

Les enjeux contemporains de la planète
Partie A : géoscience et dynamique des paysages

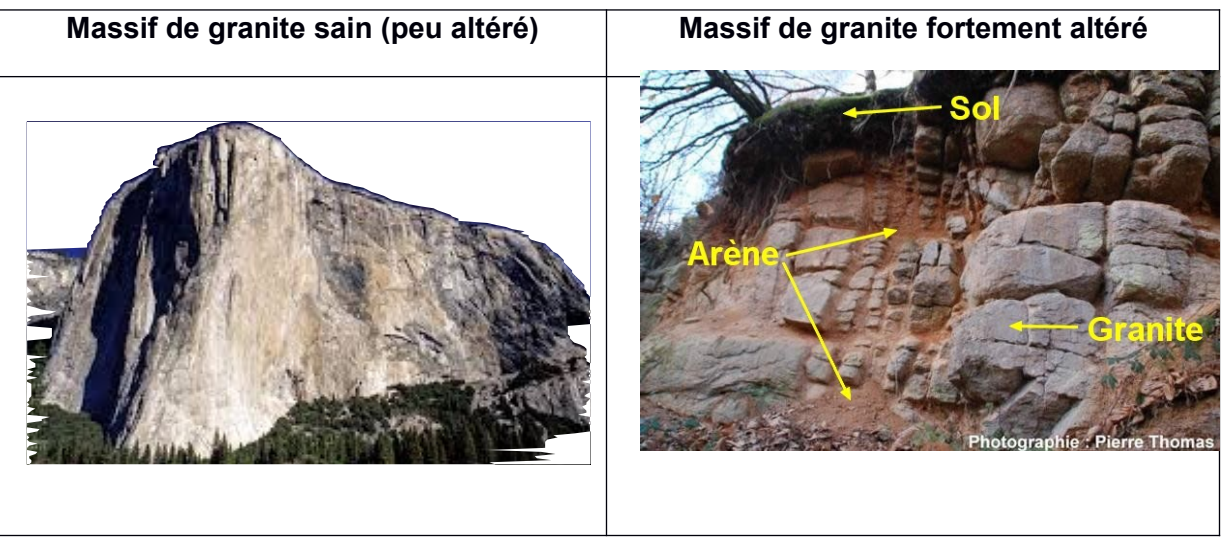
TP1 : altération des roches par l'eau

On se propose d'identifier les transformations physiques et chimiques subies par les roches au cours de leur altération (aux échelles du massif rocheux, de l'échantillon et de la lame mince) et les facteurs environnementaux qui favorisent cette altération.

- **Identifier** au microscope la composition minéralogique d'un granite sain (peu altéré).
- **Communiquer** vos observations sous la forme d'un dessin d'observation.
- **Exploiter** vos observations et les documents proposés pour dresser un **tableau comparatif** de l'aspect et de la minéralogie d'un granite sain (peu altéré) et d'un granite fortement altéré aux échelles du massif, de l'échantillon et de la lame mince.
- **Expliquer** les différences minéralogiques entre un granite sain et un granite altéré aux échelles du massif et de l'échantillon.
- **Exploiter** le document 3 pour identifier les facteurs environnementaux qui favorisent l'altération des roches (justifier votre réponse).

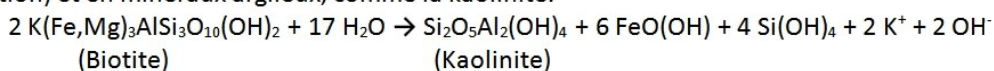
Document 1.
 Photographies d'un massif de granite sain (peu altéré) et fortement altéré

*Arène granitique : produit de l'altération du granite constitué de grains de sable (grains de quartz) mélangés à des argiles.

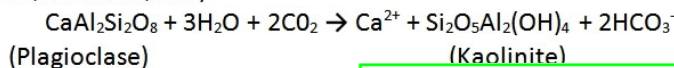


Document 2 : réactions chimiques d'altération des minéraux d'un granite

- Par hydratation, la biotite (mica noir) va se transformer en hydroxyde de fer (à cause de la présence de fer dans sa composition) et en minéraux argileux, comme la kaolinite.



- Les feldspaths (potassiques et éventuels plagioclases) se transforment par hydrolyse, peu à peu, en minéraux argileux (illite, smectites, kaolinite, etc.)



- Le quartz, lui, est très peu altérable.

Document 3 : facteurs environnementaux et altération des roches
 L'intensité de l'altération des roches est proportionnelle à l'épaisseur des sols

