



## Concours A2GP session 2025

### Composition : **Géologie 1**

Durée : **3 Heures**

#### Consignes pour les candidats

Merci de ne rien marquer sur le sujet.  
Pour chaque question de l'épreuve, soyez brève et précis.  
Répondez sur la grille séparée qui comporte trois (3) exercices.  
Seules les grilles correctement remplies seront corrigées.

### **EXERCICE 1 : QUESTIONS DE COURS**

1. Définir les termes suivants : Flux de chaleur, Discontinuité sismique, Métamorphisme, Obduction, Nucléosynthèse, Effet de serre, Rift et Accrétion Homogène.

2. Ces affirmations sont-elles vraies (V) ou fausses (F) ?

- La sédimentation des particules dépend uniquement de leur masse et de leur taille.
- Une roche meuble est une roche composée d'éléments cimentés entre eux.
- La compaction d'un sédiment suffit pour le transformer en roche.
- Les substances dissoutes dans l'eau peuvent cristalliser et donner des roches sédimentaires.
- Le fait que les plus vieux sédiments déposés sur les fonds océaniques ne soient pas antérieurs au trias avait amené HESS à supposer que ces derniers se renouvellent sans cesse, à la manière d'un tapis roulant.
- La plupart des roches métamorphiques ont un aspect feuilleté.
- Seules les roches sédimentaires et magmatiques peuvent se métamorphiser.
- Une roche sédimentaire ou magmatique ou encore une roche métamorphique peut se métamorphiser sous l'effet de la pression et de température élevée.
- La chaleur dégagée par la roche sédimentaire ou magmatique n'entraîne pas de métamorphisme.

3. Recopiez les numéros des mots suivants ensuite ajoutez en dessous de chaque numéro la lettre qui correspond à la définition juste

- Mots :
- |                     |                       |                    |
|---------------------|-----------------------|--------------------|
| 1) Ardoise          | 2) Métamorphisme      | 3) Gneiss          |
| 4) Foliation        | 5) Schistosité        | 6) Fossile         |
| 7) Roche détritique | 8) Roche sédimentaire | 9) Roche cohérente |

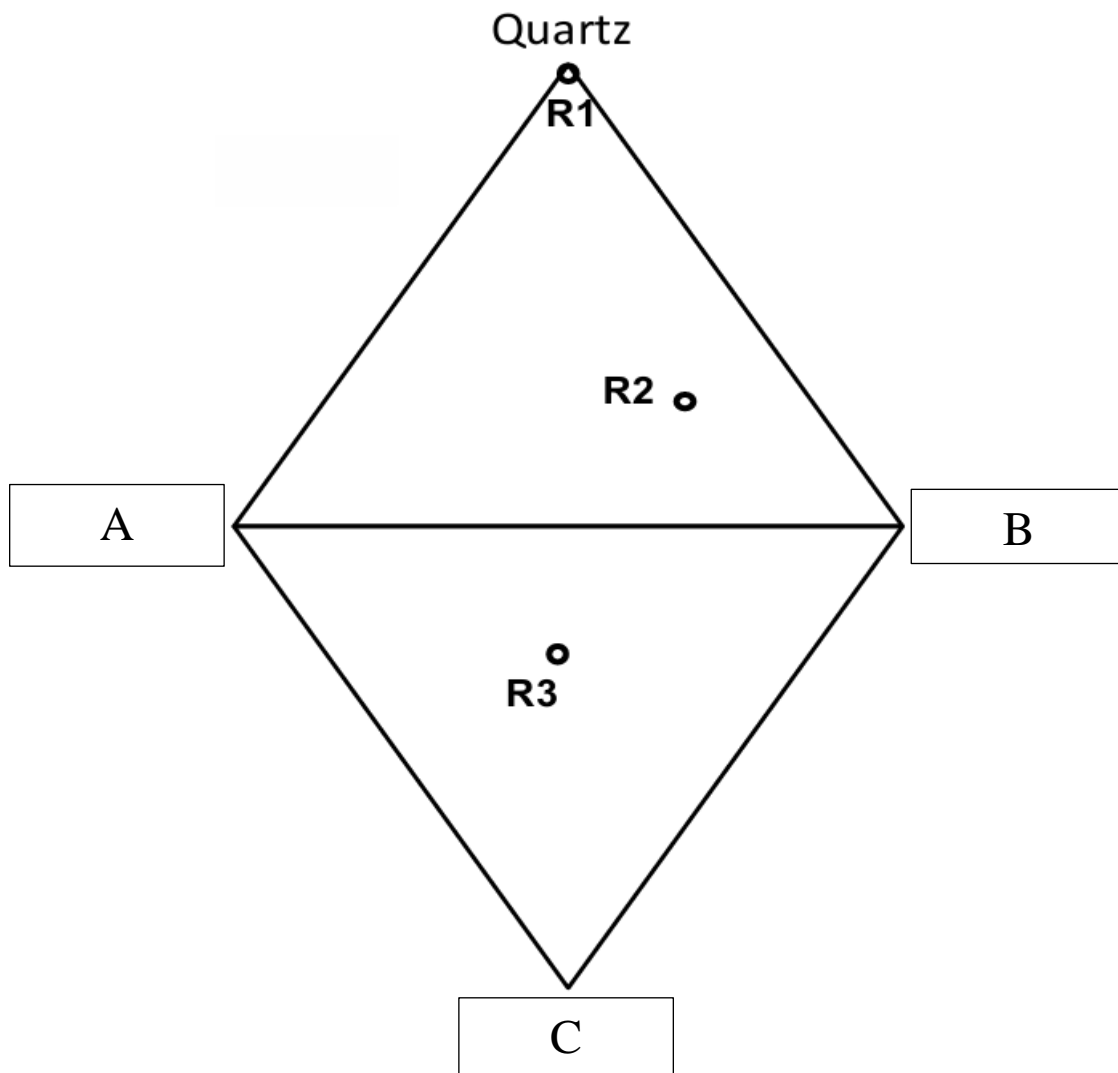
#### Définitions

- Transformation d'une roche préexistante sous l'effet de la pression et/ou de la température :
- Roche métamorphique provenant de la transformation de l'argile :
- Roche métamorphique formée de lits de mica noir alternant avec des lits de cristaux clairs de quartz et de feldspath :
- Résultat de l'organisation de certaines roches en feuillets parallèles :
- Produit de l'aplatissement et de l'orientation des cristaux :
- Roche dont les éléments sont cimentés entre eux :
- Roche formée à partir de l'accumulation d'éléments solides issus de l'érosion des roches :
- Roche formée par le dépôt de matériaux prélevés sur les continents après l'altération de certaines roches et de leur transport.
- Reste ou trace d'un être vivant conservé dans une roche.

### **EXERCICE 2 : ETUDE DE QUATRE (4) ROCHES**

Soient quatre roches magmatiques (R1, R2, R3, R4) dont les compositions minéralogiques modales ont permis de les projeter sur le diagramme de classification ci-joint (Figure 3) : R4 n'a pas pu être projeté.

1. Comment appelle-t-on ce diagramme ? A quoi sert-il ?
2. Complétez-le en mettant les noms des trois autres minéraux de la classification correspondant à chaque lettre A, B et C.
3. Donnez le degré de saturation des roches R1, R2 et R3.
4. Ces roches sont-elles plutoniques ou volcaniques ? Justifier votre réponse.
5. Dites pourquoi la roche R4 n'a pas pu être projetée dans le diagramme de classification ci-joint.



### **EXERCICE 3 : TP DE GEOLOGIE : TP DE PETROGRAPHIE ET DE MINERALOGIE**

1. Placez les mots suivants sur le schéma de la figure 1 : Fusion partielle, magma, roche Plutonique, cristallisation fractionnée, roche volcanique, chambre magmatique. La composition minéralogique des roches R1 et R2 en pourcentage sont dans le tableau suivant :

	<b>R 1</b>	<b>R 2</b>
Quartz	31	13,5
Feldspaths alcalin	36	16,5
Plagioclases	24	45
Amphibole	3	14
Pyroxène	0	10,6
Biotite	5	0
Autres	0,5	0,4
<b>Total</b>	<b>99,5</b>	<b>100</b>

