

Objectifs : Comprendre comment les processus géologiques naturels et humains amènent à une modification des paysages par érosion

Pratiquer des démarches scientifiques : concevoir et mettre en œuvre des stratégies de résolution : Observer, questionner, formuler une hypothèse, en déduire des conséquences testables ou vérifiables, raisonner avec rigueur, modéliser, argumenter

Activité 1

Observer, questionner, formuler une hypothèse **A B C D**

Je sais ... J'observe ...	Je cherche ... Je veux montrer ... Hypothèses	Comment je fais ...	Je modélise ...
Plusieurs types de paysages Voir dossier blog <ul style="list-style-type: none"> - La vallée du Luron - Le massif du Sidobre - Un paysage calcaire karstique - Voir manuel Belin 2^{nde} documents ressources pages 110 et 111 			

Activité 2

En déduire des conséquences testables ou vérifiables, raisonner avec rigueur, modéliser, argumenter **A B C D**

A partir de chaque expérience de modélisation proposée, vous devrez rappeler l'hypothèse de départ, analyser les éléments de modélisation (en indiquant les limites du modèle : différences entre modèle et réalité), expliciter le dispositif réalisé par un schéma ou une photo légendée, donner les résultats et les interpréter.

Atelier 1 : les différents facteurs d'érosion - Ressources : photographies

Observations et Eléments d'érosion mis en évidence :

- La vallée du Louron dans les Pyrénées
- Un paysage calcaire karstique
- Le massif du Sidobre (Tarn)

On observe ...

Atelier 2 : l'altération des roches du Sidobre

- Observation de photographies des échantillons

Le massif du Sidobre échantillons de granite sain, de granite altéré et d'arène granitique :
Manuel Belin 2^{nde} aide page 113 + parcours pas à pas page 111

Matériel d'observation : le microscope polarisant

Résumer son principe à partir de la vidéo :

Lame virtuelle à observer :

<https://geologie.discip.ac-caen.fr/Micropol/endogen/corteges/granite/index.html>

J'ai su rendre compte de mes observations	A	B	C	D
Avec des titres précis				
En respectant les grossissements				
En indiquant les éléments essentiels				
En organisant dans un ordre de taille approprié				

Repérer et représenter sur un croquis les minéraux suivants : la biotite ou mica noir, le quartz et le feldspath

- Modélisation d'une érosion chimique par l'eau de pluie

Etude des transformations chimiques induites par l'eau sur les roches du massif du Sidobre

Documents ressources : Tableau comparatif de la composition chimique d'une eau de pluie et d'une eau ayant circulé dans les fissures d'un massif granitique (en mg/L)

Ions	Eau de pluie (valeurs moyennes)	Eau ayant circulé dans un massif granitique
Ca ²⁺	1.4	12
K ⁺	0.3	1.2

Hydrolyse de la biotite :

Biotite + H₂O -> argile + acide silicique + oxydes de fer + K⁺ + OH⁻

Hydrolyse d'un feldspath :

Anorthite + CO₂ + H₂O -> argile + Ca²⁺ + HCO₃⁻

On cherche à montrer l'action de l'eau de pluie (pH acide) sur les roches du Sidobre

Conditions expérimentales

Expérience témoin

Résultats

Interprétation



Sources : manuel belin 2^{nde} <https://www.belin-education.com/svt-2de>

– site académie de Caen – vidéo principe du microscope polarisant : <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=ivd2v4pTVAI>