

SCIENCES - année 3

Année C : 20...../.....

les objets techniques	V	<p><b>Règles de sécurité, circuits électriques alimentés par des piles, dangers de l'électricité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoir des notions sur la sécurité dans l'usage de l'électricité au quotidien et savoir que le passage de l'électricité dans le corps humain présente des dangers qui peuvent être mortels.</li> <li>- Distinguer l'électricité de la pile et celle délivrée par le secteur.</li> <li>→ Le fonctionnement du corps humain et la santé</li> <li>→ Apprendre à porter secours (se protéger, protéger autrui)</li> <li>→ Instruction civique et morale - Gestes de premiers secours</li> <li>- Analyser le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne (lampes de poche, jouets à pile...).</li> <li>- Effectuer une première distinction entre conducteurs et isolants électriques. Le détecteur de courant sera ici une lampe adaptée à une pile usuelle.</li> <li>- Réaliser des montages ou objets techniques comprenant des composants divers (vibreurs, moteurs, ampoules...).</li> <li>- Construire une première représentation de la notion de circuit électrique : savoir qu'un circuit est constitué d'une pile avec entre ses deux bornes une chaîne continue et fermée de composants et de conducteurs. Savoir que si cette chaîne est rompue, les composants ne fonctionnent plus.</li> <li>- Réaliser et comparer des montages en série et en dérivation alimentant des lampes.</li> <li>- Savoir schématiser des circuits électriques simples.</li> <li>- Approcher la notion de fusible et de disjoncteur.</li> <li>- Réaliser un montage permettant de mettre en évidence la conductivité des solutions et du corps humain. Le détecteur utilisé sera une DEL.</li> <li>- Savoir que les disjoncteurs et les fusibles permettent, dans certaines limites, d'assurer la sécurité dans une installation domestique.</li> </ul> <p>Durant les trois années du cycle, les séquences permettront aux élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ de repérer une même solution technique assurant des fonctions différentes ;</li> <li>◦ de repérer différentes solutions techniques assurant une même fonction ;</li> <li>◦ de préciser des raisons motivant le choix d'un élément de solution (par exemple matériau) pour un objet et un contexte précis ;</li> <li>◦ d'utiliser un objet en assurant la sécurité ;</li> <li>◦ de réaliser des objets techniques répondant à une fonction.</li> </ul>
	C	circuit électrique, lampe, interrupteur, conducteur, isolant, pile, bornes, circuit ouvert, circuit fermé, série, dérivation, fusible, court-circuit, disjoncteurs, électrocution
l'énergie	C	<p><b>(1) Exemples simples de sources d'énergie- AUTRES ENERGIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier diverses sources d'énergie utilisées dans le cadre de l'école ou à proximité.</li> <li>- Savoir que l'utilisation d'une source d'énergie est nécessaire pour chauffer, éclairer, mettre en mouvement.</li> <li>- Utiliser un dispositif permettant de mettre en évidence la transformation de l'énergie.</li> <li>→ Les objets techniques</li> <li>- Connaître différentes énergies, leur source et savoir que certaines sont épuisables.</li> <li>- Classer les énergies selon qu'elles soient ou non renouvelables.</li> <li>- Identifier la conversion d'énergie dans une centrale électrique.</li> <li>- Connaître les différents modes de production et de transformation d'énergie électrique en France.</li> <li>- Connaître des exemples de transport de l'énergie sur les lieux de consommation.</li> <li>→ Environnement et développement durable - Comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.</li> </ul> <p><b>(2) Besoins en énergie, consommation et économies d'énergie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre la notion d'isolation thermique.</li> <li>- 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...).</li> <li>→ Environnement et développement durable - Comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.</li> </ul>
	V	<p>(1) source d'énergie, électricité, chaleur, mouvement, consommation, transport, transformation. énergie fossile, renouvelable, uranium, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale</p> <p>(2) économie d'énergie, isolation, matériau isolant</p>
environnement et développement durable	V	<p>Les déchets : réduire, réutiliser, recycler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le circuit des déchets (de son école, de sa commune).</li> <li>- Identifier et décrire différents circuits possibles pour les déchets (de son école, de sa commune).</li> <li>- Savoir que les possibilités de recyclage et de réutilisation dépendent notamment du circuit et du processus de tri et d'autre part des capacités industrielles de traitement.</li> <li>- Savoir trier.</li> <li>→ La matière</li> <li>→ Géographie - Activités économiques - Les déchets</li> </ul> <p>Durant les trois années du cycle, les séquences permettront aux élèves de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement ;</li> <li>- s'impliquer dans un projet individuel ou collectif en lien avec l'idée de gestion de l'environnement et de développement durable et contribuer activement à sa mise en œuvre.</li> <li>→ Les êtres vivants dans leur environnement</li> <li>→ Initiative et autonomie, compétence 7 du socle commun</li> </ul>
	C	matériau, recyclage, collecte, tri
la matière	C	<p><b>Les déchets : réduire, réutiliser, recycler</b></p> <p>→ Environnement et développement durable</p>
	V	

SCIENCES - année 3

l'unité et la diversité du vivant	C	<p><b>Présentation de la classification du vivant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- À partir de petites collections (3 ou 4 espèces), par exemple, animaux, champignons, végétaux :</li> <li>◦ approcher la notion de caractère commun avec le support de schémas simples (ensembles emboîtés);</li> <li>◦ interpréter les ressemblances et les différences en terme de parenté.</li> </ul>
	V	<p>caractère commun, parenté.</p> <p>Le vocabulaire des caractères identifiés est enrichi selon la collection d'êtres vivants proposée aux élèves dans la recherche (se nourrit de façon visible ou invisible, se déplace activement ou est fixé à un support, possède des feuilles vertes, peut se nourrir sans lumière, squelette interne / externe, présence de membres, d'yeux, de bouche...).</p>
le ciel et la Terre	C	<p><b>Volcans et séismes, les risques pour les sociétés humaines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire une éruption volcanique terrestre en utilisant un vocabulaire adapté.</li> <li>- Distinguer les différents types d'éruption.</li> <li>- Connaître le phénomène des tremblements de terre.</li> <li>- 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.</li> <li>- Mobiliser ses connaissances sur les risques sismiques et volcaniques pour faire le lien avec la prévention des risques majeurs, notamment à propos des événements naturels se produisant au cours de l'année scolaire (circulaire n°2002-119 du 29 mai 2002, pour la prise en compte de la dimension éducative des PPMS).</li> </ul> <p>→ Géographie - Territoires à différentes échelles - Les territoires français dans le monde</p>
	V	<p>volcan, éruption, projection, cône volcanique, magma, lave, cratère, cendres, tremblement de terre, croûte terrestre, séisme, échelle de Richter, sismographe</p>
le fonctionnement du corps humain et la santé	C	<p><b>(1) Hygiène et santé</b></p> <p><b>Le sommeil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les besoins en sommeil pour soi et pour les autres (notamment la variabilité selon l'âge).</li> <li>- Prendre conscience des conséquences du manque de sommeil.</li> </ul> <p>→ Initiative et autonomie, compétence 7 du socle commun, avoir une bonne maîtrise de son corps et une pratique physique (sportive ou artistique)</p> <p><b>(2) Première approche des fonctions de nutrition</b></p> <p><b>Circulation sanguine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aborder le rôle de la circulation sanguine dans le fonctionnement des organes à partir des poumons et du tube digestif.</li> <li>- Connaître l'appareil circulatoire humain et son principe de fonctionnement (rôle du cœur et des différents vaisseaux)</li> <li>- Établir des relations entre l'activité physique, les besoins des muscles et la fréquence cardiaque.</li> <li>- Savoir que les trois fonctions (digestion, respiration et circulation) sont complémentaires et nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme.</li> </ul>
	V	<p>(1) sommeil, veille, réveil</p> <p>(2) organes, cœur, sang, vaisseaux sanguins, artères, veines, circulation, pulsations, fréquence cardiaque</p>
	C	<p><b>Reproduction de l'Homme et éducation à la sexualité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le mode de reproduction des humains, le situer par rapport aux modes de reproduction déjà étudiés.</li> <li>- Connaître les rôles respectifs des deux sexes dans le processus de reproduction : fécondation, gestation.</li> <li>- Prendre conscience des données essentielles du développement sexuel à la puberté.</li> </ul> <p>→ Les modes de reproduction des êtres vivants</p> <p>→ Compétences sociales et civiques, compétence 6 du socle commun, respect de la mixité, de l'égalité filles / garçons</p>
	V	<p>reproduction, sexué, accouplement, fécondation, organes reproducteurs, spermatozoïdes, testicules, ovule, ovaires, œuf, embryon, fœtus, gestation, grossesse, accouchement, puberté</p>
les êtres vivants dans leur environnement	C	<p><b>L'évolution d'un environnement géré par l'Homme : la forêt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître la gestion d'un milieu : la forêt.</li> <li>- Connaître les enjeux biologiques et économiques, et les différentes étapes d'évolution de la forêt.</li> </ul> <p>→ Environnement et développement durable - Comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement</p> <p>→ Unité et diversité du vivant - La biodiversité</p>
	V	<p>essences, feuillus, résineux, plantation, plants, coupe, élagage, bois, gestion raisonnée, parcelle, filière bois, écosystème</p>