

Que deviennent les roches à la surface de la terre ?

### Activités/consignes

### Capacités travaillées

#### 1<sup>ère</sup> partie : Altération du calcaire.

Le canyon du Verdon, situé à la limite Nord de notre département, est composé de roches calcaires (c'est-à-dire carbonates de calcium  $\text{CaCO}_3$ ).

**Question n°1 :** A l'aide du document 1 de l'annexe 1, décrivez le paysage des gorges du Verdon.

Recenser des informations

**Question n°2 :** Il y quelques millions d'années ces gorges n'existaient pas, la région était un immense plateau calcaire, sur lequel coulait le Verdon. Proposez une hypothèse permettant d'expliquer la mise en place des gorges.

Emettre une hypothèse

L'eau de pluie, au contact avec le dioxyde de carbone contenu dans l'air et dans le sol, s'acidifie (elle capte des ions  $\text{H}^+$ ).

**Question n°3a :** Proposez, sous forme d'un schéma, une expérience permettant de visualiser l'action de l'eau (acide) sur le calcaire. Pensez à une expérience témoin !

Vous disposez d'eau distillée, de calcaire en poudre et d'eau acide. Appelez le professeur pour vérification.

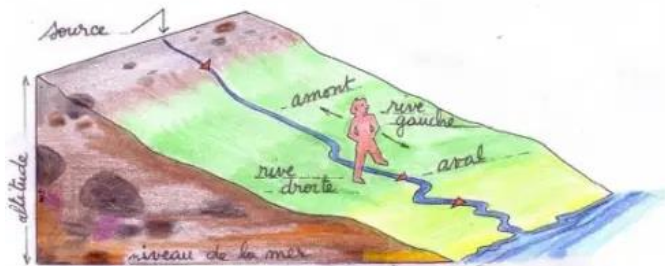
Aide : vous devez préciser :

- ce que je fais
- comment je le fais
- ce que je pense obtenir.

**3b :** Réalisez l'expérience et représentez les résultats sous forme d'un schéma.

**3c :** Vérifiez alors la validité de votre hypothèse. Corrigez-la ou complétez-la si besoin.

**3d :** Les documents 2 et 3 confirment-ils votre réponse précédente ? justifier à l'aide des documents



Concevoir une expérience, un protocole

Réaliser une expérience

Interpréter des résultats et en tirer des conclusions

S'informer à partir des documents

## **2<sup>ème</sup> partie : Altération du granite.**

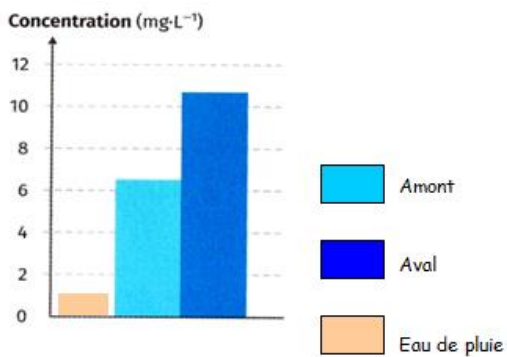
Le cap Camarat, non loin de Saint Tropez est une région granitique. Le granite est une roche issue du refroidissement d'un magma, elle est composée de différents minéraux : quartz, feldspaths et micas.

**Question n°4 :** A l'aide de l'ensemble des documents de l'annexe 2, expliquez comment se mettent en place des arènes granitiques.

## Annexe n°1 : altération du calcaire

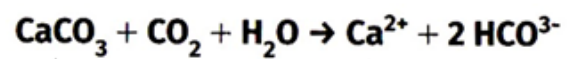


Document n°1 : le grand canyon du Verdon



Document n°2 : Concentration de l'eau de pluie et de l'eau du Verdon en Ca<sup>2+</sup>

### Document n°3 : réaction de dissolution du calcaire



↑  
Calcaire  
(solide)

↑  
ions calcium  
(solubles)

## Annexe n°2 : altération du granite



Document n°4 : Le cap Camarat

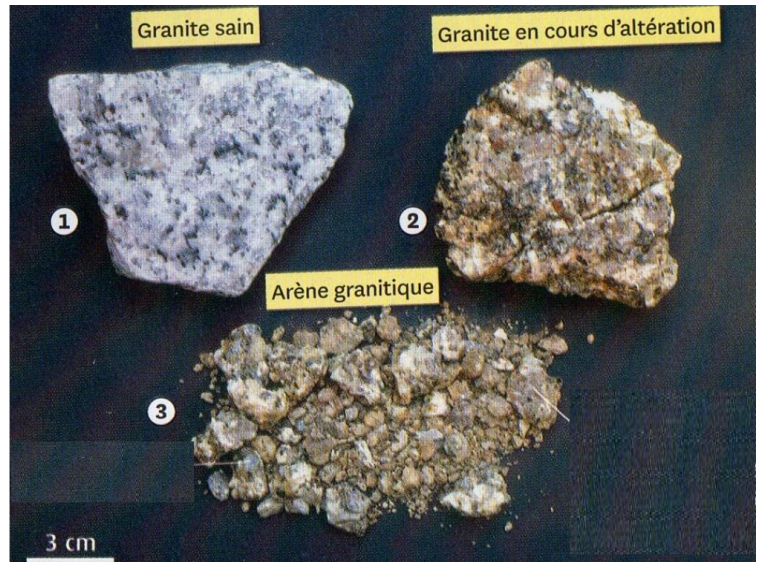


Document n°5 : un Chaos granitique

Dans un massif granitique, les roches sont soumises à une altération physique. En effet les variations de températures provoquent une dilatation ou une compression des roches, conduisant à leur fracturation et la formation de diaclases. L'eau peut ainsi circuler à l'intérieur de la roche le en suivant les diaclases.

A l'intérieur des diaclases on trouve très souvent de l'arène granitique alors que dans la roche, à la périphérie des diaclases, on peut observer du granite altéré. Le granite est sain loin des diaclases.

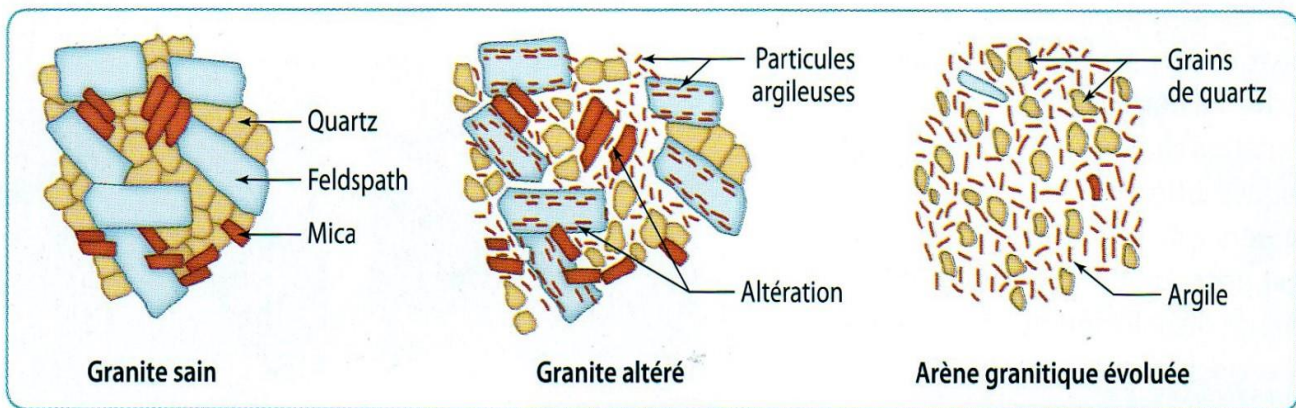
**Document n°6 : du granite sain à l'arène granitique**



1 : Granite sain cohérent (prélevé au cœur du bloc)

2 : Granite altéré friable (prélevé en périphérie d'une diaclase)

3 : Arène granitique (prélevé dans une diaclase)



**L'argile est lessivée (=transporté) par l'eau**

