



ÉPREUVE ÉCRITE N° 1 DE SVT

1ère BAC Sc. Ex / Bac Inter

1ère SEMESTRE / 2017/2018 - Durée: 01.30

1ère partie: Restitution des connaissances (5 points)

I/ Définir les notions suivantes:(02pts)

- a/ Les galets b/ Figures sédimentaires c/ Méandres d/ Grains de quartz EL.

II/ Déterminer les étapes de préparation du sable pour l'étude granulométrique (01pt).

III/ Pour chacune des données numérotées de 1 à 4, une seule proposition est correcte. **Recopier** les couples suivants (1;....) ; (2;....) ; (3;....) ; (4;....), et **choisir** pour chaque couple la lettre correspondante à la proposition correcte. (2pts)

1/ Un sable bien classé est caractérisé par:

- a- Une courbe cumulative unimodale.
- b- Un indice de trask faible.
- c- Un transport limité.

2/ Un sable éolien contient:

- a- Un pourcentage élevé des grains de quartz NU.
- b- Un pourcentage élevé des grains de quartz EL.
- c- Un pourcentage élevé des grains de quartz RM.

3/ Parmi les caractéristiques morphologiques des galets côtiers:

- a- Plusieurs facettes.
- b- Anguleux.
- c- Plus ou moins émoussés.

4/ Dans les méandres, on trouve:

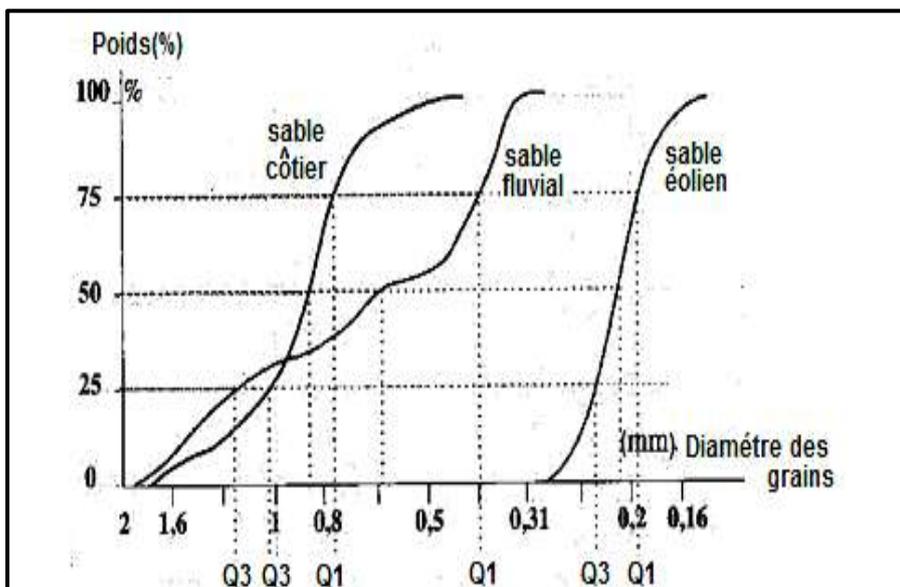
- a- La vitesse du cours d'eau est plus forte dans la rive convexe.
- b- Erosion importante dans la rive concave.
- c- Dépôt important dans la rive concave.

2ème partie: Exploitation de documents et résolution de problèmes scientifiques (15 points)

L'étude des grains de trois échantillons de sable, prélevés successivement dans des couches sédimentaires superposées, A, B et C, a donné les résultats représentés dans les tableaux 1 et 2.

C	B	A	SABLE
2.4	?	1.75	Indice de Trask : S_0

Tableau 2



Doc 1: Courbes granulométriques cumulatives de quelques sédiments

Cumulés (%) De sable B	Diamètre (mm)
1	2
10	1.6
30	1.25
48	1
65	0.8
88	0.63
98	0.5
100	0.4

Tableau 1 (Pour le sable B)

Valeur de l'indice S_0	Degré de classement
$S_0 < 1.23$	Très bon
$1.23 < S_0 < 1.41$	Bon
$1.41 < S_0 < 1.74$	Moyen
$1.74 < S_0 < 2$	Mauvais
$2 < S_0$	Très mauvais

1/ **Nommer** ce type d'étude et **déterminer** son intérêt. (01pt)

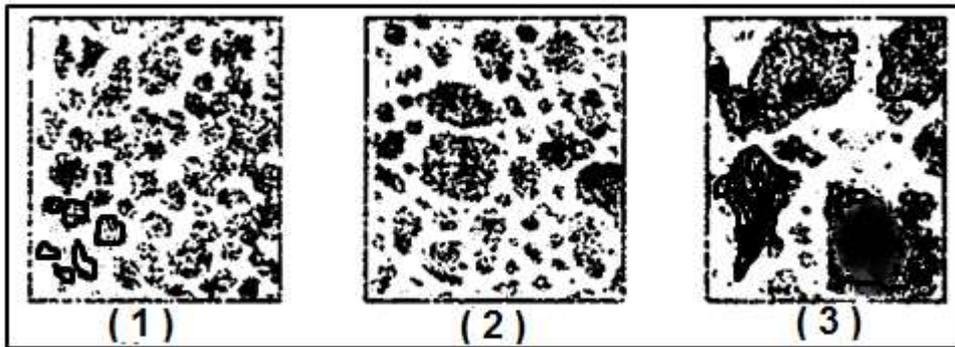
2/ a- **En se basant** sur le tableau 1, **tracer** la courbe cumulative de ce sable, puis **déterminer** graphiquement les quartiles (Q1 + Q3).(04pts)

b- **Calculer** l'indice de Trasque $S_0 = \sqrt{\frac{Q_3}{Q_1}}$, **déduire** son classement. (02pts)

3/ **En exploitant** ces résultats et le document 1 (Courbes cumulatives de références), **déterminer** l'origine de cet échantillon de sable et ses conditions de transport et son milieu de sédimentation. (03pts)

4/ **En justifiant** ta réponse, **Déterminer** le type de quartz (EL – NU – RM) qui se trouve en abondance dans le sable B. (01.25pts)

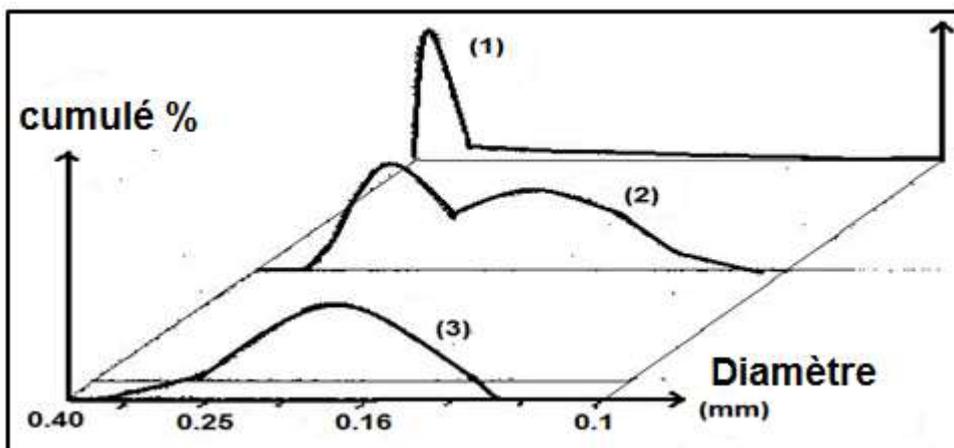
- ✓ Les figures de document 2 représentent des observations réalisées par la loupe binoculaire sur des échantillons de sable différents.



Doc 2

5/ **Déterminer** pour chaque échantillon de sable A, B et C, la forme qui leur convient parmi les formes (1), (2) et (3). **Justifier** ta réponse. (02.25pts)

- ✓ Le document 3 représente trois courbes de fréquence 1 – 2 et 3.



Doc 3

6/ **Déterminer** la courbe de fréquence qui représente un sable homogène et bien classé. **Justifié** ta réponse. (01.5pts).