

PROGRAMMATION SCIENCES ET TECHNOLOGIE



Voir la répartition détaillée sur 2 ans

Période 1

Le ciel et la Terre

Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil

- 1 Mettre en lien l'évolution de la durée du jour au cours de l'année et les saisons.
 - 2 Définir les termes équinoxe, solstice.
 - 3 Savoir que le Soleil est une étoile, centre d'un système solaire constitué de planètes dont la Terre.
 - 4 Différencier étoile et planète, planète et satellite (exemple : la Lune, satellite naturel de la Terre).
 - 5 Repérer et comprendre le mouvement apparent du soleil au cours d'une journée et son évolution au cours de l'année.
 - 6 Connaître le sens et la durée de rotation de la Terre sur elle-même.
 - 7 Savoir interpréter le mouvement apparent du Soleil par une modélisation.
- Connaître la contribution de Copernic et Galilée à l'évolution des idées en astronomie

Le mouvement de la Lune autour de la Terre

- 1 Connaître les différentes phases de la Lune, savoir que ces phases se reproduisent toujours dans le même ordre et la même durée.
- 2 Savoir que les phases de la Lune s'expliquent par la révolution de la Lune autour de la Terre.
- 3 Comprendre les phases de la Lune par une modélisation.

Période 2

Le ciel et la Terre

Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du soleil

Différencier les planètes du système solaire (caractéristiques, ordres de grandeur) **Vocabulaire** : planète gazeuse / rocheuse

Lumières et ombres Mobiliser ses connaissances sur *Lumières et ombres* pour comprendre et expliquer le phénomène de phases de la Lune.

Le fonctionnement du vivant

Les conditions de développement des végétaux et des animaux-

- 1 Mettre en évidence, par une pratique de l'expérimentation, les besoins d'un végétal en eau, lumière, sels minéraux, conditions de température.
 - 2 Identifier certaines conditions de développement des animaux (notamment celles liées au milieu).
 - 3 Connaître, pour un environnement donné, les conditions favorables au développement des végétaux et des animaux.
- Vocabulaire** : besoins vitaux, milieu, favorable/hostile. Le fonctionnement du corps humain et la santé. Les êtres vivants dans leur environnement.

Période 3

L'énergie Exemples simples de sources d'énergie

- 1 Connaître différentes énergies, leur source et savoir que certaines sont épuisables.
- 2 Classer les énergies selon qu'elles soient ou non renouvelables.
- 3 Identifier la conversion d'énergie dans une centrale électrique.
- 4 Connaître les différents modes de production et de transformation d'énergie électrique en France.
- 5 Connaître des exemples de transport de l'énergie sur les lieux de consommation. **Vocabulaire** : énergie fossile, renouvelable, uranium, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale. Environnement et développement durable - Comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.

Besoins en énergie, consommation et économies d'énergie

- 1 Comprendre la notion d'isolation thermique.
 - 2 Comprendre et mettre en œuvre des gestes citoyens pour faire des économies d'énergie dans les situations de la vie quotidienne (à la maison, dans les transports...).
- Vocabulaire** : économie d'énergie, isolation, matériau isolant.

Période 4

La matière

États et changements d'état-

- 1 Savoir que les changements d'état de l'eau se font à température fixe (0°C et 100°C sous la pression atmosphérique normale).
- 2 Découvrir qu'une masse d'eau solide occupe un volume plus important que la même masse d'eau liquide.

Les êtres vivants dans leur environnement

Places et rôles des êtres vivants ; notions de chaînes et de réseaux alimentaires

- 1 Mobiliser ses connaissances pour mettre en évidence le rôle et la place des êtres vivants et leur interdépendance dans un milieu donné.
- 2 Établir des chaînes et des réseaux alimentaires.

Vocabulaire : maillon, chaînes, réseau alimentaire.

- 3 L'unité et la diversité du vivant
- 4 Unité et diversité du vivant.

L'évolution d'un environnement géré par l'Homme : la forêt

- 1 Connaître la gestion d'un milieu : la forêt.
- 2 Connaître les enjeux biologiques et économiques, et les différentes étapes d'évolution de la forêt. **Vocabulaire** : essences, feuillus, résineux, plantation, plants, coupe, élagage, bois, gestion raisonnée, parcelle, filière bois, écosystème.

Période 5

Le fonctionnement du corps humain et la santé

Respiration

- 1 Modéliser les mouvements respiratoires (rôle du diaphragme, des muscles...).
- 2 Mesurer des rythmes respiratoires et les interpréter pour comprendre les liens entre respiration et activité physique.

Vocabulaire : poumon, diaphragme, cage thoracique, inspiration, expiration, fréquence respiratoire, échanges respiratoires, air inspiré, air expiré, dioxygène, dioxyde de carbone.

Circulation sanguine

- 1 Aborder le rôle de la circulation sanguine dans le fonctionnement des organes à partir des poumons et du tube digestif.
- 2 Connaître l'appareil circulatoire humain et son principe de fonctionnement (rôle du cœur et des différents vaisseaux).

- 3 Établir des relations entre l'activité physique, les besoins des muscles et la fréquence cardiaque.

Vocabulaire : organes, cœur, sang, vaisseaux sanguins, artères, veines, circulation, pulsations, fréquence cardiaque. Savoir que les trois fonctions (digestion, respiration et circulation) sont complémentaires et nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme.

Les objets techniques.

