

Progression

SCIENCES et TECHNOLOGIE CM1

Référence : BO 26 novembre 2015 + Compétences fin de cycle du socle 3c

Compétences travaillées

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

Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour résoudre un problème ou répondre à une question de nature scientifique ou technologique :

- formuler une question ou une problématique scientifique ou technologique simple ;
- proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question ou un problème ;
- proposer des expériences simples pour tester une hypothèse ;
- interpréter un résultat, en tirer une conclusion ;
- formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite ou orale.

- Concevoir, créer, réaliser (Domaine du socle : 4, 5)

Identifier les évolutions des besoins et des objets techniques dans leur contexte.

Identifier les principales familles de matériaux.

Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants.

Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin.

Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.

- S'approprier des outils et des méthodes (Domaine du socle : 2)

Choisir ou utiliser le matériel adapté pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience ou une production.

Faire le lien entre la mesure réalisée, les unités et l'outil utilisés.

Garder une trace écrite ou numérique des recherches, des observations et des expériences réalisées.

Organiser seul ou en groupe un espace de réalisation expérimentale.

Effectuer des recherches bibliographiques simples et ciblées.

Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question.

Utiliser les outils mathématiques adaptés.

- 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 : 5)

Utiliser des outils numériques pour :

- communiquer des résultats ;
- traiter des données ;
- simuler des phénomènes ;
- représenter des objets techniques.

Identifier des sources d'informations fiables.

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

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

Mettre en œuvre une action responsable et citoyenne, individuellement ou collectivement, en et hors milieu scolaire, et en témoigner.

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

Replacer des évolutions scientifiques et technologiques dans un contexte historique, géographique, économique et culturel.

Se situer dans l'environnement et maîtriser les notions d'échelle.

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 Matériaux et objets techniques	<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 planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement	<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
SCIENTES et TECHNOLOGIE CM1

1 ^{ère} période	2 ^{ème} période	3 ^{ème} période	4 ^{ème} période	5 ^{ème} période
<p>Thème 4 - La planète Terre</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>Volcan et séismes</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 êtres vivants</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>Les liens de parenté 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> <ul style="list-style-type: none"> - Fonctions de nutrition : la digestion et les nutriments <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> <ul style="list-style-type: none"> - Les aliments : origine, transformation et conservation <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 - Matériaux et objets techniques</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 - Les êtres vivants dans leur environnement</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> <p style="text-align: right;">http://www.gommeetgribouillages.fr</p>