruit)

2. Organisation du vivant

- ☐ Décrire les caractéristiques de différents règnes (micro-organismes, champignons, végétaux, animaux)
- ☐ Classer des êtres vivants selon leur règne
- ☐ Répertorier les animaux selon leur classe (mammifères, reptiles, oiseaux, poissons, amphibiens)
- ☐ Décrire les parties de l'anatomie d'une plante (racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits et graines)
- ☐ Associer les parties d'une plante à leur fonction générale (racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits et graines)
- ☐ Associer des parties et des systèmes de l'anatomie des animaux à leur fonction principale
- ☐ Expliquer la fonction sensorielle de certaines parties de l'anatomie (peau, yeux, bouche, oreilles, nez)

3. Transformation du vivant

- ☐ Décrire les stades de croissance d'une plante à fleurs
- ☐ Décrire les stades de croissance de différents animaux

B. Énergie

1. Sources d'énergie des êtres vivants

- ☐ Expliquer les besoins alimentaires communs à tous les animaux (eau, glucides, lipides, protéines, vitamines, minéraux)
- ☐ Associer des animaux familiers à leur régime alimentaire (carnivore, herbivore, omnivore)
- ☐ Décrire des technologies de l'agriculture et de l'alimentation (ex. : croisement et bouturage de plantes, sélection et reproduction des animaux, fabrication d'aliments, pasteurisation)

2. Transformation de l'énergie chez les êtres vivants

- ☐ Illustrer une chaîne alimentaire simple (3 ou 4 maillons)

C. Forces et mouvements

1. Mouvements chez les animaux

- ☐ Décrire divers modes de locomotion chez les animaux (marche, reptation, vol, saut)
- ☐ Nommer d'autres types de mouvements chez les animaux et leur fonction (ex. : défense, parade nuptiale)

D. Systèmes et interaction

1. Interaction entre les organismes vivants et leur milieu

- ☐ Identifier des habitats ainsi que les populations animales et végétales qui y sont associées
- ☐ Décrire comment les animaux satisfont à leurs besoins fondamentaux à l'intérieur de leur habitat
- ☐ Décrire des relations entre les vivants (parasitisme, prédation)
- ☐ Expliquer des adaptations d'animaux et de végétaux permettant d'augmenter leurs chances de survie (ex. : mimétisme, camouflage)

3. Interaction entre l'être humain et son milieu

- ☐ **Décrire des impacts des activités humaines sur son environnement** (ex. : exploitation des ressources, pollution, gestion des déchets, aménagement du territoire, urbanisation, agriculture)

5. Technologies de l'environnement

- ☐ Expliquer des concepts scientifiques et technologiques associés au recyclage et au compostage (ex. : propriétés de la matière, changements d'état, changements physiques, changements chimiques, chaîne alimentaire, énergie)

E. Techniques et instrumentation

1. Utilisation d'instruments d'observation simples

- ☐ **Utiliser adéquatement des instruments d'observation simples** (loupe, binoculaire, jumelles)

2. Utilisation d'instruments de mesure simples

- ☐ **Utiliser adéquatement des instruments de mesure simples** (règles, comptegouttes, cylindre gradué, balance, thermomètre)

3. Conception et fabrication d'environnements

- ☐ **Concevoir et fabriquer des environnements** (ex. : aquarium, terrarium, incubateur, serre)

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de l'univers vivant

- ☐ Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers vivant
- ☐ Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique et technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant (ex. : habitat, respiration, métamorphose)

2. Conventions et modes de représentation propres aux concepts à l'étude

- ☐ Communiquer à l'aide des modes de représentation adéquats dans le respect des règles et des conventions propres à la science et à la technologie (symboles, graphiques, tableaux, dessins, croquis)

L'univers matériel

A. Matière

1. Propriétés et caractéristiques de la matière

- ☐ Expliquer la flottabilité d'une substance sur une autre par leur masse volumique (densité) respective
- ☐ Décrire diverses autres propriétés physiques d'un objet, d'une substance ou d'un matériau (ex. : élasticité, dureté, solubilité)
- ☐ Reconnaître des matériaux qui composent un objet

5. Transformation de la matière

- ☐ Démontrer que des changements chimiques (ex. : cuisson, combustion, oxydation, réaction acide-base) modifient les propriétés de la matière
- ☐ Expliquer le mode de fabrication de certains produits domestiques (ex. : savon, papier)

B. Énergie

1. Formes d'énergie

- ☐ Identifier des sources d'énergie dans son environnement (ex. : eau en mouvement, réaction chimique dans une pile, rayonnement solaire)

2. Transmission de l'énergie

- ☐ Distinguer les substances qui sont des conducteurs thermiques de celles qui sont des isolants thermiques
- ☐ Distinguer les substances qui sont des conducteurs électriques de celles qui sont des isolants électriques
- ☐ Identifier les composantes d'un circuit électrique simple (fil, source, ampoule, interrupteur)
- ☐ Décrire la fonction des composantes d'un circuit électrique simple (conducteur, isolant, source d'énergie, ampoule, interrupteur)
- ☐ Décrire le comportement d'un rayon lumineux (réflexion, réfraction)

3. Transformation de l'énergie

- ☐ Décrire des situations dans lesquelles les humains consomment de l'énergie (ex. : chauffage, transport, alimentation, loisirs)
- ☐ Expliquer les propriétés isolantes de diverses substances (ex. : polystyrène, laine minérale, paille)
- ☐ **Reconnaître des transformations de l'énergie d'une forme à une autre dans différents appareils** (ex. : lampe de poche, de chimique à lumineuse; bouilloire, d'électrique à calorifique)

C. Forces et mouvements

2. Magnétisme et électromagnétisme

- ☐ Distinguer un aimant d'un électroaimant
- ☐ Identifier des objets qui utilisent le principe de l'électromagnétisme (ex. : grue à électroaimant, porte coupe-feu)

3. Attraction gravitationnelle sur un objet

- ☐ Décrire l'effet de l'attraction gravitationnelle sur un objet (ex. : chute libre)

4. Pression

- ☐ Reconnaître diverses manifestations de la pression (ex. : ballon gonflable, pression atmosphérique, aile d'avion)
- ☐ Décrire comment la pression agit sur un corps (compression, déplacement, augmentation de la température)

7. Effets combinés de plusieurs forces sur un objet

- ☐ Prévoir l'effet combiné de plusieurs forces sur un objet au repos ou en déplacement rectiligne (ex. : renforcement, opposition)

D. Systèmes et interaction

3. Autres machines

- ☐ Identifier la fonction principale de quelques machines complexes (ex. : chariot, roue hydraulique, éolienne)

4. Fonctionnement d'objets fabriqués

- ☐ Identifier des pièces mécaniques (engrenages, cames, ressorts, machines simples, bielles)
- ☐ Reconnaître deux types de mouvements (rotation et translation)
- ☐ Décrire une séquence simple de pièces mécaniques en mouvement

5. Servomécanismes et robots

- ☐ Reconnaître des structures robotisées utilisant un servomécanisme

6. Technologie du transport (ex : automobile, avion, bateau)

- ☐ Reconnaître l'influence et l'impact des technologies du transport sur le mode de vie et l'environnement des individus

7. Technologie de l'électron

- ☐ Reconnaître l'influence et l'impact des appareils électriques sur le mode de vie et l'environnement des individus (ex. : téléphone, radio, télévision, ordinateur)

E. Techniques et instrumentation

1. Utilisation d'instruments de mesure simples

- ☐ Utiliser adéquatement des instruments de mesure simples (règles, comptegouttes, cylindre gradué, balance, thermomètre, chronomètre)

2. Utilisation de machines simples

- ☐ Utiliser adéquatement des machines simples (levier, plan incliné, vis, poulie, treuil, roue)

3. Utilisation d'outils

- ☐ Utiliser adéquatement et de façon sécuritaire des outils (pince, tournevis, marteau, clé, gabarit)

4. Conception et fabrication d'instruments, d'outils, de machines, de structures (ex : ponts, tours), de dispositifs (ex : filtration de l'eau), de modèles (ex : planeur), de circuits électriques simples

- ☐ **Connaître des symboles associés aux mouvements et aux pièces électriques et mécaniques**
- ☐ **Interpréter un schéma ou un plan comportant des symboles**
- ☐ **Utiliser, dans un schéma ou un dessin, les symboles associés aux pièces mécaniques et aux composantes électriques**
- ☐ **Tracer et découper des pièces dans divers matériaux à l'aide des outils appropriés**
- ☐ **Utiliser les modes d'assemblage appropriés (ex. : vis, colle, clou, attache parisienne, écrou)**
- ☐ **Utiliser les outils appropriés permettant une finition soignée**
- ☐ **Utiliser, lors d'une conception ou d'une fabrication, des machines simples, des mécanismes ou des composantes électriques**

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de l'univers matériel

- ☐ **Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers matériel**
- ☐ **Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique ou technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant (ex. : source, matière, corps, énergie, machine)**

2. Conventions et modes de représentation propres aux concepts à l'étude

- ☐ **Communiquer à l'aide des modes de représentation adéquats dans le respect des règles et des conventions propres à la science et à la technologie (symboles, graphiques, tableaux, dessins, croquis, normes et standardisation)**

La Terre et l'espace

A. Matière

1. Propriétés et caractéristiques de la matière terrestre

- ☐ Distinguer une roche d'un minéral
- ☐ Classer, selon leurs propriétés, des roches (présence de strates, grosseur des cristaux) et des minéraux (couleur, texture, éclat, dureté)

2. Organisation de la matière

- ☐ Décrire les principales structures à la surface de la Terre (ex. : continent, océan, calotte glaciaire, montagne, volcan)

3. Transformation de la matière

- ☐ Décrire certains phénomènes naturels (ex. : érosion, foudre, tornade, ouragan)
- ☐ Décrire l'impact de certains phénomènes naturels sur l'environnement ou le bien-être des individus

B. Énergie

1. Sources d'énergie

- ☐ Identifier des sources d'énergie fossiles (ex. : pétrole, charbon, gaz naturel)

2. Transmission de l'énergie

- ☐ Décrire les modes de transmission de l'énergie thermique (rayonnement, convection, conduction)

3. Transformation de l'énergie

- ☐ Expliquer ce qu'est une énergie non renouvelable
- ☐ Expliquer que les combustibles fossiles sont des sources d'énergie non renouvelables
- ☐ Nommer des combustibles issus du pétrole (ex. : essence, propane, butane, mazout, gaz naturel)

C. Forces et mouvements

2. Marées

- ☐ Décrire le rythme des marées (hausse et baisse du niveau de la mer)

D. Systèmes et interaction

3. Système solaire

- ☐ Reconnaître les principaux constituants du système solaire (Soleil, planètes, satellites naturels)
- ☐ Décrire des caractéristiques des principaux corps du système solaire (ex. : composition, taille, orbite, température)

4. Saisons

- ☐ Associer l'alternance des saisons avec la révolution et l'inclinaison de la Terre

5. Étoiles et galaxies

- ☐ Distinguer une étoile, une constellation et une galaxie

6. Systèmes météorologiques et climats

- ☐ Associer la quantité moyenne de précipitations au climat d'une région (sec, humide)
- ☐ Associer la température moyenne au climat d'une région (polaire, froid, tempéré, doux, chaud)

7. Technologie de la Terre, de l'atmosphère et de l'espace

- ☐ Reconnaître l'influence et l'impact des technologies de la Terre, de l'atmosphère et de l'espace sur le mode de vie et l'environnement des individus (ex. : appareils de prospection, instruments météorologiques, sismographe, télescope, satellite, station spatiale)

E. Techniques et instrumentation

1. Utilisation d'instruments d'observation simples

- ☐ Utiliser adéquatement des instruments d'observation simples (loupe, binoculaire, jumelles)

2. Utilisation d'instruments de mesure simples

- ☐ Utiliser adéquatement des instruments de mesure simples (règles, compte-gouttes, cylindre gradué, balance, thermomètre, girouette, baromètre, anémomètre, hygromètre)

3. Conception et fabrication d'instruments de mesure et de prototypes

- ☐ Concevoir et fabriquer des instruments de mesure et des prototypes

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de la Terre et de l'espace

- ☐ Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers de la Terre et de l'espace
- ☐ Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique et technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant (ex. : espace, révolution)

2. Conventions et modes de représentation propres aux concepts à l'étude

- ☐ Communiquer à l'aide des modes de représentation adéquats dans le respect des règles et des conventions propres à la science et à la technologie (symboles, graphiques, tableaux, dessins, croquis)

L'univers vivant

A. Matière

1. Caractéristiques du vivant

- ☐ **Décrire les activités liées au métabolisme des êtres vivants** (transformation de l'énergie, croissance, entretien des systèmes, maintien de la température corporelle)
- ☐ Décrire le mode de reproduction sexuée des animaux (rôles du mâle et de la femelle)
- ☐ Décrire des modes de reproduction asexuée des végétaux (ex. : bourgeonnement, bouturage, formation de rhizomes et de tubercules)

2. Organisation du vivant

- ☐ Décrire l'anatomie et la fonction des principaux organes du système reproducteur de l'homme et de la femme

3. Transformation du vivant

- ☐ Décrire des changements dans l'apparence d'un animal qui subit une métamorphose (ex. : papillon, grenouille)
- ☐ Expliquer les étapes de la croissance et du développement des humains
- ☐ Décrire des changements physiques propres à la puberté
- ☐ Décrire les grandes étapes de l'évolution des êtres vivants

B. Énergie

1. Sources d'énergie des êtres vivants

- ☐ **Décrire la fonction de la photosynthèse**
- ☐ **Distinguer la photosynthèse de la respiration**
- ☐ **Expliquer en quoi l'eau, la lumière, les sels minéraux et le gaz carbonique sont essentiels aux végétaux**
- ☐ Décrire des technologies de l'agriculture et de l'alimentation (ex. : croisement et bouturage de plantes, sélection et reproduction des animaux, fabrication d'aliments, pasteurisation)

2. Transformation de l'énergie chez les êtres vivants

- ☐ Décrire une pyramide alimentaire d'un milieu donné

C. Forces et mouvements

2. Mouvements chez les végétaux

- ☐ Distinguer trois mouvements chez les végétaux (géotropisme, hydrotropisme, phototropisme)
- ☐ Expliquer en quoi les mouvements des végétaux leur permettent de répondre à leurs besoins fondamentaux

D. Systèmes et interaction

3. Interaction entre l'être humain et son milieu

- ☐ Décrire des impacts des activités humaines sur son environnement (ex. : exploitation des ressources, pollution, gestion des déchets, aménagement du territoire, urbanisation, agriculture)

5. Technologies de l'environnement

- ☐ Expliquer des concepts scientifiques et technologiques associés au recyclage et au compostage (ex. : propriétés de la matière, changements d'état, changements physiques, changements chimiques, chaîne alimentaire, énergie)

E. Techniques et instrumentation

1. Utilisation d'instruments d'observation simples

- ☐ Utiliser adéquatement des instruments d'observation simples (loupe, binoculaire, jumelles)

2. Utilisation d'instruments de mesure simples

- ☐ Utiliser adéquatement des instruments de mesure simples (règles, comptegouttes, cylindre gradué, balance, thermomètre)

3. Conception et fabrication d'environnements

- ☐ Concevoir et fabriquer des environnements (ex. : aquarium, terrarium, incubateur, serre)

F. Langage approprié

1. Terminologie liée à la compréhension de l'univers vivant

- ☐ Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers vivant
- ☐ Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique et technologique du sens qui lui est attribué dans le langage courant (ex. : habitat, respiration, métamorphose)

2. Conventions et modes de représentation propres aux concepts à l'étude

- ☐ Communiquer à l'aide des modes de représentation adéquats dans le respect des règles et des conventions propres à la science et à la technologie (symboles, graphiques, tableaux, dessins, croquis)