



# Objet d'étude : *Qui suis-je ? Que vais-je devenir ?*



**Niveau : Cycle 3 - 6<sup>ème</sup>**

## Extrait du Programme traité

Connaissances et compétences associées	Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève	Horaires prévus
<p>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière. (en italique notions vues en CM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes...</i></li> <li>• <i>L'état physique d'un échantillon de matière dépend de conditions externes, notamment de sa température.</i></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple : densité, solubilité, élasticité...).</li> <li>• La masse est une grandeur physique qui caractérise un échantillon de matière.</li> </ul> <p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche. 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"> <li>• Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...).</li> </ul>	<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). 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>Le domaine du tri et du recyclage des matériaux est un support d'activité à privilégier.</p> <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>	<p style="font-size: 1.5em; color: red;"><b>6 semaines</b></p> <p style="color: red;"><b>Note importante :</b></p> <p>Dans notre collège, la technologie et la SVT ayant 1h30 et la physique/chimie 1h, une bonne partie des notions sur la diversité de la matière, l'état physique et quelques propriétés des matériaux ont été réalisées en technologie. Ainsi, en physique-chimie, cet objet d'études court réinvestit les notions vues.</p> <p>De même pour le tri/recyclage</p> <p style="font-weight: bold; color: red;">Un seul chapitre dans cet objet d'études</p>

## Notions abordées dans l'objet d'étude

Mélanges et corps purs	
Miscibilité/Solubilité/transformation chimique	
Changements d'états	
Les différents types de mouvements	
Vitesse	
Sources d'énergie	
Énergie renouvelable/ Enjeux liés à l'environnement	
Chaîne d'énergie simple	
Signal et information	
Caractériser un échantillon de matière	x
Devenir des matériaux/Enjeux liés à l'environnement	x
La Terre dans le système solaire	

Objectif visé	Connaissances et compétences associées
<b>Chapitre : <i>Mais que contient donc ma voiture ? Pourquoi ? Elle est irréparable, que va-t-elle devenir ?</i></b>	
<p><b>Activité 1</b> : Les différents matériaux présents dans une voiture.</p> <p><i>Travailler en groupe – Distinguer différents matériaux – Justifier les choix de matériaux</i></p>	<p>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes...</li> <li>Quelques propriétés de la matière solide</li> </ul>
<p><b>Activité 2</b> : Conducteur ou isolant ?</p> <p><i>Substance conductrice ou isolante</i></p>	<p>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (conduction électrique).</li> </ul>
<p><b>Fiche outil 1</b> : Grandeurs et mesures</p> <p><i>Grandeur – Valeur – Unité – Instrument de mesure</i></p>	<p>Travail en parallèle avec les mathématiques</p>
<p><b>Fiche outil 2</b> : Grandeurs et mesures</p> <p><i>Changements d'unités</i></p>	<p>Travail en parallèle avec les mathématiques</p>
<p><b>Activité 3</b> : Plus dense ou moins dense ?</p> <p><i>Densité par rapport à l'eau – comparer la densité des différents matériaux solides</i></p>	<p>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (densité par rapport à l'eau, comparaison de densités).</li> <li>La masse est une grandeur physique qui caractérise un échantillon de matière</li> </ul>
<p><b>Activité 4</b> : Un petit bilan ! <b>Tâche complexe</b> </p> <p><i>Différencier des échantillons de matériaux grâce à leurs propriétés</i></p>	<p>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques propriétés de la matière solide ou liquide</li> </ul>
<p><b>Activité 5</b> : L'avenir des matériaux</p> <p><i>Rédiger un texte court – Trier et recycler les matériaux.</i></p>	<p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche</p>
<p> <b>Contrôle n°4 : Évaluation de mobilisation de connaissances - tâche complexe</b></p> <p style="text-align: center;"><i>30 min</i></p>	