

Visionnage et analyse d'une séquence de classe : « Quand la Terre gronde » (Source : Lamap)

Lien vers la vidéo : https://www.youtube.com/watch?time_continue=64&v=F7Op5KmmY8

Lien vers le projet complet : <https://www.fondation-lamap.org/fr/risques>

Activités des élèves → Rôle(s) de l'enseignant

- Formulent les questions qu'ils se posent sur les volcans.
- Emettent des hypothèses à l'écrit puis à l'oral.
 - Prend note au tableau. Il les hiérarchisera.
 - Fait reformuler, préciser les idées, expliciter le lien entre elles pour amener un questionnement productif (quel est l'origine du cône ? Pourquoi les volcans ont-ils des pentes différentes ? Qu'est ce qui provoque l'éruption ? A quoi ressemble l'intérieur d'un volcan ? Où sont situés les volcans).
 - Introduit et fait relever le lexique spécifique dans les documentaires ; en assure la compréhension et le réinvestissement.
- Mènent des investigations pour tester les hypothèses retenues : extraient les informations pertinentes d'un document et les mettent en relation pour répondre à une question ; imaginent et réalisent des modélisations ; proposent des substances à expérimenter ; élaborent un protocole d'expérimentation ; effectuent des mesures (longueur, temps).
 - Les guide ; a préparé des documents ; rassemble le matériel demandé ; oriente l'attention sur certains éléments ; apporte un dispositif expérimental (plan incliné, ligné) ; fait ajuster/préciser les modalités opératoires pour permettre de comparer les résultats (variation d'un seul paramètre ici la composition de la lave) ; fait expliciter le lien entre la modélisation avec la réalité du volcan.
- Travaillent en groupes, collaborent ; organisent un espace de réalisation expérimentale.
 - S'assure de l'activité de chacun, questionne le groupe, l'encourage, l'accompagne...
- Formalisent leur recherche à l'oral et à l'écrit (texte, schéma) : gardent une trace écrite des recherches, des expériences réalisées ; en rendent compte en utilisant un vocabulaire précis ; expliquent un phénomène à l'oral et à l'écrit (formation du cône, variation de la pente, déroulement d'une éruption, structure interne du volcan).
 - Fait oraliser les élèves, les questionne, les fait raisonner ; écrit ou dessine sous la dictée des élèves.
- Utilisent les outils mathématiques adaptés.
 - Propose un tableau collectif pour organiser les résultats obtenus et faciliter leur analyse (relevé des mesures).
- Analysent les résultats, les interprètent pour formuler une conclusion collective ; s'approprient la conclusion collective en la reformulant avec leurs propres mots.
 - Structure la démarche, rappelle le questionnement, guide les élèves, les aide à mettre en lien les différentes recherches et les différents moments d'une séance, structurent les apprentissages.

Place(s) et fonctions du langage (oral, écrit, ...)

- Parler avec précision pour nommer, décrire, comparer, exprimer sa pensée et la rendre compréhensible.
- Se projeter: faire des propositions, des suppositions; prévoir le résultat ;
- Evoquer: dire ce qu'on a fait ou observé;
- Echanger des points de vue ; construire ensemble un protocole ou réaliser une expérience ;
- Expliquer, justifier, argumenter, raisonner ;
- Synthétiser, formaliser le savoir construit et qui va être retenu.

Fonctions du cahier de sciences :

- **Mémoire** d'une **séquence** qui se passe sur plusieurs séances et de la **démarche** poursuivie ;
- Permet de revenir sur les représentations initiales, d'observer la progression des apprentissages, de **structurer** sa pensée ;
- Garder des traces avec distinction de ce que les élèves pensent (au crayon de papier manifestement), ce qu'ils ont fait et observé ou mesuré, du savoir construit et vérifié (stylo rouge).

Quel est plan au final de cette séquence ? Un titre de séquence et des séances qui sont introduites sous forme de **questions**.

Modalités de regroupement des élèves

- Moments **individuels** (rédaction dans le cahier de sciences des représentations initiales, des questions que chacun se pose sur les volcans, des informations trouvées dans les documentaires en réponse aux questions posées).
- Moments en **groupe** (pour imaginer et concevoir des protocoles expérimentaux ou des modélisations, les réaliser et recueillir les résultats).
- Moments **collectifs** pour les émissions d'hypothèses, l'analyse et l'interprétation des résultats, les synthèses, l'institutionnalisation et la structuration des apprentissages.