

« L'univers », du cycle 2 au cycle 4

	Cycle 2	Cycle 3	Cycle 4
Thème		Matière, mouvement, énergie, information La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement	Organisation et transformations de la matière Mouvement et interactions Des signaux pour observer et communiquer
Attendus de fin de cycle		Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique. Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre.	Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers Caractériser un mouvement.
Connaissances et compétences associées		<p>Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique La matière à grande échelle : Terre, planètes, Univers.</p> <p>Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre Situer la Terre dans le système solaire.</p> <p>Caractériser les conditions de vie sur Terre (température, présence d'eau liquide).</p> <p>» Le Soleil, les planètes. » Position de la Terre dans le système solaire. » Histoire de la Terre et développement de la vie.</p> <p>Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).</p> <p>» Les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil. » Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère).</p>	<p>Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers Décrire la structure de l'Univers et du système solaire.</p> <p>Aborder les différentes unités de distance et savoir les convertir : du kilomètre à l'année-lumière.</p> <p>» Galaxies, évolution de l'Univers, formation du système solaire, âges géologiques. » Ordres de grandeur des distances astronomiques.</p> <p>Connaitre et comprendre l'origine de la matière</p> <p>Comprendre que la matière observable est partout de même nature et obéit aux mêmes lois.</p> <p>» La matière constituant la Terre et les étoiles. » Les éléments sur Terre et dans l'univers (hydrogène, hélium, éléments lourds : oxygène, carbone, fer, silicium...).</p> <p>» Constituants de l'atome, structure interne d'un noyau atomique (nucléons : protons, neutrons), électrons.</p> <p>Caractériser un mouvement » Mouvements rectilignes et circulaires. <i>Utiliser des animations des trajectoires des planètes, qu'on peut considérer dans un premier modèle simplifié comme circulaires et parcourues à vitesse constante.</i></p> <p>Signaux lumineux Utiliser l'unité « année lumière » comme unité de distance.</p>