

## PARTIE II - EXERCICE 2 - Enseignement obligatoire (5 points)

### Le domaine continental et sa dynamique

#### OUTIL DE DÉTERMINATION DE NOTE

Qualité de la démarche	Démarche cohérente		Démarche maladroite		Pas de démarche ou démarche incohérente	
	Éléments scientifiques tirés des documents et issus des connaissances	Suffisants dans les deux domaines	Suffisants pour un domaine et moyen dans l'autre <b>ou</b> moyen dans les deux	Suffisant pour un domaine et moyen dans l'autre <b>ou</b> moyen dans les deux	Moyen dans l'un des domaines et insuffisant dans l'autre	Insuffisant dans les deux domaines
Note	5	4	3	2	1	0

#### AIDE À LA LECTURE DE LA GRILLE

##### Qualité de la démarche

Remarque importante : il ne s'agit dans d'une liste de critères qui devraient être tous remplis, mais d'indices qui permettent de repérer la qualité de la démarche, sans qu'on attende que tous soient présents

##### • Critères de réussite

- Compréhension du problème posé
- Énoncé du problème posé
- Extraction d'informations pertinentes des documents
- Apport d'informations pertinentes à partir des connaissances
- Schéma demandé intégré à la démarche
- Mise en relation des informations issues des documents et des connaissances
- Mise en œuvre d'un raisonnement rigoureux, esprit critique
- Un bilan clair est proposé

- **Commentaires**

- On parle de « démarche cohérente » si la copie montre une pensée organisée répondant de façon jugée adaptée au problème posé. On reconnaît dans la manière de répondre une prise en compte des particularités de la question. Les arguments s'enchaînent de façon convaincante. L'association entre ce qui est issu des documents et ce qui est issu des connaissances est suffisamment harmonieuse.
- On parle de « démarche maladroite » si l'on constate, à la lecture de la copie, que le candidat a fait un effort dans le sens attendu, mais qu'il n'y réussit que très partiellement ou dans une partie limitée de la copie.
- On parle d'absence de démarche ou démarche incohérente lorsque le candidat récite des connaissances ou interprète toujours les documents sans souci visible de la question posée. La copie est une juxtaposition d'éléments sans logique.

### **Éléments scientifiques**

Remarque importante : les éléments scientifiques sont jugés suffisants si la compréhension globale est **présente** et si **au moins 4 éléments** précis sont tirés des documents et **2 éléments sont apportés** par les connaissances

- **Compréhension globale**

Les minéraux métamorphiques et les traces de fusion partielle retrouvés dans les roches de la région de Gavarnie témoignent de transformations à haute température en profondeur, expliquant la formation du granite de Gèdre.

- **Éléments scientifiques tirés des documents**

**Doc 1 et 3 + connaissances :**

- La présence de sillimanite (minéral métamorphique) dans les micaschistes et les gneiss de la région de Gavarnie témoigne d'une température supérieure à 540°C.

**Doc 1,2, 3 + connaissances :**

- Les migmatites d'Estaubé, par la présence d'un leucosome marqué, témoignent d'une fusion partielle en profondeur.

**Doc 4 et 5 :**

- La présence de cordiérite et de biotite dans le granite de Gèdre indique que ce granite résulte de la cristallisation d'un magma formé par fusion de la croûte.

**Doc 3 et 4 :**

- Cette fusion crustale montre que la roche a subi des températures supérieures à celle du solidus du granite  $T > 650^\circ\text{C}$ .
- Les caractéristiques du granite à cordiérite de Gèdre permettent d'estimer une profondeur de cristallisation entre 10 et 15 km.

- **Éléments scientifiques tirés des connaissances**

- Les transformations métamorphiques de haute température peuvent être des indices pétrographiques de transformation en profondeur.
- Les traces de fusion partielle sont des indices pétrographiques de transformation en profondeur.