

# PROGRESSION SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET TECHNOLOGIE – CM2 (Cycle 3)

Année scolaire : 2012-2013 | École élémentaire Condorcet

**Deuxième palier pour la maîtrise du socle commun :** compétences attendues à la fin du CM2

## **Compétence 2 : La culture scientifique et technologique**

- *pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ;*
- *manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter ;*
- *mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions ;*
- *exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral ;*
- *maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques ;*
- *mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents et dans des activités de la vie courante (par exemple, apprécier l'équilibre d'un repas) ;*
- *exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques.*

Connaissances & Compétences	PÉRIODE 1 (Septembre-Octobre) 8 semaines
<b>La matière</b>	<p><b>Les déchets : réduire, réutiliser et recycler (4 séances).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Définir la notion de déchets.</li> <li><input type="checkbox"/> Trier les types de déchets ménagers en quatre grandes catégories.</li> <li><input type="checkbox"/> Expérimenter le tri des déchets en catégories.</li> <li><input type="checkbox"/> Identifier et trier les objets à recycler.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendre une filière de recyclage.</li> </ul> <p><b>Vocabulaire :</b> <i>déchets (recyclables, compostables, dangereux, le tout venant), incinérateur, matière première, objets recyclés, collecte, tri.</i></p>
<b>L'unité et la diversité du vivant</b>	<p><b>Présentation de la biodiversité : recherche de différences entre espèces vivantes (2 séances).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Comprendre que des caractères communs entre deux espèces révèlent la présence d'un ancêtre commun.</li> <li><input type="checkbox"/> Constater la biodiversité.</li> </ul> <p><b>Vocabulaire :</b> <i>biodiversité, animaux, végétaux.</i></p>
Connaissances & Compétences	PÉRIODE 2 (Novembre-Décembre) 6 semaines
<b>Le ciel et la Terre</b>	<p><b>Volcans et séismes, les risques pour les sociétés humaines (5 séances).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Connaître les caractéristiques d'une éruption volcanique.</li> <li><input type="checkbox"/> Savoir décrire un volcan et son éruption.</li> <li><input type="checkbox"/> Définir un séisme.</li> <li><input type="checkbox"/> Modéliser un séisme.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendre les variables qui rentrent en jeu lors d'un séisme.</li> <li><input type="checkbox"/> Connaître les effets d'un séisme.</li> <li><input type="checkbox"/> Aborder la réflexion sur la prévention du risque de séisme.</li> </ul> <p><b>Vocabulaire :</b> <i>volcan, éruption, projection, cône volcanique, magma, lave, cratère, cendres, tremblement de terre, croûte terrestre, séisme, échelle de Richter, sismographe.</i></p>
Connaissances & Compétences	PÉRIODE 3 (Janvier-Février) 8 semaines
<b>Le fonctionnement du corps humain et de la santé</b>	<p><b>Reproduction de l'homme et éducation à la sexualité (6 séances).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identifier la nécessité d'un homme et d'une femme pour concevoir.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendre que les caractéristiques de l'enfant sont issues du mélange de celles de ses parents.</li> </ul>

<p><b>Le fonctionnement du corps humain et de la santé</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identifier les organes reproducteurs de l'homme et de la femme.</li> <li><input type="checkbox"/> Différencier le système urinaire du système reproducteur.</li> <li><input type="checkbox"/> Connaître le trajet respectif de l'ovule et des spermatozoïdes.</li> <li><input type="checkbox"/> Connaître le principe de la fécondation et de la division cellulaire jusqu'à la nidation.</li> <li><input type="checkbox"/> Connaître les phases de développement de l'embryon, puis du fœtus, de la nidation à la naissance.</li> <li><input type="checkbox"/> Prendre conscience des modifications du développement sexuel à la puberté.</li> <li><input type="checkbox"/> Différencier puberté et adolescence.</li> <li><input type="checkbox"/> Situer le mode de reproduction de l'être humain dans ceux du règne animal.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendre l'acquisition de la capacité à se reproduire.</li> </ul> <p><b>Vocabulaire :</b> <i>reproduction, sexué, accouplement, fécondation, organes reproducteurs, spermatozoïdes, testicules, ovule, ovaires, œuf, embryon, fœtus, gestation, grossesse, accouchement, puberté.</i></p>
<p><b>Connaissances &amp; Compétences</b></p>	<p><b>PÉRIODE 4 (Mars-Avril)</b> <i>6 semaines</i></p>
<p><b>Le fonctionnement du corps humain et de la santé</b></p>	<p><b>Première approche des fonctions de nutrition : <u>digestion</u>, <u>respiration</u> et <u>circulation sanguine</u> (4 séances)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Être capable de rendre compte du trajet et des transformations des aliments dans le tube digestif et leur passage dans le sang.</li> <li><input type="checkbox"/> Rendre compte du trajet des aliments dans le tube digestif.</li> <li><input type="checkbox"/> Exploiter des documents (radiographies, livres, multimédia).</li> <li><input type="checkbox"/> Rendre compte du trajet des aliments.</li> <li><input type="checkbox"/> Identifier les différents organes de l'appareil digestif.</li> <li><input type="checkbox"/> Rendre compte du trajet et des transformations des aliments dans le tube digestif, de leur passage dans le sang ou de leur rejet.</li> </ul> <p><b>Vocabulaire :</b> <i>tube digestif, appareil digestif, sucs digestifs, aliments, nutriments, énergie.</i></p>
<p><b>Connaissances &amp; Compétences</b></p>	<p><b>PÉRIODE 5 (Mai-Juin)</b> <i>8 semaines</i></p>
<p><b>Le fonctionnement du corps humain et de la santé</b></p>	<p><b>Première approche des fonctions de nutrition : <u>digestion</u>, <u>respiration</u> et <u>circulation sanguine</u> (7 séances)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Connaître les éléments visibles du mouvement respiratoire (inspiration et expiration).</li> <li><input type="checkbox"/> Connaître le trajet de l'air dans le corps en situant les différentes parties de l'appareil respiratoire.</li> <li><input type="checkbox"/> Savoir comment l'air entre et sort de notre corps.</li> <li><input type="checkbox"/> Savoir interpréter une modélisation.</li> <li><input type="checkbox"/> Savoir que les échanges gazeux s'effectuent entre l'air et le sang au niveau des alvéoles pulmonaires.</li> <li><input type="checkbox"/> Connaître le rôle de la respiration.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Comprendre la circulation principale du sang dans le corps.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendre le fonctionnement du cœur. Appréhender sa structure.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendre la petite circulation (cœur/poumons).</li> <li><input type="checkbox"/> Distinguer la grande circulation de la petite circulation.</li> </ul> <p><b>Vocabulaire :</b> <i>poumon, diaphragme, cage thoracique, inspiration, expiration, fréquence respiratoire, échanges respiratoires, air inspiré, air expiré, dioxygène, dioxyde de carbone.</i> <i>organes, cœur, sang, vaisseaux sanguins, artères, veines, circulation, pulsations, fréquence cardiaque.</i></p>