



Concours en Biologie et Géologie
Epreuve de Géologie

Durée : 2 Heures Date : 06 Juin 2000 Heure : 15H Nb pages : 03
Barème : 05 - 07 - 08 Plus Annexe à remettre obligatoirement

EXERCICE 1 (5 points)

QUESTION 1

a) Replacer dans l'ordre les événements qui interviennent dans la formation d'une roche sédimentaire:

diagenèse, dépôt de sédiments, dégradation des roches, transport de matériaux.

b) Citer deux mécanismes de la diagenèse.

QUESTION 2

L'un des termes suivants ne s'applique pas à un calcaire. Lequel? Justifier votre réponse.
Sédimentaire, fossilifère, carbonaté, détritique

QUESTION 3

Parmi les roches sédimentaires, certaines sont d'origine détritique et d'autres sont d'origine chimique.

i) Définir ces deux modes de sédimentation

ii) Classer les roches suivantes selon leur origine détritique ou chimique:

grès, brèche, calcaire, gypse, argile, poudingue, anhydrite.

EXERCICE 2 (7 points)

Une prospection géophysique par la méthode de sismique réfraction a été menée pour l'identification du substratum rocheux qui servira de fondation d'un barrage. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

X (m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
T (ms)	12,5	25	50	60	70	80	90	92,5	95	97,5	100

1) Représenter, sur papier millimétré, la courbe dromochronique.

- 2) Déterminer la vitesse des ondes sismiques dans les couches traversées:
- 3) L'hypothèse relative à la réfraction totale des ondes est-elle vérifiée?
- 4) Calculer les épaisseurs des couches géologiques.
- 5) Le toit du substratum est-il atteint? A quelle profondeur?

EXERCICE 3 (8 points)

La figure 1 représente un extrait d'une carte topographique au 1/50 000, où l'Oued Melah est le cours d'eau principal dans la région.

- 1) Quels sont les éléments caractéristiques d'un bassin versant?
- 2) Délimiter le bassin versant de l'Oued Melah.
- 3) Quelle est l'équidistance des courbes de niveau ?
- 4) Calculer la pente du cours d'eau, entre les points A et B.
- 5) Le climat de la région est aride, avec des pluies intermittentes et une végétation dégradée. Selon la théorie d'ERHART, quelle serait la phase bioclimatique qui caractérise ce bassin versant? Expliquer la dynamique érosive mise en jeu.
- 6) Définir les termes suivants: ruissellement diffus, saltation, solifluxion.

FIGURE 1

