



*Introduction* : La Loire, comme tout cours d'eau, transporte et dépose des particules appelées **sédiments** issus de l'altération des roches présentes dans le **bassin versant**. Le bassin versant de la Loire regroupe la Beauce et le Massif Central.

**L'altération** est l'ensemble des mécanismes physiques et chimiques modifiant une roche.

**Problème** : Quelle est la nature et l'origine des éléments transportés par la Loire ? Comment une roche peut-elle se retrouver sous forme de sédiments dans un cours d'eau ?

Objectifs :

- ➔ Comprendre les mécanismes d'altération des roches
- ➔ Comprendre le devenir des particules
- ➔ Faire le lien avec la sortie Loire en octobre

➤ Compétences travaillées dans le TP (grille à la fin)

I- La progressive altération des roches



1) A l'aide de la vidéo suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=Rm33W3VOXYs>  
Comment l'étude des paysages actuels nous renseigne-t-elle sur les mécanismes à l'origine de leur évolution ?

2) Comment pouvez vous expliquer les différentes craquelures dans les roches du paysage breton suivant ?

**Document 1** : Région de Ploumanach, côte de granite rose. :



3) à l'aide de l'adresse suivante, <https://jpb-imagine.com/Sharjah/5/5d1apaysage/doc5d1a/chaos.html> et des documents ci-après, **expliquez** les mécanismes à l'origine de l'altération des roches. *Un texte d'une dizaine de ligne et un schéma sont nécessaires*

*ATTENTION : l'animation met du temps, alors attendez les différentes étapes.*

**Document 2 : Action physique de l'eau sur les roches.**

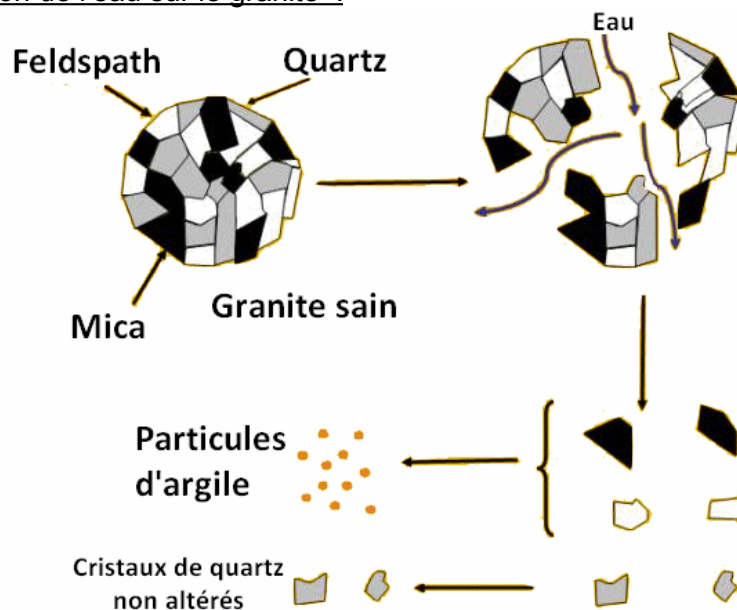
Un litre d'eau occupe un volume de 1 dm<sup>3</sup> à l'état liquide et de 1,09 dm<sup>3</sup> à l'état solide (glace). L'eau infiltrée, contrainte dans une fissure, peut exercer en gelant une force de 14 kg/cm<sup>2</sup> de roche. Avec l'alternance de gels et de dégels en hiver, cette force est suffisante pour fracturer la roche en morceaux anguleux.

**Document 3 : Granite sain :**

Un granite sain est un granite où l'eau n'a pas encore eu d'effet au niveau de l'altération des minéraux. Les minéraux sont tous bien jointifs sans apparente décoloration.



**Document 4 : Action de l'eau sur le granite :**



**Document 5 : Différents stades d'altération du granite :**



**Document 6 : Hydrolyse de minéraux par l'eau :**

**Réaction d'hydrolyse par l'eau :**

Minéral initial + eau => **minéraux nouvellement formés** + solution de lessivage

Feldspath / mica + eau => **argiles** (kaolinite) + précipité de goethite (couleur **rouille**) + ions en solution

**II- Le transport des produits de l'érosion**

A l'aide du livre scolaire P170-171, réalisez l'activité demandée.

Lien internet : <https://www.lelivrescolaire.fr/page/7195422>



Compétences travaillées	
Capacités	Autoévaluation +/-
<b>C2. S'informer</b>	
<b>A2. Trier des conclusions</b>	
<b>D1. Communiquer à l'écrit</b>	