

Cycle 3 : Sciences et technologie

Matière, mouvement, énergie, information

Connaissances et compétences associées	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève
Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique	
<p>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes... • L'état physique d'un échantillon de matière dépend de conditions externes, notamment de sa température. • Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple : densité, solubilité, élasticité...). • La matière à grande échelle : Terre, planètes, Univers. • La masse est une grandeur physique qui caractérise un échantillon de matière. <p>Identifier à partir de ressources documentaires les différents constituants d'un mélange.</p> <p>Mettre en œuvre un protocole de séparation de constituants d'un mélange.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des mélanges peut provoquer des transformations de la matière (dissolution, réaction). • La matière qui nous entoure (à l'état solide, liquide ou gazeux), résultat d'un mélange de différents constituants. 	<p>Observer la diversité de la matière, à différentes échelles, dans la nature et dans la vie courante (matière inerte –naturelle ou fabriquée-, matière vivante).</p> <p>La distinction entre différents matériaux peut se faire à partir de leurs propriétés physiques (par exemple : densité, conductivité thermique ou électrique, magnétisme, solubilité dans l'eau, miscibilité avec l'eau...) ou de leurs caractéristiques (matériaux bruts, conditions de mise en forme, procédés...).</p> <p>L'utilisation de la loupe et du microscope permet : l'observation de structures géométriques de cristaux naturels et de cellules.</p> <p>Des activités de séparation de constituants peuvent être conduites : décantation, filtration, évaporation.</p> <p>Le domaine du tri et du recyclage des matériaux est un support d'activité à privilégier.</p> <p>Les mélanges gazeux pourront être abordés à partir du cas de l'air.</p> <p>L'eau et les solutions aqueuses courantes (eau minérale, eau du robinet, boissons, mélanges issus de dissolution d'espèces solides ou gazeuses dans l'eau...) représentent un champ d'expérimentation très riche.</p>

Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

Connaissances et compétences associées	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève
Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes	
<p>Unité, diversité des organismes vivants</p> <p>Reconnaitre une cellule</p> <ul style="list-style-type: none">• La cellule, unité structurelle du vivant <p>Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes.</p> <p>Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diversités actuelle et passée des espèces.• Évolution des espèces vivantes.	<p>Les élèves poursuivent la construction du concept du vivant déjà abordé en cycle 2.</p> <p>Ils appuient leurs recherches sur des préparations et des explorations à l'échelle cellulaire, en utilisant le microscope.</p> <p>Ils exploitent l'observation des êtres vivants de leur environnement proche.</p> <p>Ils font le lien entre l'aspect d'un animal et son milieu.</p> <p>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.</p> <p>Ils découvrent quelques modes de classification permettant de rendre compte des degrés de parenté entre les espèces et donc de comprendre leur histoire évolutive.</p>