

DEVOIR DE SYNTHÈSE DE GÉOLOGIE

Enseignant : Prof. F. TURKI	Classe : BG2
Durée : 1H00	Date : 05 Mai 2018

Exercice I

Question 1 :

- Comment appelle t'on les gneiss de la transformation d'une argile, d'une rhyolite et d'un autre gneiss.
- Tracer sur un graphique Pression (K bar) en fonction de la Température (0°C), les gradients géothermiques $30^{\circ}\text{C}/\text{km}$, $50^{\circ}\text{C}/\text{km}$ et $70^{\circ}\text{C}/\text{km}$.
- Quelle relation existe-t-il entre plis, plans de schistosité et plan de foliation.

Question 2 :

Soient les minéraux et les roches suivantes : gneiss, gabbro, calcaire, péridotite, calcite, quarte, sillimanite, olivine, pyroxène, gypse, charbon quartzite, argile et amphibole.

- Parmi les roches listées, certaines sont des roches métamorphiques, lesquelles ?
- Quels sont les minéraux qui peuvent exister dans les roches métamorphiques.
- Quels sont les minéraux caractéristiques des roches métamorphiques.

Exercice II

Question 1 :

Pour un massif de granite de 6 km de large et une auréole de cornéenne dont les paragenèses minérales indiquent une température de formation de 700°C , calculer la température d'intrusion en admettant qu'elle s'est produite sous 1 ; 2 et 5 km de sédiments et en se référant au gradient de température de $50^{\circ}\text{C}/\text{km}$, sachant que l'élévation de température au voisinage du contact est de 60% de la température de l'intrusion.

Question 2 :

Quelles sont les températures à la base de la cornéenne pour un magma basaltique (1200°C).

- Valeur du gradient géothermique est de $70^{\circ}\text{C}/\text{km}$
- Profondeur de mise en place de l'intrusion est de 3 ; 5 et 7 km
- L'élévation de température au voisinage de contact est de 50 % de la température de l'intrusion.