

UNIVERSITE FERHAT ABBAS- SETIF 1
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 II
Examen écrit du 29 mai 2014
Durée : 1 h 30

Partie I (8 pts)

La figure de la page 2 représente les modes de gisement de roches magmatiques et leurs textures.

1. Donnez les noms des structures (modes de gisements) suivantes :

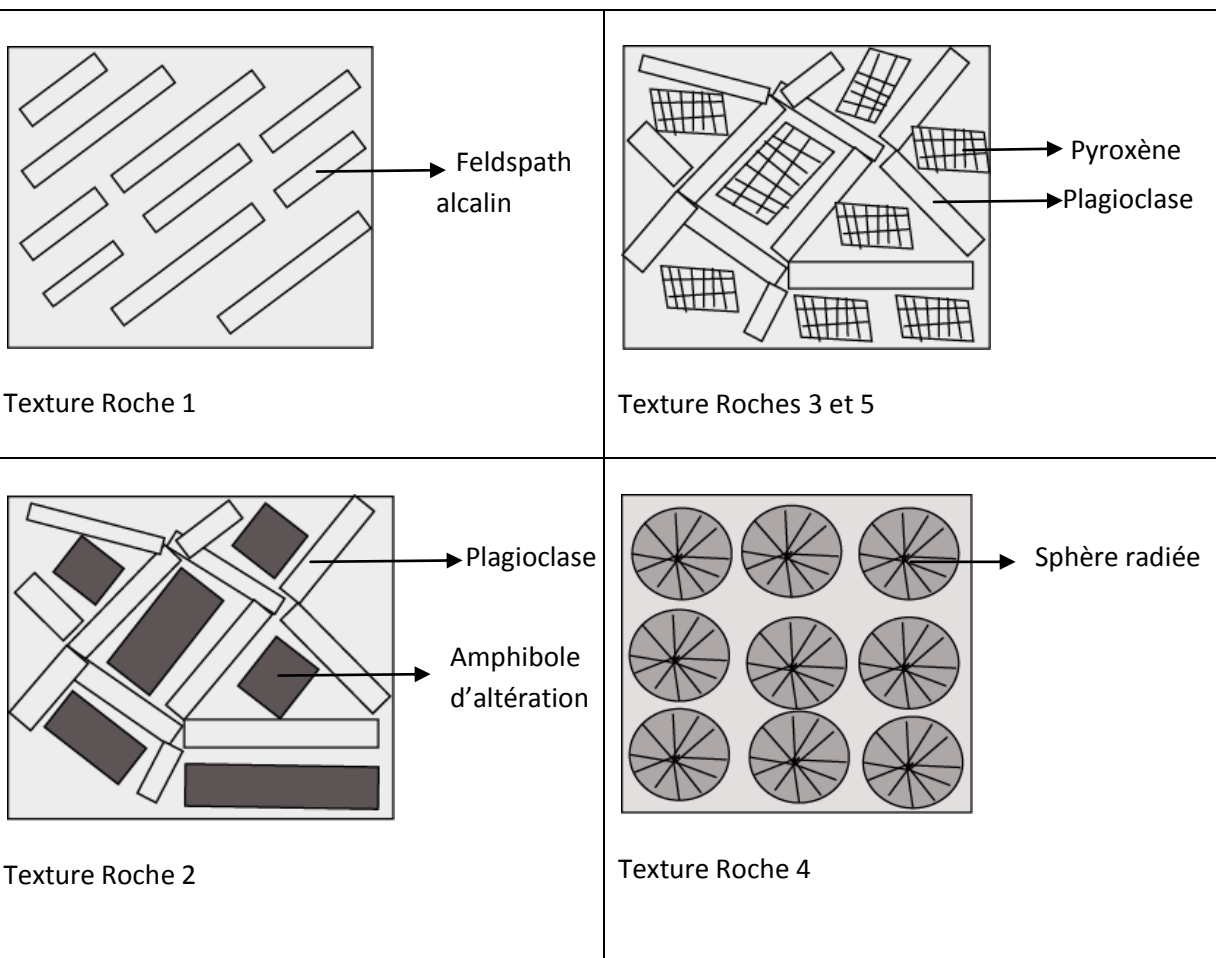
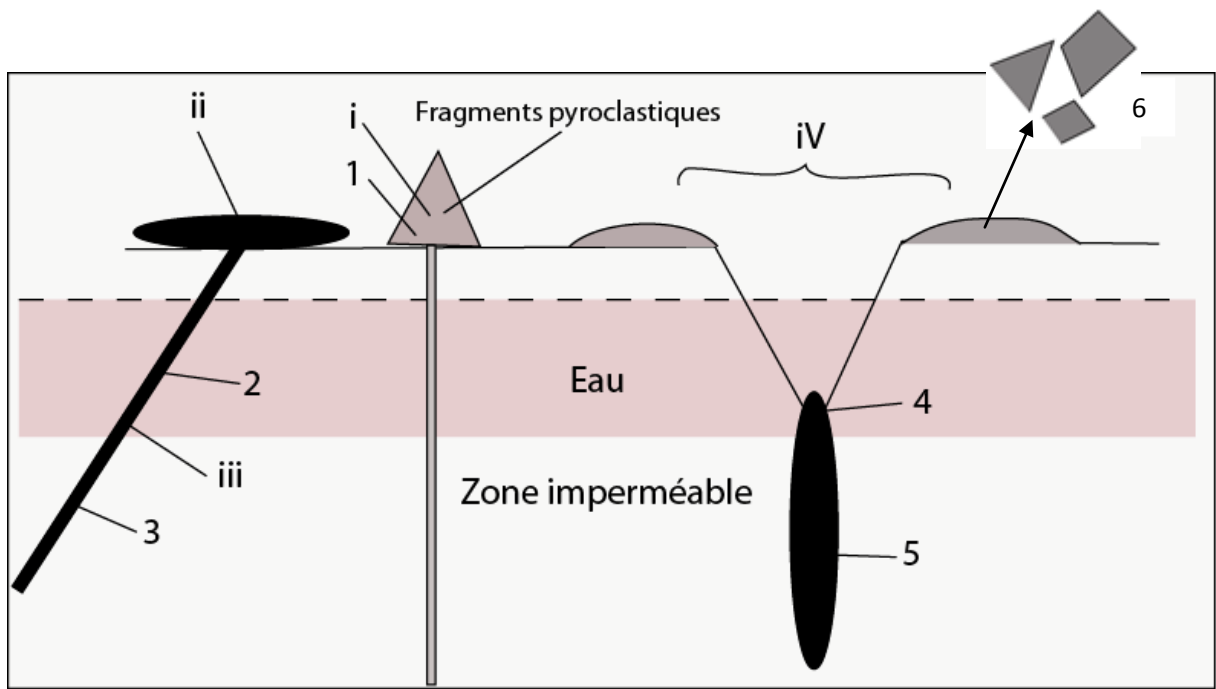
- i (donnez le nom du type de volcan) :
- ii :
- iii :
- iV :

2. Quel type d'éruption volcanique a donné naissance aux structures suivantes :

- i :
- ii :
- iV :

3. Donnez les noms des textures des roches suivantes (voir les figures des textures page 2) :

- Roche 1 :
- Roche 2 :
- Roche 3 et 5 :
- Roche 4 :



4. Pourquoi les textures des roches 2 et 3 sont différentes alors qu'elles appartiennent à la même structure. Expliquez.

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

5. Comment vous expliquez la formation de la texture de la roche 4 ?

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

6. Comment expliquez-vous la différence entre les textures des roches 2 et 4 ?

.....
.....

7. Les fragments pyroclastiques (de taille supérieure à 10 cm) de la structure (iV) sont représentés sur la figure de la page 2 par le chiffre 6.

Donnez le nom de ces fragments pyroclastiques :

.....

Comment appelle-t-on les roches pyroclastiques formées par la cimentation de ces fragments pyroclastiques :

.....

Partie II (12 pts)

Le mode, la norme et l'analyse chimique de 3 roches sont donnés dans le tableau suivant. Les roches 1 et 5 ont été prélevées du massif représenté par la figure précédente (page 2). La roche 6 est une enclave trouvée au sein du volcan (roche remontée des profondeurs).

1. Que veut dire le Mode d'une roche magmatique :

.....

2. Que veut dire la Norme d'une roche magmatique :

.....

		Roche 5	Roche 1	Roche 6
Mode	Quartz	-	-	-
	Orthose	2	-	1
	Albite	15	-	2
	Anorthite	35	-	2
	Néphéline	-	-	-
	Augite	20	-	20
	Hypersthène	15	-	20
	Olivine	13	-	55
Analyse chimique	SiO ₂	-	55.80	-
	Al ₂ O ₃	-	19.32	-
	Fe ₂ O ₃	-	7.57	-
	MgO	-	2.68	-
	CaO	-	6.91	-
	Na ₂ O	-	3.76	-
	K ₂ O	-	3.33	-
	P ₂ O ₅	-	0.62	-
Norme	Quartz	-	5	-
	Orthose	-	20	-
	Albite	-	40	-
	Anorthite	-	15	-
	Néphéline	-	-	-
	Augite	-	10	-
	Hypersthène	-	10	-
	Olivine	-	-	-

3. Calculez l'indice de coloration de la roche 5.

.....

4. Calculez le pourcentage des plagioclases dans la roche 5 ?

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

5. Calculez l'indice de saturation de la roche 5.

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

6. Calculez l'indice feldspathique de la roche 5.

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

7. A quelles roches elles appartiennent dans le tableau de Streckeisen (donnez le chiffre de la division plutonique dans le tableau page 9).

.....

8. Prouvez que la roche est un gabbro.

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

9. Donnez le nom exact de ce gabbro en utilisant les diagrammes de la page 8.

(La projection de la roche doit être effectuée sur les diagrammes des pages 7 ou 8).

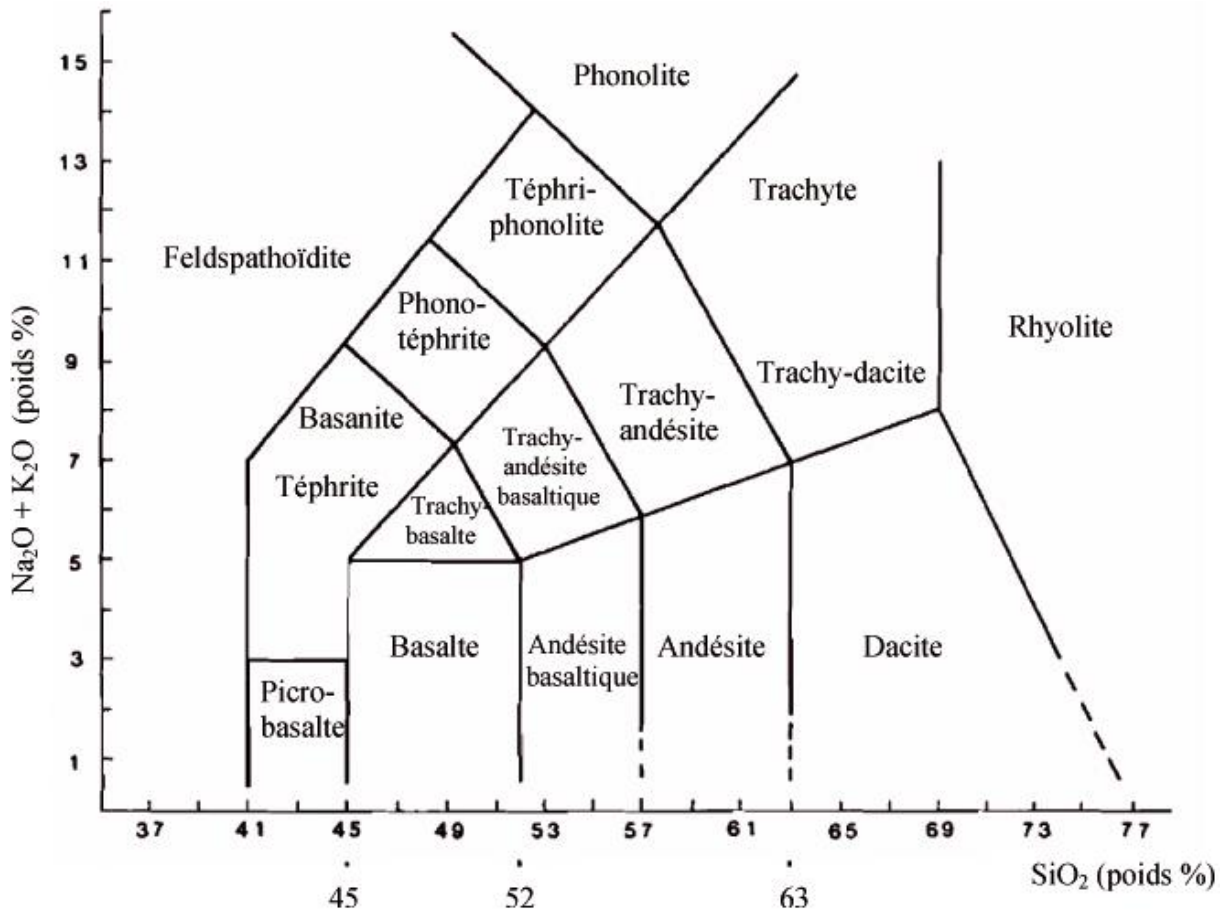
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10. Donnez le nom exact de la roche 1 (La projection de la roche doit être effectuée sur les diagrammes des pages 7 ou 8).

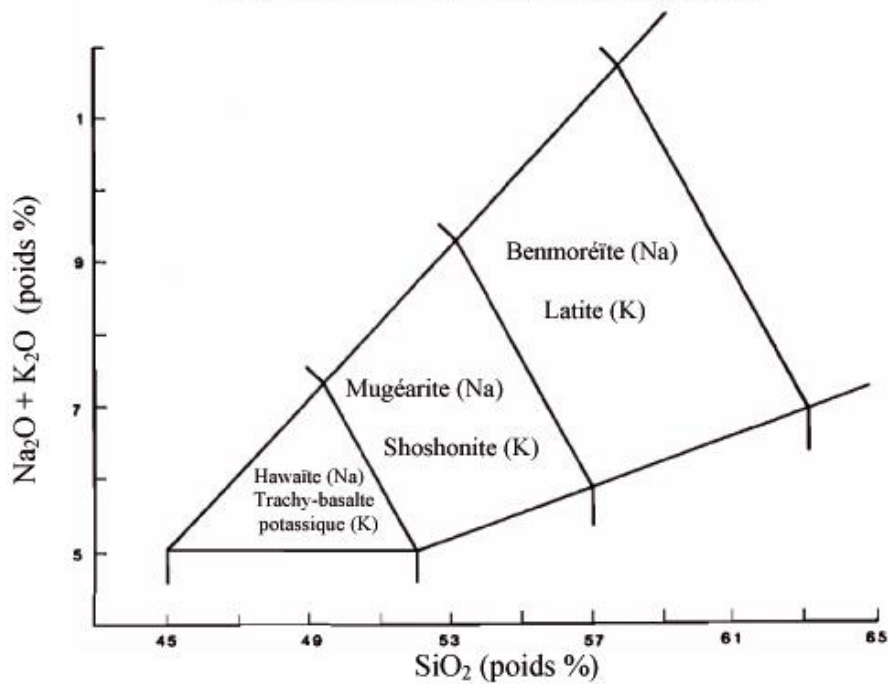
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

11. Donnez le nom exact de la roche 6 (La projection de la roche doit être effectuée sur les diagrammes des pages 7 ou 8).

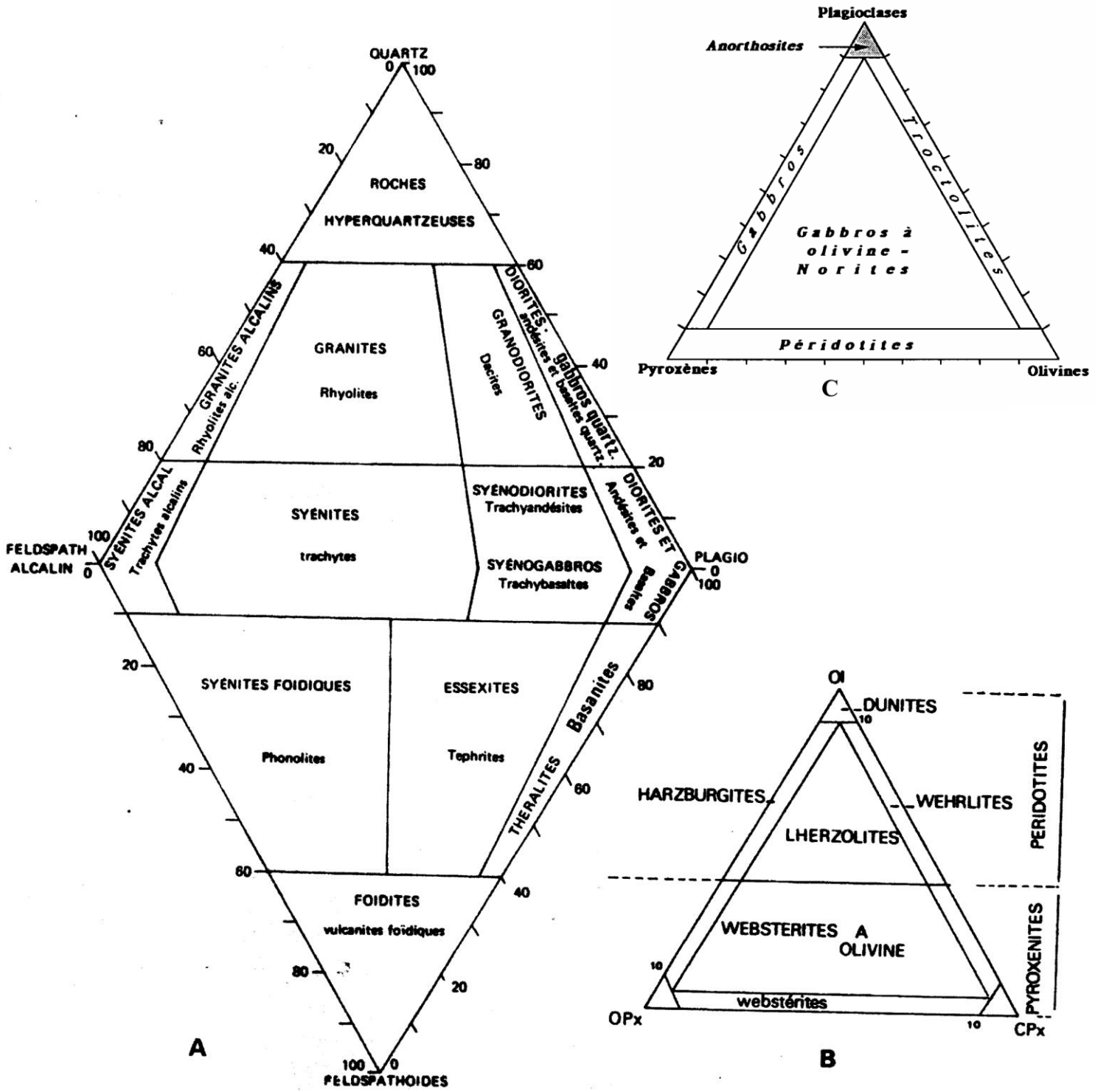
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



**Nomenclature des roches volcaniques courantes
(Diagramme de TAS, Le Bas et al., 1986).**



Les sous divisions dans le diagramme de TAS



Bonne chance
 Dr M.C. CHABOU