

Progression

SCIENCES et TECHNOLOGIE CM1

Références : BO n° 31 du 30 juillet 2020 + BO n° 25 du 22 juin 2023 + Compétences fin de cycle du socle 3e

Compétences travaillées

- Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques (Domaines du socle : 2 et 4)

Formuler une question ou un problème scientifique ou technologique.

Formuler des hypothèses fondées et qui peuvent être éprouvées.

Concevoir et mettre en œuvre des expériences ou d'autres stratégies de résolution pour tester ces hypothèses.

Proposer et/ou suivre un protocole expérimental.

Participer à l'élaboration et à la conduite d'un projet.

Utiliser des instruments d'observation, de mesure, des techniques de préparation, de collecte.

Exploiter des documents de natures variées et évaluer leur fiabilité.

Modéliser des phénomènes naturels.

Étudier les phénomènes naturels en mobilisant des grandeurs physiques et en réalisant des calculs.

Interpréter des résultats de façon raisonnée et en tirer des conclusions en mobilisant des arguments scientifiques.

Communiquer sur les démarches, les résultats et les choix en argumentant.

- Concevoir, créer, réaliser (Domaine du socle : 4)

Imaginer un objet technique en réponse à un besoin.

Associer des solutions technologiques à des fonctions techniques.

Concevoir et réaliser une maquette pour modéliser un phénomène naturel ou un objet technique.

- Pratiquer des langages (Domaine du socle : 1)

Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.

Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple).

Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte).

Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

- Mobiliser des outils numériques (Domaine du socle : 2)

Utiliser des outils numériques pour : communiquer des résultats, traiter des données, simuler des phénomènes, représenter des objets techniques.

Appliquer les principes de l'algorithmique et de la programmation par blocs pour écrire ou comprendre un code simple.

Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant

- Adopter un comportement éthique et responsable (Domaines du socle : 3, 5)

Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions de santé, de sécurité et d'environnement.

Comprendre et expliquer des décisions collectives et responsables.

- Se situer dans l'espace et le temps (Domaine du socle : 5)

Maîtriser les notions d'échelles spatiale et temporelle et en citer quelques ordres de grandeur caractéristiques.

Identifier comment se construit un savoir scientifique en lien avec un contexte historique, géographique, économique et culturel.

- Faire preuve d'esprit critique (Domaines du socle : 2 et 4)

Identifier des sources d'informations fiables.

Vérifier l'existence de preuves et en évaluer la qualité.

Évaluer la pertinence des arguments et/ou identifier des arguments fallacieux.

Distinguer ce qui relève d'une croyance de ce qui constitue un savoir scientifique.

Attendus de fin de cycle :

Thème 1 Matière, mouvement, énergie, information	<ul style="list-style-type: none">• Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique.• Observer et décrire différents types de mouvements.• Identifier différentes sources d'énergies.• Identifier un signal et une information.
Thème 2 Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	<ul style="list-style-type: none">• Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes.• Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain : l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments.• Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire.• Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir.
Thème 3 Les objets techniques au cœur de la société	<ul style="list-style-type: none">• Identifier les principales évolutions du besoin et des objets.• Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.• Identifier les principales familles de matériaux.• Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.• Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.
Thème 4 La Terre, une planète peuplée par des êtres vivants	<ul style="list-style-type: none">• Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre.• Identifier des enjeux liés à l'environnement.

Progression

SCIENCES et TECHNOLOGIE CM1

1 ^{ère} période	2 ^{ème} période	3 ^{ème} période	4 ^{ème} période	5 ^{ème} période
<p>Thème 4 → La Terre, une planète peuplée par des êtres vivants</p> <p><u>Mouvement de la terre et des planètes autour du soleil</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Repérer et comprendre le mouvement apparent du soleil au cours d'une journée et son évolution au cours de l'année. - Connaître le sens et la durée de rotation de la Terre sur elle-même. - Savoir interpréter le mouvement du Soleil par une modélisation. - Connaître la contribution de Copernic et Galilée à l'évolution des idées en astronomie. <p><u>Mots-clés</u> : solstice, équinoxe, sens et axe de rotation, inclinaison, points cardinaux.</p> <p><u>Volcans, séismes et tsunamis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les risques que représentent les séismes, les tsunamis et les éruptions volcaniques pour la population, notamment en lien avec les événements naturels se produisant au cours de l'année scolaire. <p><u>Mots-clés</u>: croûte terrestre, séisme, échelle de Richter, sismographe.</p>	<p>Thème 1 → Matière, mouvement, énergie, information</p> <p><u>La matière à l'état macroscopique : mélanges et solutions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguer mélanges homogènes et hétérogènes. - Apprendre à séparer les constituants des mélanges, en identifier les procédés, et connaître qq caractéristiques des mélanges homogènes (conservation de la masse, saturation). <p><u>Mots-clés</u>: mélange, miscible, solution soluble, dissolution, saturation, homogène, hétérogène, suspension, décantation, filtration.</p> <p><u>Sources d'énergie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître différentes énergies et sources et classer selon renouvelables ou non - Connaître les différents modes de production électrique en France. - Economiser l'énergie <p><u>Mots-clés</u>: énergie fossile, uranium renouvelable, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale.</p> <p><u>Les mouvements : le vélo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir et expérimenter un dispositif technique pour soulever ou déplacer un objet. <p><u>Mots-clés</u> : fonctionnement, trajectoire et vitesse</p>	<p>Thème 2 → Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent</p> <p><u>Développement et reproduction des végétaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en évidence, par une pratique de l'expérimentation, les besoins d'un végétal en eau, lumière, sels minéraux, conditions de température. - Identifier certaines conditions de développement des animaux (notamment celles liées au milieu). - Connaître, pour un environnement donné les conditions favorables au développement des végétaux et des animaux. <p><u>Mots-clés</u> : besoin vitaux, milieu favorable/hostile</p> <p><u>Évolution et diversité des animaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechercher des différences et des ressemblances entre espèces vivantes (présence de vertèbres, nombre de membres, présence de poils, présence de plumes...). - Proposer des tris en fonction des caractéristiques, justifier ses choix. <p><u>Mots-clés</u> : biodiversité, animaux, végétaux. Le vocabulaire est enrichi selon les critères retenus par les élèves (mammifère, ovipare, zoophage, phytophage, terrestre, aquatique...).</p>	<p><u>L'alimentation de l'être humain</u></p> <p>- Fonctions de nutrition : la digestion et les nutriments</p> <p>Connaître l'appareil digestif et son fonctionnement et en construire des représentations.</p> <p><u>Mots-clés</u> : tube digestif, appareil digestif, sucs digestifs, aliments, nutriments, énergie.</p> <p>- Les aliments : origine, transformation et conservation</p> <p>Connaître l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments (de l'élevage/culture à la fabrication d'aliments)</p> <p>Réaliser des transformations alimentaires : du blé au pain, du lait au yaourt.</p> <p><u>Mots-clés</u> : origine, techniques de transformation, conservation, élevage, cultures, entreprises de fabrication, transformation alimentaire</p> <p>Thème 3 → Les objets techniques au cœur de la société</p> <p><u>La communication et la gestion de l'information</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître l'organisation d'un réseau pour échanger et communiquer; - Connaître et savoir utiliser quelques logiciels usuels <p><u>Mots-clés</u> : organisation d'un environnement numérique de travail (ENT)</p>	<p><u>Les objets techniques : les images animées</u> (de l'origine des dessins animés au stop motion)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes, décrire son fonctionnement et ses fonctions <p><u>Mots-clés</u> : objets conçus dans le but de projeter (lanterne magique), de capturer une image (appareils photographiques) et, enfin, d'animer des images (Cinématographe des frères Lumière), fabrication de thaumatropes et flip books</p> <p>Thème 4 → La Terre, une planète peuplée par des êtres vivants</p> <p><u>Enjeux liés à l'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier la répartition des êtres vivants avec leur environnement et selon les saisons <p><u>Mots-clés</u>: écosystème, milieu de vie, peuplement, interaction entre les êtres vivants, impacts humain positifs et négatifs</p>