

TP 21 : L'effacement des reliefs

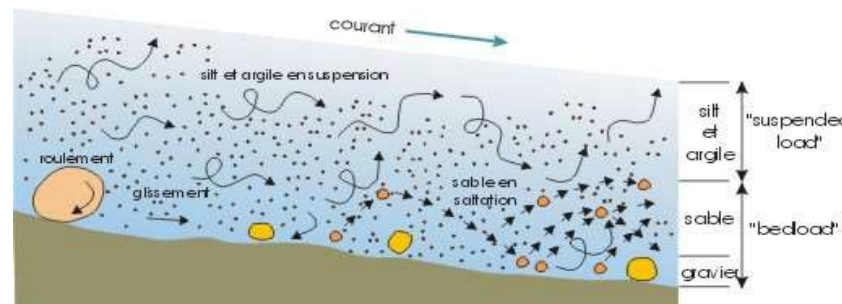
Problème posé : Quels sont les mécanismes permettant une disparition progressive des reliefs au cours du temps ?

Matériel :

- Echantillons de roches (granite, basaltes, gabbros, sédiments), d'un granite et sable prélevés sur une plage + basalte/sable réunion + Eclogite/ sable rouge + Loupe binoculaire
- fichier *transport sédimentation.kmz* + *google earth*



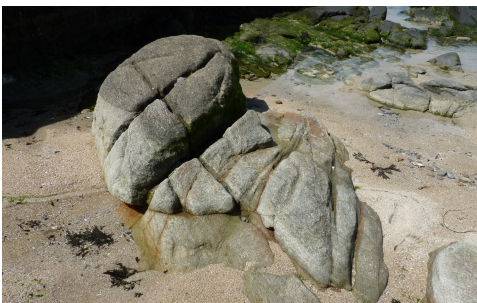

Activité 1 : Identifier un agent d'érosion

- 1- Déterminez la constitution minéralogique des sables récoltés sur une plage de la Réunion, sur l'île de Groix, sable blanc de Fontainebleau et sable blanc de Bora-Bora
 - 2- A partir de vos observations et du doc.1, déterminez l'origine du sable (roche d'origine, modalités et agent de l'érosion et de transport)
- Doc.1



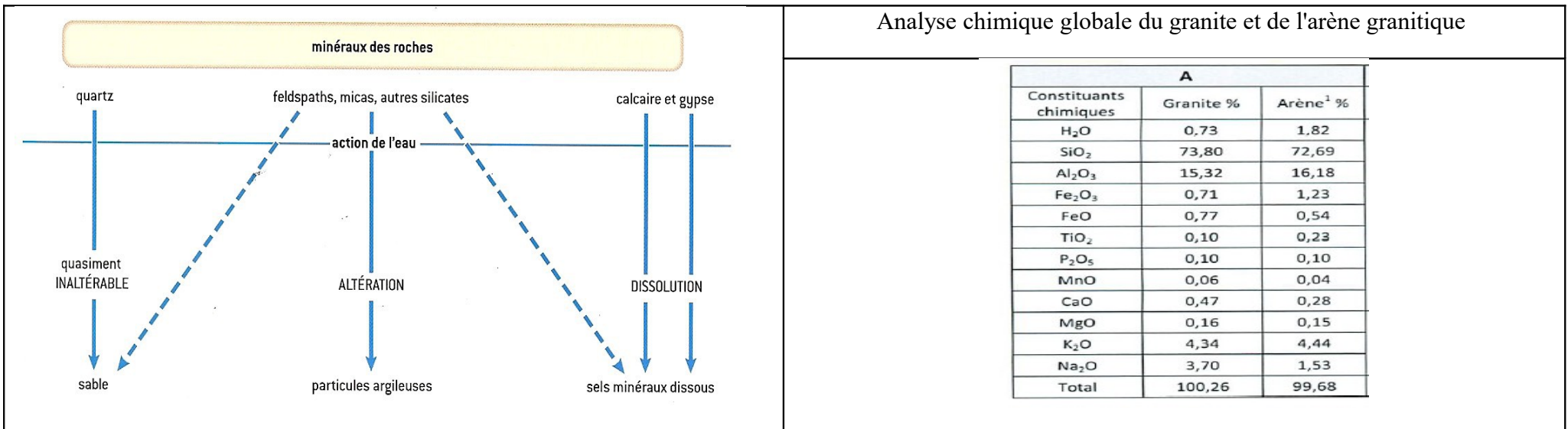
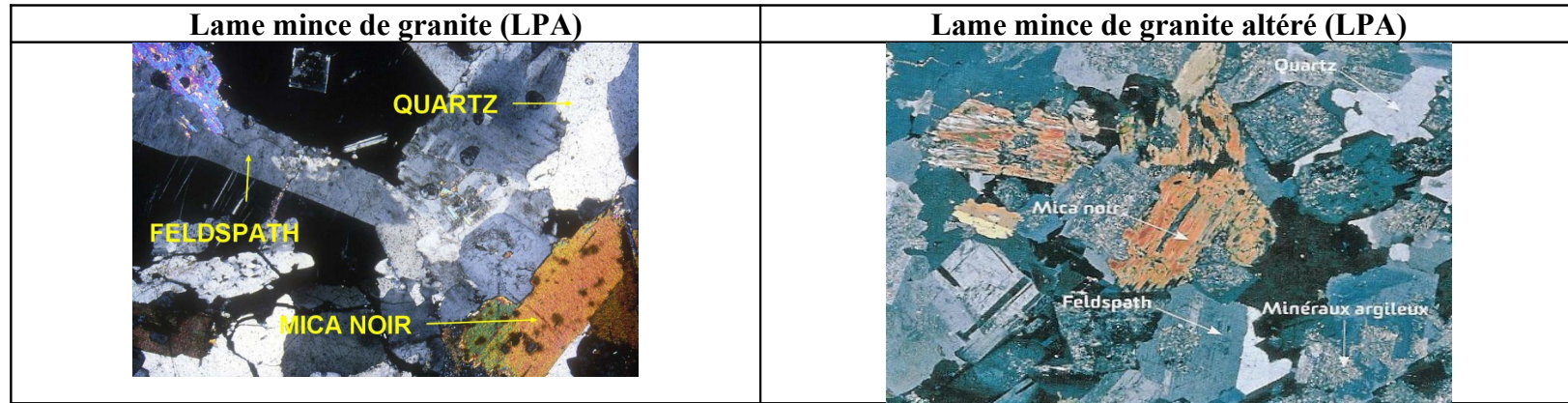
- 3- Proposez une hypothèse expliquant l'absence des micas dans le sable de Fontainebleau.

Activité 2 : Les processus d'altération et d'érosion d'une roche mère granitique

| Massif granitique Batz sur mer | Altération d'un granite à l'échelle de l'affleurement | Massif granitique | Arène granitique |
|---|--|---|---|
|  |  |  |  |
| Photo P. Viora | Photo P. Viora | Photo P. Viora | Photo P. Viora |

- Présentez l'ensemble des arguments prouvant que l'eau, le vent et les végétaux sont des agents d'altération et d'érosion.
- A l'aide des documents suivants, justifiez l'altération chimique du granite

La principale réaction chimique d'altération des roches est l'hydrolyse :
Minéral d'origine + Eau → minéral nouvellement formé + solution de lessivage



Analyse chimique globale du granite et de l'arène granitique

| Constituants chimiques | A | |
|--------------------------------|-----------|----------------------|
| | Granite % | Arène ¹ % |
| H ₂ O | 0,73 | 1,82 |
| SiO ₂ | 73,80 | 72,69 |
| Al ₂ O ₃ | 15,32 | 16,18 |
| Fe ₂ O ₃ | 0,71 | 1,23 |
| FeO | 0,77 | 0,54 |
| TiO ₂ | 0,10 | 0,23 |
| P ₂ O ₅ | 0,10 | 0,10 |
| MnO | 0,06 | 0,04 |
| CaO | 0,47 | 0,28 |
| MgO | 0,16 | 0,15 |
| K ₂ O | 4,34 | 4,44 |
| Na ₂ O | 3,70 | 1,53 |
| Total | 100,26 | 99,68 |

Activité 3 : Transport et sédimentation (utilisation du fichier *transport et sédimentation .kmz*)

Voir feuille jointe fiche technique d'utilisation du fichier kmz .

Schéma bilan à compléter

