

Progressivité curriculaire et spiralaire : Phénomènes géologiques

Cycles	Cycle 3	Cycle 4		
Niveaux de classe	6ème	5ème	4ème	3ème
Thématique	La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement	La planète terre, l'environnement et l'action humaine		
Connaissances et compétences et associées	Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage	Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global (Dynamique interne et tectonique des plaques ; séismes, éruptions volcaniques ; dissipation de l'énergie thermique)		
PRE REQUIS		Prérequis : <i>Les aléas séismes et volcans, et à la météo</i>	Prérequis : <i>Les cartes mondiales sismiques et volcaniques</i>	Faire le lien pour la partie « le vivant et son évolution » niveau 3ème : <i>l'activité tectonique de la planète est responsable de la modification du visage de la Terre, ce qui entraîne de changements profonds des milieux de vie, et impacte inévitablement les conditions de vie des êtres vivants : donc lien avec évolution et sélection naturelle</i>
NOTIONS CONSTRUITES	Relier certains phénomènes naturels à des risques pour les populations (phénomènes géologiques traduisant	<i>Pb : Comment se déroulent les phénomènes géologiques</i>	<i>Pb : Quels mécanismes sont à l'origine des activités sismiques et</i>	:

	<p>l'activité interne de la Terre (volcanisme, tremblement de terre...)</p>	<p><i>qui sont à l'origine des risques et aléas sismiques et volcaniques ?</i></p> <p>Séisme Accroche avec vidéos de presses, journaux ...</p> <p>Mécanisme des séismes (failles, déplacement des blocs, rupture des roches en profondeur) <i>Modélisation avec spaghettis scotchées sur deux livres qui coulissent</i></p> <p>Identification des zones sismiques : <u>Nationales</u> avec carte sismique française et un exemple local (<i>Lambesc 1909</i>) Puis <u>mondiales</u> (zones à failles : dorsales, fosses océaniques, zones montagneuses)</p> <p>Eruptions volcaniques Accroche avec vidéos de</p>	<p><i>volcaniques de notre planète ?</i></p> <p>L'activité tectonique de la planète</p> <p>Délimitation horizontale des plaques tectoniques superposition des cartes sismiques et volcaniques</p> <p>Mise en évidence des mouvements des plaques (<i>Wegener, Gps</i>)</p> <p>Délimitation verticale des plaques (<i>vitesses de propagation des ondes sismiques, modélisables avec vibrations de règles plus ou moins rigides</i>)</p> <p>Notion d'asthénosphère et de lithosphère et de glissement de l'asthénosphère</p> <p>Dissipation de l'énergie thermique d'origine interne <i>Mise en évidence du</i></p>	
--	--	--	---	--

		<p>presses, journaux ...</p> <p>Définir globalement une éruption volcanique (<i>structures internes des volcans et remontée de magma par tracé sismique</i>)</p> <p>Identifier les deux types de volcanisme - <i>démarche expérimentale sur l'origine de ces différences</i> - <i>Modélisation avec un bulleur dans purée et eau</i> <i>Modélisation avec cachet effervescent dans un tube en U bouché d'un côté, avec eau / purée</i></p> <p>Identification des zones volcaniques effusives et explosives mondiales</p>	<p><i>gradient thermique en fonction de la profondeur (température dans une mine, extrait de germinal...)</i></p> <p>Etude des zones d'expansion océanique puis des zones de subduction</p> <p><i>Comment expliquer que la surface terrestre reste stable malgré son activité tectonique ?</i></p> <p>Tectonique et visage de la Terre (naissance et mort des océans, chaînes de montagnes, fosses océaniques)</p>	
Domaines du socle	Domaines 1, 2, 4	Domaines 1,2,3,4,5	Domaines 1,2,3,4,5	Domaines 1,2,3,4,5

Compétences travaillées	<p>Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques</p> <p>S'approprier des outils et des méthodes</p> <p>Pratiquer des langages (naturel et scientifique)</p>	<p>Pratiquer des démarches scientifiques</p> <p>Concevoir, créer, réaliser</p> <p>Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre</p> <p>Pratiquer des langages (naturel et scientifique)</p> <p>Utiliser des outils numériques</p> <p>Adopter un comportement éthique et responsable</p> <p>Se situer dans l'espace(5)</p>	<p>Pratiquer des démarches scientifiques</p> <p>Concevoir, créer, réaliser</p> <p>Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre</p> <p>Pratiquer des langages (naturel et scientifique)</p> <p>Utiliser des outils numériques</p> <p>Adopter un comportement éthique et responsable</p> <p>Se situer dans l'espace(5)</p>	<p>Pratiquer des démarches scientifiques</p> <p>Concevoir, créer, réaliser</p> <p>Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre</p> <p>Pratiquer des langages (naturel et scientifique)</p> <p>Utiliser des outils numériques</p> <p>Adopter un comportement éthique et responsable</p> <p>Se situer dans l'espace(5)</p>
Sous compétences activées	<p>Proposer des hypothèses pour répondre à une question.</p> <p>Proposer des expériences simples pour tester une hypothèse.</p> <p>Interpréter un résultat, en tirer une conclusion.</p> <p>Choisir ou utiliser le matériel adapté pour réaliser une expérience</p> <p>Garder une trace écrite ou numérique des expériences réalisées</p> <p>Rendre compte des observations, des expériences, des hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis</p> <p>Utiliser différents modes de représentation formalisés (schémas,</p>	<p>Formuler une question ou un problème scientifique</p> <p>Proposer une ou plusieurs hypothèses pour résoudre un problème ou une question</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre un protocole expérimental</p> <p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions</p> <p>Apprendre à organiser son travail</p>	<p>Formuler une question ou un problème scientifique</p> <p>Proposer une ou plusieurs hypothèses pour résoudre un problème ou une question</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre un protocole expérimental</p> <p>Interpréter des résultats et en tirer des conclusions</p> <p>Apprendre à organiser son travail</p>	<p>Formuler une question ou un problème scientifique</p> <p>Proposer une ou plusieurs hypothèses pour résoudre un problème ou une question</p> <p>Concevoir et mettre en œuvre un protocole expérimental</p> <p>Utiliser des instruments d'observation</p> <p>Interpréter des</p>

	texte, tableau)	Représenter des données sous une forme adaptée à la situation de travail (couleur rouge aussi) Participer à l'élaboration des règles de sécurité et les appliquer Appréhender différentes échelles spatiales d'un même phénomène, d'une même fonction	Représenter des données sous une forme adaptée à la situation de travail (couleur rouge aussi) Participer à l'élaboration des règles de sécurité et les appliquer Appréhender différentes échelles spatiales d'un même phénomène, d'une même fonction	résultats et en tirer des conclusions Apprendre à organiser son travail Représenter des données sous une forme adaptée à la situation de travail (couleur rouge aussi) Participer à l'élaboration des règles de sécurité et les appliquer Appréhender différentes échelles spatiales d'un même phénomène, d'une même fonction