

Année A	Connaissances et compétences	Exemples de situations et d'activités...
Période 1 & 2 Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	Utiliser des critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes.	Ils exploitent l'observation des êtres vivants de leur environnement proche. Ils font le lien entre l'aspect d'un animal et son milieu.
	Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps. - Diversité actuelle et passée des espèces. - Evolution des espèces vivantes.	Ils appréhendent la notion de temps long (à l'échelle des temps géologiques) et la distinguent de celle de l'histoire de l'être humain récemment apparu sur Terre. Ils découvrent quelques modes de classification permettant de rendre compte des degrés de parenté entre les espèces et donc de comprendre leur histoire évolutive.
	Relier les besoins des plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques. - Besoins des plantes vertes.	Les études portent sur des cultures et des élevages ainsi que des expérimentations et des recherches et observations sur le terrain.
	Identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu de vie : besoins alimentaires des animaux.	Repérer des manifestations de consommation ou de rejets des êtres vivants. Observer le comportement hivernal de certains animaux.
Période 3 Matériaux et objets techniques	Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel). - L'évolution technologique (innovation, invention, principe technique). - L'évolution des besoins.	A partir d'un objet donné, les élèves situent ses principales évolutions dans le temps en termes de principe de fonctionnement, de forme, de matériaux, d'énergie, d'impact environnemental, de coût, d'esthétique.
	Décrire le fonctionnement d'objets techniques. - Besoin, fonction d'usage et d'estime. - Fonction technique, solutions techniques. - Représentation du fonctionnement d'un objet technique. - Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes.	Les élèves décrivent un objet dans son contexte. Ils sont amenés à identifier des fonctions assurées par un objet technique puis à décrire graphiquement à l'aide de croquis à main levée ou de schémas, le fonctionnement observé des éléments constituant une fonction technique. Les pièces, les constituants, les sous-ensembles sont inventoriés par les élèves. Les différentes parties sont isolées par observation en fonctionnement. Leur rôle respectif est mis en évidence.
Période 4 Matière, mouvement, énergie, information	La matière qui nous entoure (à l'état solide, liquide ou gazeux), résultat d'un mélange de différents constituants.	Le domaine du tri et du recyclage des matériaux est un support d'activité à privilégier. Détachants, dissolvants, produits domestiques permettent d'aborder les mélanges et d'introduire la notion de mélange de constituants pouvant conduire à une réaction (transformation chimique). Informer l'élève du danger de mélanger des produits domestiques sans s'informer. Les différents états de l'eau ?
	Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne.	
	Identifier différentes formes de signaux. - Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante.	Introduire de façon simple la notion de signal et d'information en utilisant des situations de la vie courante : feux de circulation, voyant de charge d'un appareil, alarme sonore, téléphone... Élément minimum d'information (oui/non) et représentation par 0,1.
Période 5 La planète Terre, les êtres vivants dans leur environnement	Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de terre) à des risques pour les populations. - Phénomènes géologiques traduisant l'activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de terre, ...). - Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses...).	Travailler avec l'aide de documents d'actualité (bulletins et cartes météorologiques). Réaliser une station météorologique, une serre (mise en évidence de l'effet de serre). Exploiter les outils de suivi et de mesures que sont les capteurs (thermomètres, baromètres...). Commenter un sismogramme. Étudier un risque naturel local (risque d'inondation, de glissement de terrain, de tremblement de terre...). Mener des démarches permettant d'exploiter des exemples proches de l'école, à partir d'études de terrain et en lien avec l'éducation au développement durable.

Année B

	Connaissances et compétences	Exemples de situations et d'activités...
<p>Période 1 La planète Terre, les êtres vivants dans leur environnement</p>	<p>Situer la Terre dans le système solaire. Caractériser les conditions de vie sur Terre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Soleil, les planètes. - Position de la Terre dans le système solaire. - Histoire de la Terre et développement de la vie. 	<p>Travailler à partir de l'observation et de démarches scientifiques variées (modélisation, expérimentation ...).</p>
	<p>Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil. - Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère). 	
<p>Période 2 & 3 Matière, mouvement, énergie, information</p>	<p>Identifier les sources d'énergie et des formes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'énergie existe sous différentes formes (objet en mouvement, énergie thermique, électrique...). 	<p>L'énergie associée à un objet en mouvement apparaît comme une forme d'énergie facile à percevoir par l'élève, et comme pouvant se convertir en énergie thermique.</p>
	<p>Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se chauffer, se déplacer, s'éclairer...</p>	
	<p>Reconnaître les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée...</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fabrication et le fonctionnement d'un objet technique nécessitent de l'énergie. - Exemples de sources d'énergie utilisées par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, Soleil, eau et barrage, pile... - Notion d'énergie renouvelable. 	<p>Le professeur peut privilégier la mise en œuvre de dispositifs expérimentaux analysés sous leurs aspects énergétiques : éolienne, circuit électrique simple, dispositif de freinage, moulin à eau, objet technique...</p>
<p>Période 4 & 5 Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent</p>	<p>Établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apports alimentaires : qualité et quantité. - Origine des aliments consommés : un exemple d'élevage, un exemple de culture. 	<p>On prend appui sur des exemples simples (vélo qui freine, objets du quotidien, l'être humain lui-même) en introduisant les formes d'énergie mobilisées et les différentes consommations. Exemples de consommation domestique (chauffage, lumière, ordinateur, transports). Les élèves appréhendent les fonctions de nutrition à partir d'observations et perçoivent l'intégration des différentes fonctions. Ils sont amenés à travailler à partir d'exemples d'élevages et de cultures. Ils réalisent des visites dans des lieux d'élevage ou de culture mais aussi dans des entreprises de fabrication d'aliments à destination humaine.</p>
	<p>Relier l'approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apports discontinus (repas) et besoins continus. 	
	<p>Hygiène alimentaire (les règles d'hygiène)</p>	<p>Ce thème contribue à l'éducation à la santé et s'inscrit dans une perspective de développement durable.</p>
	<p>Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire et identifier les changements du corps au moment de la puberté. Modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté. 	<p>Il ne s'agit pas d'étudier les phénomènes physiologiques détaillés ou le contrôle hormonal lors de la puberté, mais bien d'identifier les caractéristiques de la puberté pour la situer en tant qu'étape de la vie d'un être humain. Des partenaires dans le domaine de la santé peuvent être envisagés.</p>