

1B-le domaine continental et sa dynamique  
**DES INDICES DE COMPRESSION DANS LES ROCHES**

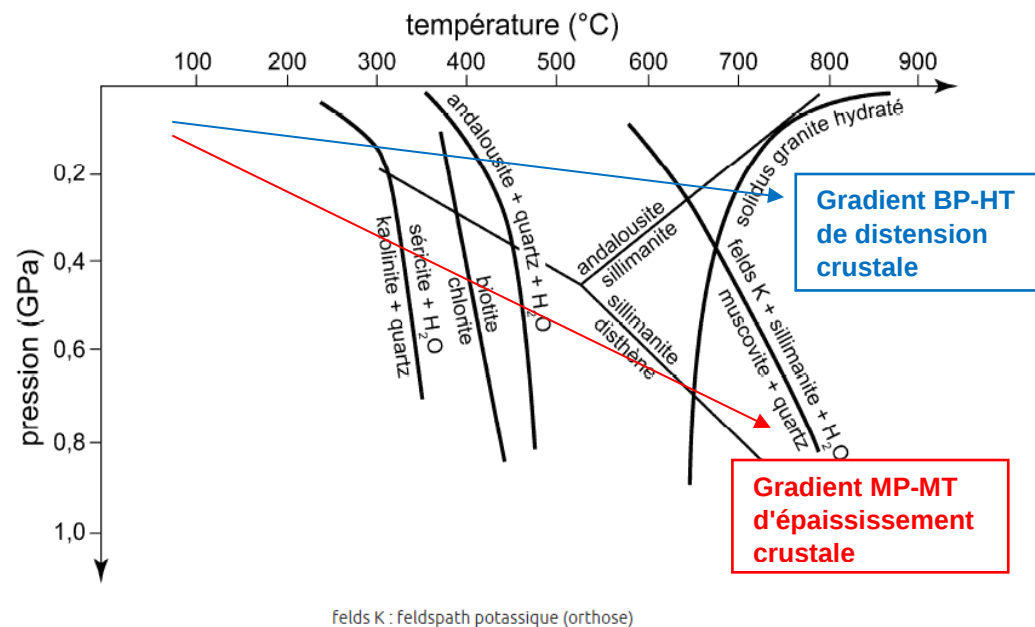
Fiche sujet – candidat

**Mise en situation et recherche à mener**

Une chaîne de montagnes résulte de la collision entre deux croûtes continentales composées majoritairement de granite. Lors de l'épaississement de la croûte continentale, le granite peut se transformer en gneiss par métamorphisme. Il enregistre alors une partie de l'histoire de cette chaîne de montagnes. Des mécanismes d'érosion mettent à l'affleurement ces roches autrefois enfouies.

**On cherche, par l'observation d'une roche, à retrouver les arguments en faveur de l'étape d'épaississement.**

**Ressources**



*D'après Sciences de la Terre et de l'univers, Vuibert, 3ème édition, 2014*

Le solide sépare le domaine solide (à gauche) du domaine liquide + solide (à droite).

**Diagramme de stabilité des silicates d'alumine**

Les minéraux de la roche initiale soumis à de nouvelles conditions, donnent naissance à de nouvelles associations minérales, par exemple :

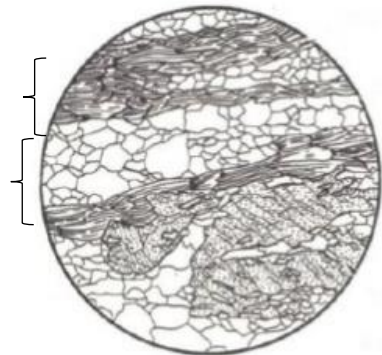
**Muscovite + quartz -> feldspath potassique + silicates d'alumine + H<sub>2</sub>O**

Andalousite, disthène, sillimanite sont des silicates d'alumines.

Les roches métamorphiques peuvent conserver des traces des contraintes subies. Elles présentent le plus souvent un aspect feuilleté appelé schistosité ou foliation. Les minéraux se répartissent en feuillets sombres et feuillets clairs.

Feuillet sombre,  
minéraux orientés

Feuillet clair



**Schéma d'une structure foliée d'une roche soumise à des contraintes compressives à l'échelle microscopique.**

1B-le domaine continental et sa dynamique  
**DES INDICES DE COMPRESSION DANS LES ROCHES**

Fiche sujet – candidat

**Matériel et protocole d'utilisation du matériel**

**Matériel :**

- Roches
- Microscope polarisant
- Loupe à main
- Lames minces de roches
- Fiche d'identification de minéraux des roches à l'œil nu et au microscope.

**Afin de retrouver les arguments en faveur de l'étape d'épaississement :**

- **Observer** une roche et ses minéraux.

**Sécurité (logo et signification)**

**Précautions de la manipulation**



**Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)**

