Thème 1A Chapitre 1 Altération, érosion : processus et conséquences TP 1

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 - La vallée du Louron - 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	2 :					
- La vallée du Louron dans les Pyrénées	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 Sidob	<u>re</u>					
- Observation de photographies des échant	illons					
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	Α	В	С	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

<u>Documents ressources</u>: 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)

lons	Eau de pluie (valeurs	Eau ayant circulé dans un			
	moyennes)	massif granitique			
Ca2+	1.4	12			
K+	0.3	1.2			

Hydrolyse de la biotite :

Biotite + H20 -> argile + acide silicique + oxydes de fer + K+ + OH-

Hydrolyse d'un feldspath:

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

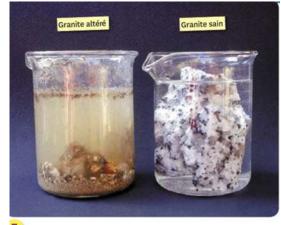
On cherche à montrer l'action de l'eau de pluie (pH acide) sur les roches du Sidobre

Conditions expérimentales

Expérience témoin

Résultats

Interprétation



Comparaison de deux échantillons de granite lacés dans de l'eau. Le granite altéré libère les minéraux rgileux qui colorent l'eau.

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=ivd2v4pTVAl