

REPERES DE PROGRESSIVITE CYCLE 3

Domaine disciplinaire : sciences et technologie

Thème abordé : la planète terre. Les êtres vivants dans leur environnement

DOMAINE(S) DU SOCLE CONCERNE(S)

D1. Les langages pour penser et communiquer	<input checked="" type="checkbox"/>	D2. Les méthodes et outils pour apprendre	<input checked="" type="checkbox"/>
D3. La formation de la personne et du citoyen	<input type="checkbox"/>	D4. Les systèmes naturels et les systèmes techniques	<input checked="" type="checkbox"/>
D5. Les représentations du monde et l'activité humaine	<input checked="" type="checkbox"/>		

Attendus de fin de cycle pour le thème abordé :

- 1. Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre.
- 2. Identifier des enjeux liés à l'environnement.

COMPETENCES TRAVAILLEES DES PROGRAMMES

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques (D4)

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 (D4/D5)

- 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 (D2)

- 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 (D1)

- 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.

Attendu de fin de cycle pour le thème abordé :

1. Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre.

Connaissances et compétences associées à ces attendus de fin de cycle.

Situer la Terre dans le système solaire. Caractériser les conditions de vie sur Terre (atmosphère, température, présence d'eau liquide).

- Le Soleil, les planètes.
- Position de la Terre dans le système solaire.
- Histoire de la Terre et développement de la vie.

Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).

- Les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil.
- Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère).

Exemples de situations, d'activités et de ressource pour l'élève. Liste non exhaustive

Travailler à partir de l'observation et de démarches scientifiques variées (modélisation, expérimentation, etc.).

Faire - quand c'est possible - quelques observations astronomiques directes (les constellations, éclipses, observation de Vénus et Jupiter, etc.).

Découvrir l'évolution des connaissances sur la Terre et les objets célestes depuis l'Antiquité (notamment sur la forme de la Terre et sa position dans l'Univers) jusqu'à nos jours (cf. l'exploration spatiale du système solaire).

Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage.

- Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement.

Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de terre) à des risques pour les populations.

- Phénomènes géologiques traduisant activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de terre, etc.).
- Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses, etc.).

Travailler avec l'aide de documents d'actualité (bulletins et cartes météorologiques).

Réaliser des mesures en lien avec la météo (thermomètres, hygromètres, baromètres, etc.).

Réaliser une station météorologique, une serre (sensibilisation à l'effet de serre au cœur du changement climatique, analogue lointain de l'effet thermique d'une serre).

Exploiter les outils de suivi et de mesures que sont les capteurs (thermomètres, baromètres, etc.).

Commenter un sismogramme.

Étudier un risque naturel local (risque d'inondation, de glissement de terrain, de tremblement de terre, etc.).

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.

CE QUE DOIT SAVOIR FAIRE L'ÉLÈVE. LES NIVEAUX DE MAITRISE DES COMPÉTENCES PAR UN ÉLÈVE NE CORRESPONDENT PAS FORCÉMENT AUX NIVEAUX DE CLASSE DU CYCLE.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<p>Il sait que le soleil est une étoile centre d'un système solaire composé de huit planètes dont la Terre.</p> <p>Il situe la Terre dans le système solaire.</p> <p>Il différencie étoile et planète, planète et satellite.</p> <p>Il décrit les mouvements de la Terre (rotation et alternance journée-nuit).</p> <p>Il complète une représentation fournie par l'enseignant.</p>	<p>Il connaît et différencie les planètes du système solaire (caractéristiques, ordre de grandeur).</p> <p>Il connaît les mouvements de la Terre autour du Soleil et le cycle des saisons.</p> <p>Il construit une représentation simple avec l'aide de l'enseignant.</p>	<p>Il caractérise les conditions de vie sur Terre (température, présence d'eau liquide).</p> <p>Étude de documents : planète extraterrestre /conditions de « l'hospitalité pérenne »</p> <p>Histoire de la Terre et développement de la vie.</p> <p>Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère).</p> <p>Représentation à l'échelle des planètes et des distances par rapport au soleil</p> <p>Il utilise différents modes de représentation (formalisés) pour décrire un même objet ou une même situation avec une aide.</p> <p>Il réalise des représentations formelles sans modèle et en choisissant le support adapté à des fins d'explication.</p>

Attendu de fin de cycle pour le thème abordé :	
- 2. Identifier des enjeux liés à l'environnement.	
Connaissances et compétences associées à ces attendus de fin de cycle.	Exemples de situations, d'activités et de ressource pour l'élève. Liste non exhaustive.
<p>Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux</p> <p>Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notion d'écosystème. - Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement. <p>Relier le peuplement d'un milieu et les conditions de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modification du peuplement en fonction des conditions physico-chimiques du milieu et des saisons. - Conséquences de la modification d'un facteur physique ou biologique sur l'écosystème. - La biodiversité, un réseau dynamique. <p>Identifier la nature des interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux.</p> <p>Identifier quelques impacts humains dans un environnement (comportements, aménagements, impacts de certaines technologies...).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagements de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement. 	<p>Travailler à partir de l'environnement proche : observations et analyses de données recueillies lors de sorties, recherches documentaires.</p> <p>Répertorier les êtres vivants dans la cour de récréation ou dans l'environnement proche ; réaliser des mesures et des constats tout au long de l'année pour étudier les peuplements : comparer la répartition des êtres vivants dans des milieux d'expositions différentes, au cours des saisons, etc.</p> <p>Observer et décrire le peuplement d'un sol ; suivre son évolution au cours des saisons.</p> <p>Décrire l'impact d'espèces invasives sur la biodiversité.</p> <p>Permettre aux élèves de s'impliquer dans des actions et des projets concrets en lien avec des thématiques liées à l'éducation au développement durable (création d'un espace vert, tri des déchets, etc.).</p> <p>Permettre aux élèves de découvrir la notion d'engagement individuel et/ou collectif, notamment dans le cadre d'un travail partenarial, et en lien avec l'enseignement moral et civique.</p>
<p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche.</p> <p>Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction, etc.). 	<p>Travailler à travers des recherches documentaires et d'une ou deux enquêtes de terrain. Prévoir de travailler à différentes échelles de temps et d'espace, en poursuivant l'éducation au développement durable.</p>

CE QUE DOIT SAVOIR FAIRE L'ÉLÈVE. LES NIVEAUX DE MAÎTRISE DES COMPÉTENCES PAR UN ÉLÈVE NE CORRESPONDENT PAS FORCÉMENT AUX NIVEAUX DE CLASSE DU CYCLE.

Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<p>Il décrit l'exploitation minière du nickel en Nouvelle-Calédonie : l'extraction minière.</p> <p>Il caractérise des phénomènes géologiques traduisant l'activité interne de la Terre : les éruptions volcaniques.</p> <p>Il caractérise des phénomènes météorologiques traduisant l'activité externe de la Terre : utiliser des instruments de mesure (pluviométrie, température), lire un bulletin et une carte météorologique.</p> <p>Il relie certains phénomènes naturels à des risques pour les populations : cyclone, inondation, sécheresse, glissement de terrain, tsunami...</p>	<p>Il décrit l'exploitation minière du nickel en Nouvelle-Calédonie : les procédés métallurgiques.</p> <p>Il caractérise des phénomènes géologiques traduisant l'activité interne de la Terre : les séismes et les tsunamis.</p> <p>Il caractérise des phénomènes climatiques traduisant l'activité externe de la Terre : repérer les principales saisons à l'aide de documents.</p> <p>Il relie certains phénomènes naturels à des risques pour les populations : cyclone, inondation, sécheresse, glissement de terrain, tsunami...</p>	<p>Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement.</p> <p><i>Sortie Croquis.</i></p> <p>Il décrit l'exploitation minière du nickel en Nouvelle-Calédonie : Les procédés métallurgiques et l'origine des minerais.</p> <p>Il caractérise des phénomènes géologiques traduisant l'activité interne de la Terre : volcanisme, tremblement de terre...</p> <p>Il commente un sismogramme.</p> <p>Il caractérise des phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques.</p> <p>Il réalise une station météo, une serre ; exploiter les outils de suivi et de mesures que sont les capteurs (thermomètre, baromètre, hygromètre).</p> <p>Il relie certains phénomènes naturels à des risques pour les populations : cyclone, inondation, sécheresse, glissement de terrain, tsunami...</p>

Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux

Recommandation : il s'agit d'étudier des milieux de vie à partir de l'environnement proche. Chaque année portera sur un milieu différent (forêts, maquis, mangrove, platier, lagon, récif...).

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<p>Il décrit un milieu de vie dans ses diverses composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire quelques interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement. 		<p>Il décrit un milieu de vie dans ses diverses composantes.</p> <p>Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Relier le peuplement d'un milieu et les conditions de vie. - étudier un écosystème (milieu de vie avec ses caractéristiques et son peuplement) et les conséquences de la modification d'un facteur physique ou biologique sur l'écosystème. <p>Il identifie quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, impact technologique...)</p>	<p>Il relie le peuplement d'un milieu et les conditions de vie.</p> <p>Modification du peuplement en fonction des conditions physicochimiques du milieu et des saisons.</p> <p>Écosystèmes (milieu de vie avec ses caractéristiques et son peuplement) ; conséquences de la modification d'un facteur physique ou biologique sur l'écosystème.</p> <p>La biodiversité, un réseau dynamique.</p> <p>Il identifie la nature des interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux.</p> <p>Il identifie quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, impact technologique...).</p> <p>Aménagements de de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement.</p>	
<p>Hygiène du milieu de vie</p>		
<p>Niveau 1</p>	<p>Niveau 2</p>	<p>Niveau 3</p>
<p>Il identifie les conditions d'hygiène permettant de lutter contre les maladies vectorielles. Hygiène du milieu de vie et lutte contre les gîtes larvaires de l'Aedes aegypti.</p> <p>Hygiène du milieu de vie et lutte contre les rongeurs, vecteurs de la leptospirose</p>		<p>Il identifie les conditions d'hygiène permettant de lutter contre les maladies vectorielles.</p> <p>Hygiène du milieu de vie et lutte contre les gîtes larvaires de l'Aedes aegypti.</p> <p>Hygiène du milieu de vie et lutte contre les rongeurs, vecteurs de la leptospirose</p>

Matériaux et ressources de l'environnement

Recommandation : il s'agit de sélectionner des matériaux et des ressources différentes chaque année.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<p>Il suit et décrit le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche (déchets...).</p> <p>Il relie les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <p>Au niveau local, on pourra étudier le cas de la lentille d'eau douce à Maré et Lifou, la protection du lagon et son classement au Patrimoine mondial de l'UNESCO, l'exploitation raisonnée des minerais de nickel en Nouvelle-Calédonie, la réduction des milieux naturels terrestres par l'activité humaine etc...</p>	<p>Il relie les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <p>Il est sensibilisé à l'exploitation raisonnée et à l'utilisation des ressources (eau, minerais, biodiversité, sols, bois).</p>	<p>Il relie les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <p>Il est sensibilisé à l'exploitation raisonnée et à l'utilisation des ressources (eau, minerais, biodiversité, sols, bois).</p>