

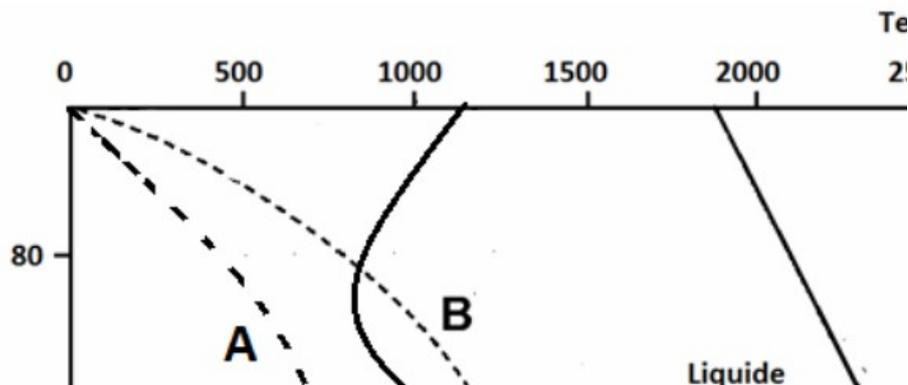
## QCM de cours

### Exercice 1 : Entourer la ou les réponses exactes

- Dans les zones de subduction :
  - La lithosphère océanique chevauche la lithosphère continentale
  - On peut observer une activité sismique et volcanique
  - La lithosphère océanique plonge sous une autre lithosphère, océanique ou continentale
  - La lithosphère continentale plonge si elle est plus vieille que la lithosphère océanique
- Dans les zones de subduction, on observe généralement :
  - Une activité magmatique générant un volcanisme de type andésitique et des roches de type granitoïdes
  - Une activité magmatique générant un volcanisme de type andésitique associée à des empilements de basaltes en coussins
  - Un métamorphisme au niveau de la plaque plongeante provoquant la déshydratation de la péridotite mantellique de la plaque chevauchante
  - Un métamorphisme au niveau de la plaque plongeante libérant de l'eau et provoquant la fusion partielle de la péridotite mantellique de la plaque chevauchante
- Le document ci-dessous représente l'état physique de la péridotite hydratée en fonction des conditions de température et de pression :

partielle de la péridotite mantellique

Le document ci-dessous représente l'état physique de la péridotite conditions de température et de pression :



- Les 2 courbes A et B représentent les gradients géothermiques dans 2 régions différentes :
- Le gradient géothermique A est compatible avec une fusion partielle de la péridotite à partir de 80 km de profondeur environ
  - La courbe B peut correspondre au gradient géothermique au niveau d'une zone de subduction
  - Le gradient géothermique B est compatible avec une fusion totale de la péridotite à partir de 80 km de profondeur environ
  - Selon le gradient géothermique A, la température est de 1000°C vers 80 km de profondeur
- Si le magma généré au niveau d'une zone de subduction n'arrive pas en surface il donne naissance à des roches :
    - à structure grenue de type andésitique
    - à structure microlitique de type andésitique
    - à structure grenue de type gabbro
    - à structure grenue de type granitoïde
  - Au cours de sa remontée vers la surface le magma des zones de subduction subit :
    - une cristallisation fractionnée
    - des modifications chimiques à l'origine des différentes roches magmatiques
    - une contamination par les éléments chimiques provenant des roches alentours
    - un métamorphisme hydrothermal

**Exercice 2 : Vrai ou Faux : Indiquer les affirmations exactes et corriger les affirmations inexactes**

1. Un magma ayant subi un refroidissement brutal en surface donne naissance à des roches plutoniques à structure grenue.

.....  
.....  
.....

2. La rhyolite est une roche plutonique caractéristique des zones de subduction.

.....  
.....  
.....

3. Le magma des zones de subduction est issu de la fusion partielle des péridotites de la plaque plongeante.

.....  
.....  
.....

4. Le volcanisme des zones de subduction est de type explosif en raison d'un magma pauvre en silice et donc visqueux.

.....  
.....  
.....

5. La fusion partielle des péridotites du manteau de la plaque chevauchante est permise par l'eau issue de la déshydratation de la plaque plongeante

.....  
.....  
.....

6. Diorite et andésite ont la même structure mais des compositions chimiques différentes.

.....  
.....  
.....