

# Progression SCIENCES CM1

Référence : BO 19 juin 2008 + 5 janvier 2012 + Compétence fin de cycle

Deuxième palier pour la maîtrise du socle commun. Compétence 3

Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique.

L'élève est capable de pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ; manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse, la tester et argumenter ; exprimer et exploiter des résultats en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral ; maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques ; mobiliser ses connaissances dans des activités courantes ; exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques.

1 <sup>ère</sup> période	2 <sup>ème</sup> période	3 <sup>ème</sup> période	4 <sup>ème</sup> période	5 <sup>ème</sup> période
<p><b>Le ciel et la terre</b></p> <p><b>- Lumières et ombres</b> - Expliquer la variation de la forme de l'ombre d'un objet en fonction de la distance source lumineuse/objet et de la position de la source lumineuse. - Mobiliser ses connaissances sur Lumières et ombres pour expliquer le phénomène d'alternance du jour et de la nuit.</p> <p><b>- Mouvement de la terre et des planètes autour du soleil</b> - 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. <b>Mots-clés</b> : solstice, équinoxe, sens et axe de rotation, inclinaison, points cardinaux.</p> <p><b>- Volcan et séismes</b> - 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. <b>Mots-clés</b> : croûte terrestre, séisme, échelle de Richter, sismographe.</p>	<p><b>La matière</b></p> <p><b>- Mélanges et solutions</b> - 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). <b>Mots-clés</b> : mélange, miscible, solution soluble, dissolution, saturation, homogène, hétérogène, suspension, décantation, filtration.</p> <p><b>- L'eau : le maintien de sa qualité pour ses utilisations</b> - Connaître le trajet de l'eau domestique - Différencier eau trouble, limpide, pure, potable et connaître des méthodes de traitement pour obtenir de l'eau potable. <b>Mots-clés</b> : potable, pure, limpide, décantation, filtration, réseau, station d'épuration, traitement, domestique, eaux usées, canalisations.</p> <p><b>L'énergie</b></p> <p><b>Sources d'énergie</b> - Connaître différentes énergies et sources et classer selon renouvelables ou non - Connaître les différents modes de production électrique en France. <b>Mots-clés</b> : énergie fossile, uranium renouvelable, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale.</p>	<p><b>Le fonctionnement du corps</b></p> <p><b>Fonctions de nutrition</b></p> <p><b>- Digestion</b> Connaître l'appareil digestif et son fonctionnement et en construire des représentations. <b>Mots-clés</b> : tube digestif, appareil digestif, sucs digestifs, aliments, nutriments, énergie.</p> <p><b>- Respiration</b> - Modéliser les mouvements respiratoires - Mesurer des rythmes respiratoires et les interpréter pour comprendre les liens entre respiration et activité physique. <b>Mots-clés</b> : poumon, diaphragme, cage thoracique, inspiration, expiration, fréquence respiratoire, échanges respiratoires, air inspiré, air expiré, dioxygène, dioxyde de carbone.</p> <p><b>- Circulation sanguine</b> - Aborder le rôle de la circulation sanguine dans le fonctionnement des organes à partir des poumons et du tube digestif et connaître l'appareil circulatoire humain <b>Mots-clés</b> : organes, cœur, sang, vaisseaux sanguins, artères, veines, circulation, pulsations, fréquence cardiaque.</p> <p>→ Savoir que les trois fonctions sont complémentaires et nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme.</p>	<p><b>Le vivant</b></p> <p><b>La biodiversité</b> - 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. <b>Mots-clés</b> : biodiversité, animaux, végétaux. Le vocabulaire est enrichi selon les critères retenus par les élèves (mammifère, ovipare, zoophage, phytophage, terrestre, aquatique...).</p> <p><b>Conditions de développement des végétaux et animaux</b> - 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. <b>Mots-clés</b> : besoin vitaux, milieu favorable/hostile</p>	<p><b>Les objets techniques</b></p> <p><b>- Leviers et balances, équilibres</b> - Analyser et comparer le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne. - Identifier le levier et ses principes - Repérer des objets qui utilisent le principe du levier. <b>Mots-clés</b> : axe de rotation, pivot, force, distance, levier.</p> <p><b>- Objets mécaniques, transmission de mouvements</b> - Concevoir et expérimenter un dispositif technique pour soulever ou déplacer un objet. <b>Mots-clés</b> : poulie, courroie, transmission. Le vocabulaire est à adapter selon le dispositif produit.</p> <p><b>- L'électricité</b></p> <p><b>Dangers-Circuits électriques alimenté par des piles</b> - Réaliser et comparer des montages en série et en dérivation alimentant des lampes. - Savoir schématiser des circuits électriques - Notion de fusible et de disjoncteur. - Réaliser un montage permettant de mettre en évidence la conductivité des solutions et du corps humain. - les disjoncteurs et les fusibles = permettent dans certaines limites, d'assurer la sécurité <b>Mots-clés</b> : circuit ouvert, circuit fermé, série, dérivation, fusible, court-circuit, disjoncteurs, électrocution.</p>