

UNIVERSITE FERHAT ABBAS- SETIF
 INSTITUT D'ARCHITECTURE ET DES SCIENCES DE LA TERRE
 DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE
 LMD - Sciences de la Terre et de l'Univers – Géosciences – 2^{ème} année

Module : Pétrographie endogène
 Examen écrit du 11 juin 2011
 Durée : 1 h 30

Répondez aux questions suivantes :

1. Donnez le nom des roches magmatiques formées dans les conditions suivantes : (a) Magma basique qui se refroidit lentement à l'intérieur de la croûte terrestre ; (b) Magma acide refroidissant à la surface de la Terre ; (c) Magma intermédiaire qui se refroidit en profondeur à l'intérieur de la croûte.
2. Quelle est la définition de la viscosité. Indiquez les deux facteurs contrôlant la viscosité des magmas.
3. Complétez la légende de la figure suivante (1 à 7).
4. Comment appelle-t-on la frontière entre les couches 1 et 2 ?
5. Donnez le nom et la nature de la roche qui compose majoritairement la couche 1. Donnez le nom de l'équivalent **plutonique** de la roche qui compose majoritairement la couche 1. Donnez le nom de la roche qui compose majoritairement les couches 2-3 ? Même question concernant la couche 4.
6. Quel type de magma est rencontré dans la zone a. Quelles sont les caractéristiques de ce type de magma ? Expliquez comment se forme ce type de magma.
7. Quel type de magma est rencontré dans la région 7. Expliquez comment se forme ce type de magma.

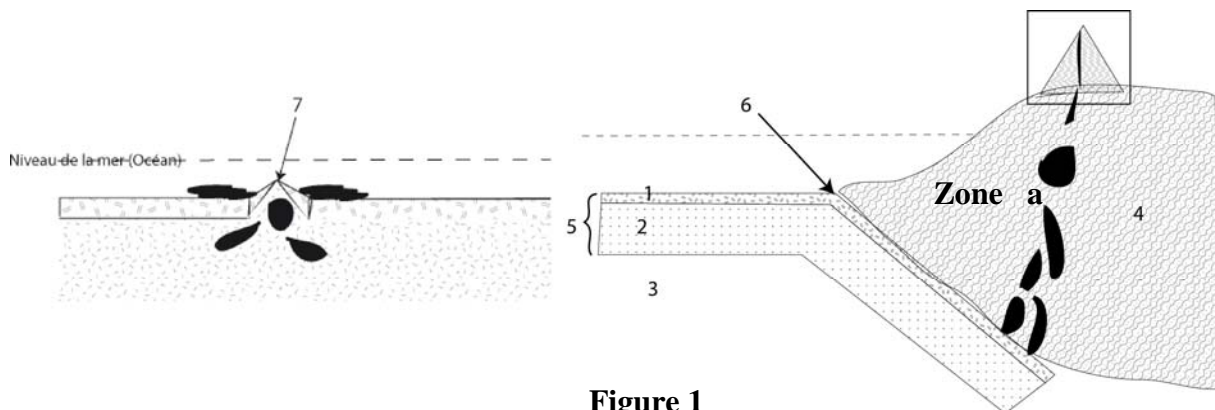


Figure 1

8. La composition chimique du plagioclase de la roche 1 est la suivante :

Oxyde	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	Na ₂ O
%	48.03	33.40	16.3	2.25
Masse molaire	60	102	56	62

- a. Donnez la formule chimique générale des plagioclases.

- b. Déterminez la formule chimique du plagioclase de la roche 1.
- c. Donnez les pourcentages des deux pôles du plagioclase de la roche 1. En déduire le nom de ce plagioclase.
9. La composition chimique d'un plagioclase de la roche issue de la zone a est la suivante :

Oxyde	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	Na ₂ O
%	58,12	26,60	8,34	6,93
Masse molaire	60	102	56	62

- d. Déterminez la formule chimique du plagioclase de cette roche.
- e. Donnez les pourcentages des deux pôles du plagioclase de cette roche. En déduire le nom de ce plagioclase.

Bonne Chance
Dr Moulley Charaf Chabou