

NOM :
PRENOM :
Note :

A.U. : 2018-2019
Pr. S. NAJIB

EXAMEN

Module G222 : Géodynamique Externe (Parcours BCG)
(Durée : 1h45min)

1- Définir les termes suivants : (1,5pts)

Corrasion :

.....

Turbidites :

.....

Varves :

.....

2- Quel est le type de la sédimentation en période de biostasie et de rhexistasie ? (1pt)

.....

.....

.....

3- Citer trois mécanismes responsables de la formation de paysage karstique ? (1,5pts)

.....

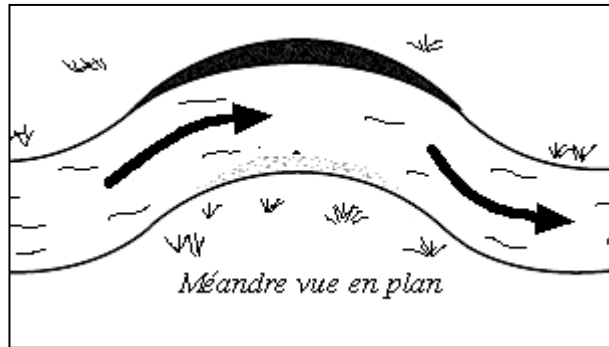
.....

.....

4- Le schéma ci-dessous montre le lit d'une rivière à méandres, légendez-le en montrant la rive qui correspond à l'érosion et celle où se déposent les sédiments. Justifier votre réponse (2pts)

.....

.....



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

5- Quelle est l'origine des fractions minérale et organique du sol ? (2pts)

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

6- Préciser la différence entre compaction mécanique et compaction chimique ? (2pts)

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

7- Dans quels milieux sédimentaires observe-t-on les évaporites ? Justifier votre réponse (1pt).

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

8- Dans les plaines abyssales des océans actuels se déposent trois types de sédiments. Quelle est leur nature ? (1,5pts)

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

9- Indiquer dans le tableau ci-dessous la (les) nature (s) de dépôts pour chaque milieu continental? (2,5pts)

Milieux continentaux				
Dépôts éoliens	Dépôts fluviatiles	Dépôts glaciaires	Dépôts lacustres	Dépôts torrentiels
.....
.....
.....
.....

10- L'analyse morphoscopique de grains de quartz de sable prélevés dans trois stations a révélé la présence :

- des grains anguleux non-usés dans la station 1 ;
- des grains émoussés dans la station 2 et
- des grains arrondis dans la station 3.

Préciser le mode de transport et le milieu de dépôt de chacun de ces grains de sable (2,5pts).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11- Le diagramme de HJULSTROM ci-dessous présente les domaines d'érosion, du transport et de la sédimentation dans un cours d'eau en fonction de la granulométrie et la vitesse du courant.

A/ Quelle action subira une particule de sable ayant un diamètre de 1 mm dans un courant d'eau de 100 cm/s, 10 cm/s et 1 cm/s ? (1,5pts)

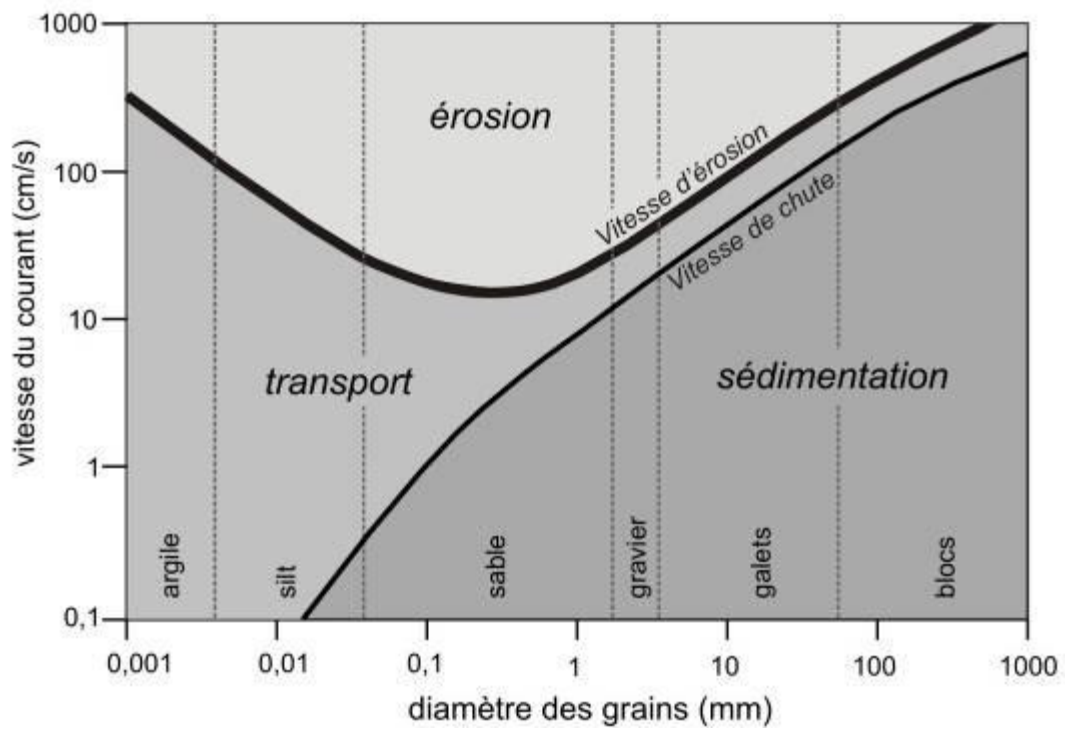
.....

.....

.....

.....

.....



B/ Comment peut-on expliquer le fait que les particules les plus fines (argiles) nécessitent de grandes vitesses de courant pour leur arrachement? (1pt)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

A.U. : 2018-2019

NOM :

PRENOM :

Note :

Pr. NAJIB

EXAMEN

Module G222 : Géodynamique Externe (Parcours BCG, S2)

(Durée : 1h45min)

1- Définir les termes suivants : (1,5pts)

Thermoclastie :.....

.....

Déflation:.....

.....

Moraines :.....

.....

2- L'hydrolyse des silicates se fait par deux processus : Allitisation et Siallisation, expliquer la différence entre ces deux processus en donnant des exemples ? (2pts)

.....

.....

.....

.....

3- Donner deux mécanismes de l'érosion marine ? (2pts)

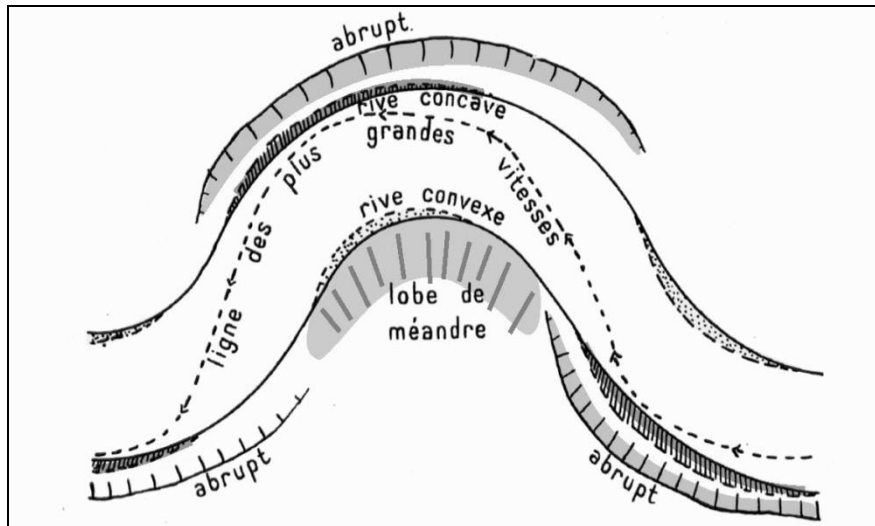
.....

.....

.....

.....

4- Le schéma ci-dessous montre le lit d'une rivière à méandres, Indiquer sur ce schéma la rive qui correspond à l'érosion et celle où se déposent les sédiments. Justifier votre réponse (2pts)



.....

.....

.....

.....

5- Préciser la différence entre porosité totale et porosité efficace ? (2pts)

.....

.....

.....

.....

6- Citer les principaux facteurs qui contrôlent les dépôts fluviaux ? (2pts)

.....

.....

.....

.....

7- À quel type de dépôt appartiennent les dunes. Donner deux exemples de ces dunes (1, 5pts).

.....

.....

.....

.....

.....

8- Citer trois types de sédimentation dans le domaine du littoral et la plate-forme? (1,5pts)

.....

.....

.....

.....

.....

9- Indiquer dans le tableau ci-dessous les principales caractéristiques du profil d'altération par arénisation et latérisation ? (2,5pts)

	Arénisation	Latérisation
Roche mère
Type de climat
Altération physique
Altération chimique
Epaisseur de l'altération

10- L'analyse morphoscopique consiste à étudier la forme et l'aspect de surface des grains de quartz de sable, préciser la forme et l'aspect des grains suivants : (3pts)

<p>Des grains de quartz de sables façonnés par le vent (faire le schéma)</p>	<p>Des grains de quartz de sables façonnés par les eaux fluviales (faire le schéma)</p>
--	---

Nom :

Prénom :

N° d'examen :

Groupe TP :

Pr. NAJIB

Examen de Géodynamique Externe (Parcours BCG, S2)

(Durée 1h15min)

Mars 2021

Question 1 : Répondre par VRAI ou FAUX (4 points)

La géochronologie relative (temps en géologie) permet de donner un âge précis en millions d'années à une roche précise.....

La couche d'ozone se trouve dans la stratosphère.....

La formation de désert de pierres est liée à la déflation éolienne.....

L'hydroclastie correspond à l'effet de variations de la teneur en sels.....

La cryoclastie est un phénomène d'altération très important dans le désert.....

La porosité des roches du sous-sol correspond à la vitesse à laquelle l'eau circule au sein de la roche.....

La méthode permettant de définir la taille des sédiments s'appelle la morphoscopie.....

Un karst se forme quand l'eau s'infiltré dans le sol.....

Question 2 : Citer les quatre couches qui constituent l'atmosphère terrestre (2 points)

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

.....

Question 3 : Classer les minéraux suivants selon la résistance à l'altération en ordre croissant (le moins résistant vers le plus résistant) : **(1,5 points)**

Biotite, muscovite, pyroxène, quartz, orthose et olivine

.....

.....

Question 4 : Indiquer dans le tableau ci-après le mécanisme responsable de chaque forme d'érosion suivante **(5 points)** :

Mécanisme d'érosion \ Formes d'érosion	Action des eaux de ruissellement	Action éolienne	Action de la glace	Action marine
Falaise rocheuse côtière				
Badlands				
Vallée en Auge (U)				
Hamadas sahariennes				
Lapiaz				
Sebkha				
Rochers en champignon				
Cheminée de fées				
Cuestas				
Fentes de dessiccation (mud cracks)				

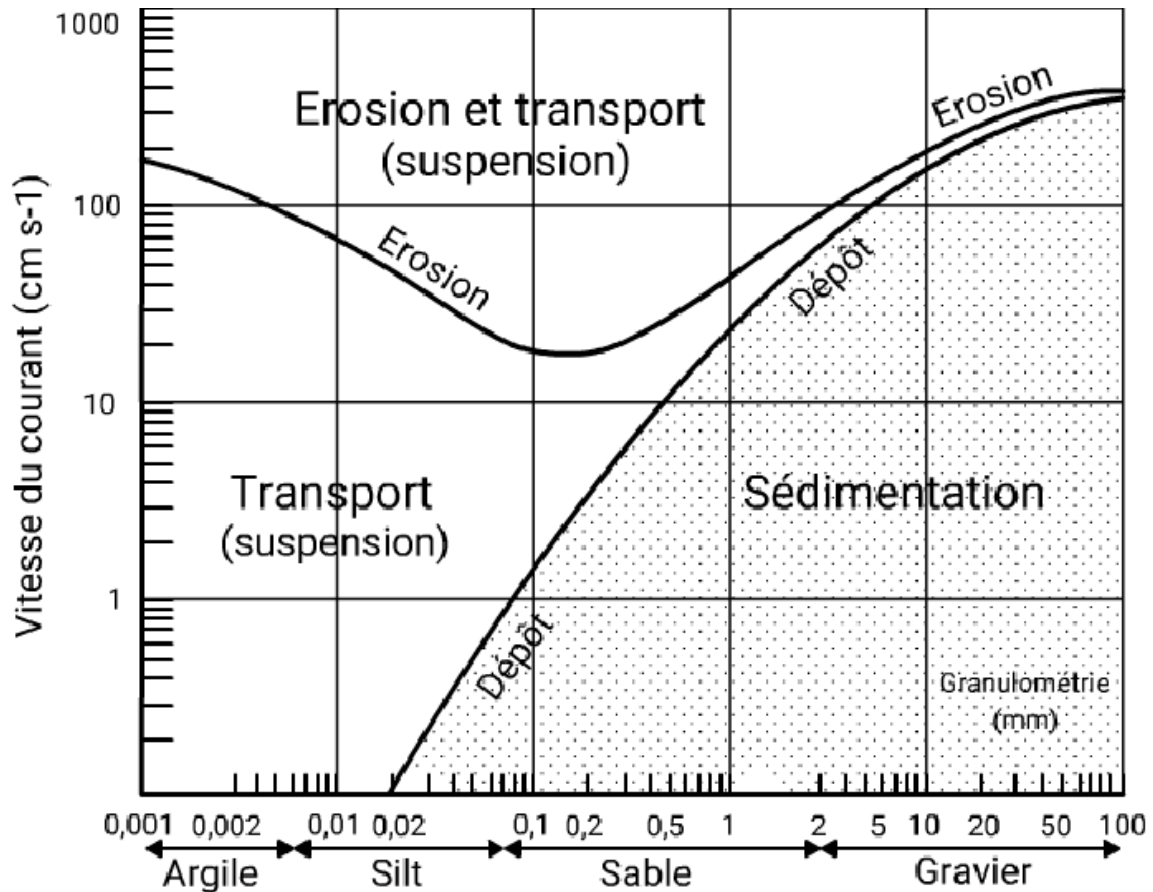
Question 5 : Donner trois mécanismes responsables de la formation de paysage karstique **(3 points)**

.....

.....

.....

Question 6 : Le diagramme de Hjulstrom ci-dessous montre une approche expérimentale de sédimentation, de transport et d'érosion des éléments (grains et particules) de transportés par un cours d'eau, en fonction de leur taille et de la vitesse du courant (4,5 points).



-
- a) Quelle est la vitesse minimale du courant pour transporter un grain de quartz de 1 mm de diamètre ?
-
- b) Quelle est la taille des premiers grains de sables déposés pour une vitesse de 1 cm/s ?
-
- c) Indiquer sur ce diagramme les domaines des Rudites, Arénites et Lutites.
- d) Comment peut-on expliquer le fait que les particules les plus fines (argiles) nécessitent de grandes vitesses de courant pour leur arrachement?
-
-
-