

# Bon courage



## LIENS UTILES 🙌

### Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage





FILIERE : SVTU, S2  
Session de rattrapage  
Juillet 2013



جامعة الحسن الثاني . عين الشق  
UNIVERSITE HASSAN II-AIN CHOCK

**MODULE : GEOLOGIE II**  
**EPREUVE DE GEODYNAMIQUE EXTERNE**  
(Durée : 45 mn)

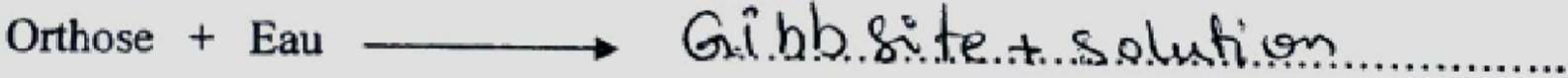
Nom : .....  
Prénom : .....  
N° d'examen : .....

1. Citez deux processus d'altération chimique des roches.

2. Quels sont les facteurs qui contrôlent la météorisation des roches ?

- ① Température
- ② nature pétrographique de la roche
- ③ drainage
- ④ végétation

3. Complétez la réaction d'altération par hydrolyse totale du feldspath orthose.



4. Qu'est-ce qui colore en rouge un horizon de sol ?

L'oxyde de Fer

5. Quels sont les facteurs qui favorisent les glissements de terrain ?

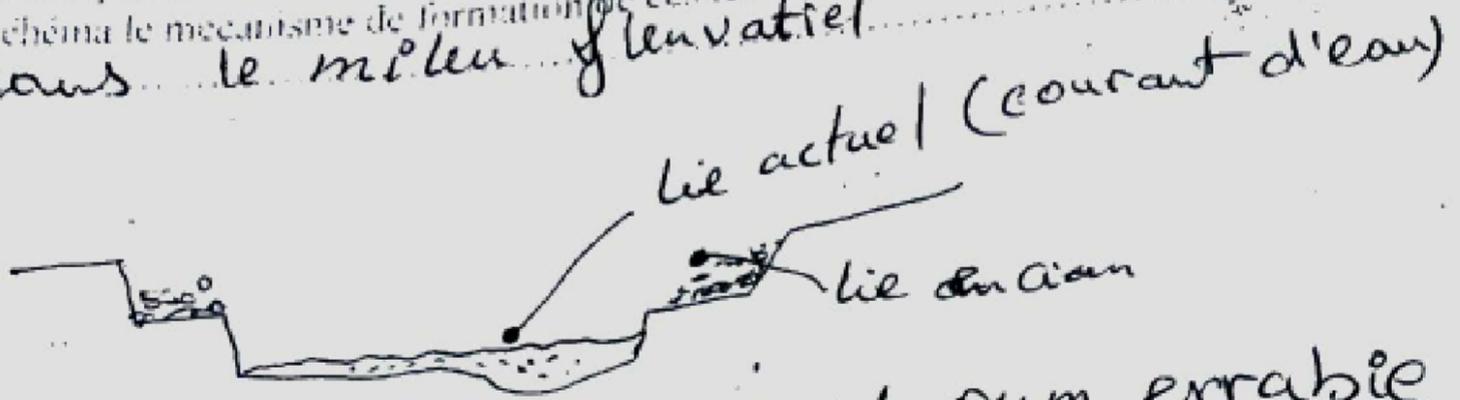
- ① topographie
- ② végétation
- ③ Humidité

6. Par quels mécanismes le vent érode-t-il les roches ?

Corrosion

7. Dans quel milieu de dépôt se forment les terrasses alluviales ? Expliquez à l'aide d'un schéma le mécanisme de formation de ces terrasses

dans le milieu glaciaire



exemple de Oued Oum errabie

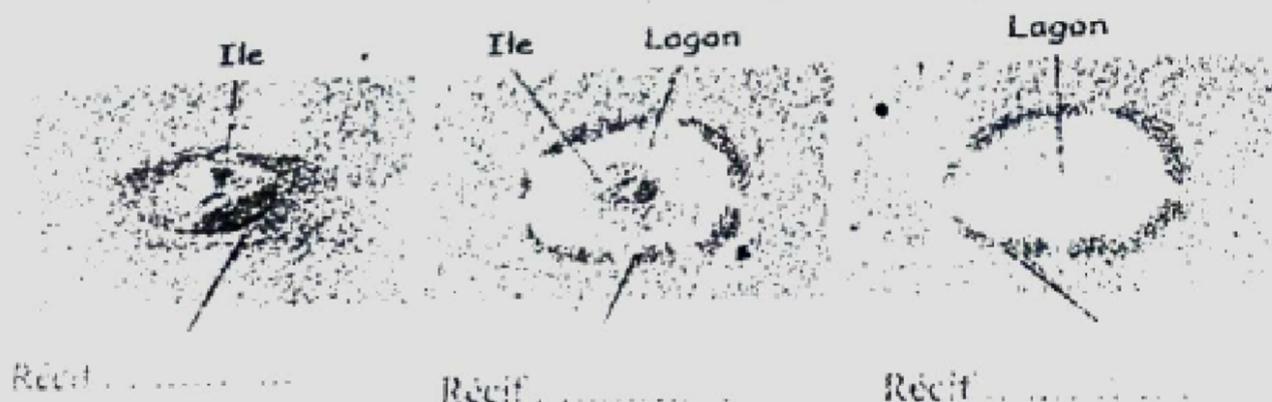
8. Quels sont les indices d'une ancienne glaciation ?

9. Par quels mécanismes les vagues érodent-elles le littoral ?

10. Dans certaines régions du globe se développent les récifs.

a. Quelles sont les conditions d'établissement de ces récifs ?

b. La figure ci-dessous montre trois types de complexes récifaux. Indiquez sous chaque schéma le type de récif correspondant.



**FILIERES : SV/STU**  
**MODULE : GEOLOGIE II**

***EPREUVE DE GEODYNAMIQUE EXTERNE***  
**(Durée : 1H 30)**

---

- 1. Quels sont les mécanismes permettant de chauffer et de refroidir la surface terrestre ?
- ✓ 2. Expliquez les mouvements de convection des masses d'air au niveau de la cellule de Hadley.
- ✓ 3. Pourquoi l'écart de température entre le jour et la nuit est-il important sous climat désertique (chaud et sec) et faible sous climat équatorial (chaud et humide) ?
4. Expliquez la théorie de la bio-rhexistase.
- ✓ 5. Quels sont les mécanismes de formation des sols ?
- ✓ 6. Quels sont les facteurs qui favorisent les glissements de terrain ?
- ✓ 7. Quels sont les processus d'érosion du littoral par les vagues ?
- ✓ 8. Quels sont les paramètres qui contrôlent la succession de dépôts sédimentaires dans un bassin deltaïque ? Quelles sont les causes de la variation de ces paramètres ?
- ✓ 9. Qu'est-ce qu'une progradation sédimentaire ? Est-elle liée à une régression ou à une transgression marine ?
- ✓ 10. Pourquoi, dans l'Océan Pacifique, la CCD est-elle de moins en moins profonde à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur ?

ا و ط م

1/ +les mécanismes permettant de chauffer la surface terrestre :

- \_ Energie solaire.
- \_ Contre rayonnement céleste CRC.

+Les mécanismes permettant de refroidir la surface terrestre :

- \_ CRT (rayonnement IR).
- \_ Convection : -chaleur latente.
- chaleur sensible.

3/\_ l'écarte de température est très important entre le jour et la nuit parce que pendant la journée le sol absorbe une quantité important d'énergies solaire il se réchauffe la température s élave considérablement par contre pendant la nuit le contre rayonnement terrestre se perd dans l espace parce que l effet de serre est très limite. Cela se traduit par un bas important de température.

4/\_ la théorie de la bio-rhexistasié :  
Cette théorie explique l alternance de dépôts d origine chimique et des dépôts d origine détritiques. Elle repose sur les phénomènes de formation des sols et de leur destruction en relation avec les variations du couvert végétal des continents.

- 5/\_ Trois types de mécanismes conduisant à la formation des sols :
- + Les mécanismes d'altération des Roches.
  - + Les mécanismes biologiques et d'accumulation de matières organiques.
  - + Les mécanismes de libération, de migration et d'accumulation des constituants.

- 6/\_ Les facteurs qui favorisent le glissement des terrains sont :
- +La pente.
  - +La nature plastique du matériau (argile, gypse, .....).
  - +La teneur en eau.

- 7/\_ Les processus d'érosion du littoral par les vagues :
- + Par action hydraulique.
  - + Par action de corrasion.

- 8/\_ \* La succession des dépôts sédimentaires observes en un bassin deltaïque est contrôler par :
- +L'eustatisme.
  - + La subsidence.
  - + Le flux de sédiments.
- \*les causes de la variation de ces paramètres :
- + Deux grands types de causes sont à l'origine des variations de ces paramètres qui contrôlent la sédimentation dans un bassin : Il s'agit soit de causes internes soit de causes externes.

بسم الله الرحمن الرحيم

ا و ط م

Géodynamique externe

f s a c

9/\_ Pro-gradation sédimentaire correspond à une migration vers le contre des bassins des milieux des dépôts. Elle se produit lorsque le flux de sédiments est supérieur au taux d'accommodation la géométrie progradante est liée à la diminution de niveau marin (régression marines).

10/\_ La CCD est moins profonde en allant vers les hautes latitudes à cause de la solubilité plus grande du  $CO_2$  et de la production plus faible de  $CaCO_3$  dans les eaux froides.

**FILIERES : SV/STU  
MODULE : GEOLOGIE II**

**EPREUVE DE GEODYNAMIQUE EXTERNE  
(Durée : 1H 30)**

1. Pourquoi les climats équatorial et désertique sont-ils respectivement « chaud et humide » et « chaud et sec » ? (4 pts)
2. Quels sont les processus d'altération superficielle des roches sous ces deux types de climat ? (4 pts)
3. Expliquez les mécanismes de formation des sols. (3 pts)
4. Quels sont les modes de transport des particules détritiques par le vent ? (1,5 pts)
5. Définir une nappe phréatique et une nappe captive. (1 pt)
6. Les plaines abyssales des océans actuels reçoivent une sédimentation pélagique constituée de trois types de boues :
  - Les boues argileuses
  - Les boues biogènes carbonatées
  - Les boues biogènes siliceuses.
  - a. Quels sont les principaux constituants de ces boues ? (1 pt)
  - b. Qu'est-ce qui contrôle la sédimentation biogène carbonatée ? (1 pt)
  - c. Pourquoi la CCD est-elle de moins en moins profonde à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur ? (1 pt)
  - d. Dans l'Océan Pacifique, on observe trois ceintures de boues biogènes siliceuses, lesquelles ? (1,5 pts)
  - e. Quels sont les principaux constituants de ces trois ceintures ? (1 pt)
  - f. Quels sont les facteurs qui déterminent leur position géographique ? (1 pt)

1/2

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ا و ط م

Géodynamique externe 2006

f s a c

1/\_ Les climat équatorial et désertique sont-ils respectivement « chaud et humide » et « chaud et sec » parce que :

+ Le climat équatorial : \*Pratiquement sans saison. \*température régulière. \*Pluies fortes.

\*Les moins les plus pluvieux se situent autour de équinoxes. \*Climat sous le contrôle des alizes.

+ Le climat désertique : \*Longue période déficitaire en eau durant au moins 8 ou 10 mois, et pouvant tout l'année. \* Climat en liaison avec les circulations descendantes de l'air.

2/\_ Les processus d'altération superficielle des roches sous ces deux types de climat :

+ Processus physiques.

+ Processus chimiques.

3/\_ Les mécanismes de formation des sols :

① Les mécanismes d'altération des Roches.

② Les mécanismes biologiques et d'accumulation de matières organiques.

③ Les mécanismes de libération, de migration et d'accumulation des constituants chimiques.

4/\_ Les modes de transports par le vent sont :

① Traction : roulement ou glissement des particules les plus grosses sous l'effet de la poussée du vent ou des impacts des autres particules.

② Saltation : déplacement des particules de tailles moyennes par bonds successifs.

③ Suspension : déplacement des particules très fines sur de très grandes distances par une suspension dans l'air.

5/\_ + Nappe phréatique : est constituée par un aquifère alimenté en tous ses points par les eaux d'infiltration, sa surface est marquée par le niveau de l'eau dans les puits.

+ Nappe captive : un aquifère plongeant en profondeur entre deux aquicludes.

6/\_ + C : 10/\_ La CCD est moins profonde en allant vers les hautes latitudes à cause de la solubilité plus grande du  $CO_2$  et de la production plus faible de  $CaCO_3$  dans les eaux froides.

+ D : Les trois ceintures de boues biogènes siliceuses sont :

ا و ط م

- La ceinture périantarctique.
- La ceinture du pacifique Nord.
- La ceinture subéquatoriale.

+ E : Les principales constituants de ces trois ceintures :

- La ceinture périantarctique est constituée essentiellement de tests de diatomées (80%-90%), le reste de radiolaires.
- La ceinture du pacifique Nord est constituée de 65% de diatomées et de 35% de radiolaires.
- La ceinture subéquatoriale constituée essentiellement de radiolaires (plus de 70%).

+ F : Les facteurs sont :

- La température des eaux de surface.
- La profondeur du bassin océanique.