

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS - SÉTIF 1 – IAST -
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE
LMD - Sciences de la Terre et de l'Univers – Géosciences -1ère année -

Module : Géologie 2

Examen du 31 mai 2016

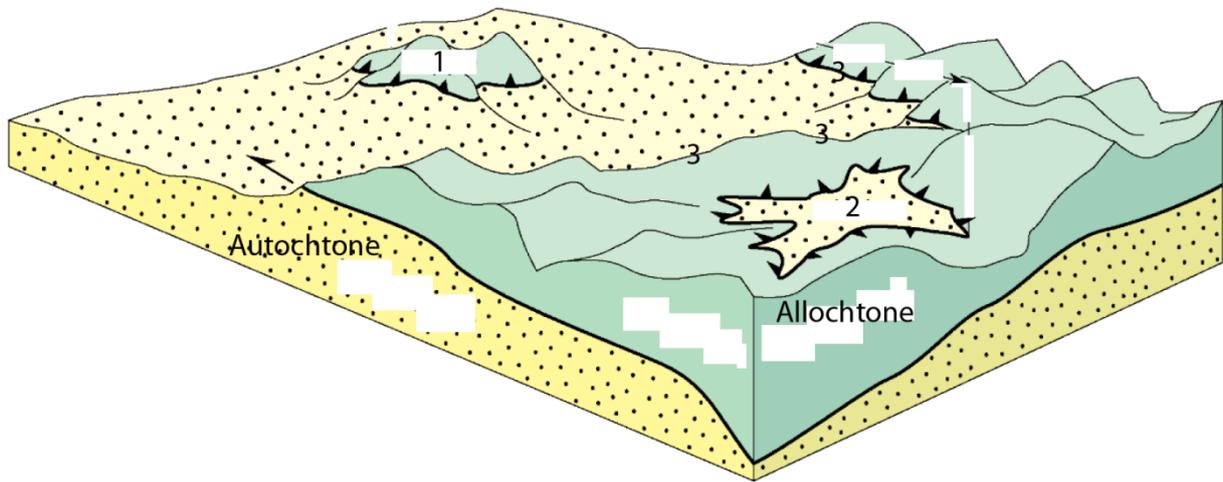
Durée : 1 h 30

Nom et Prénom :

Note :

Partie I (5,75)

La figure suivante représente une carte géologique schématique de l'Algérie du Nord.



Comment appelle-t-on la structure tectonique qui représente l'allochtonne ?
.....

Comment appelle-t-on la chaîne représentée par l'allochtonne en Algérie ?
.....

L'autochtone en Algérie forme une chaîne de Montagne. A quel type de chaîne de Montagne appartient-il ?
.....

Comment appelle-t-on cette chaîne de Montagne dans l'Est de l'Algérie ?

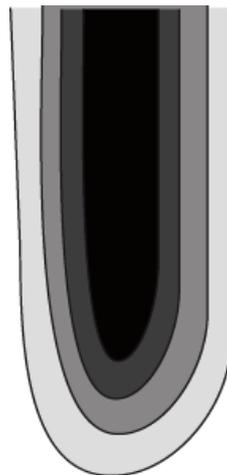
Quel est son nom au Centre et à l'Ouest de l'Algérie ?

Comment appelle-t-on l'élément 1 sur la figure ?

Comment appelle-t-on l'élément 2 sur la figure ?

Comment appelle-t-on l'élément 3 sur la figure ?

Une structure tectonique du domaine de l'autochtone est représentée par la figure suivante.



Comment appelle-t-on cette structure ?

Représentez les éléments géométriques de cette structure sur la figure en donnant leurs noms ?

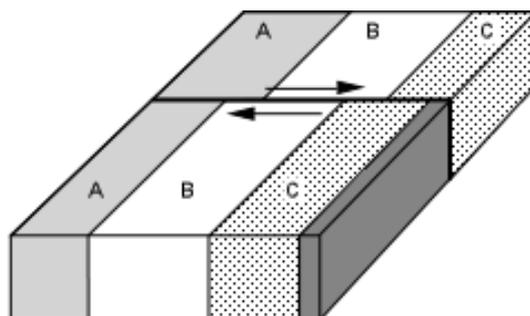
Donnez les noms de tous les sous-types à laquelle appartient cette structure ?

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

Quel type de contrainte provoque ce type de structure ?.....

Quel type de déformation provoque ce type de structure ?

Une structure tectonique du domaine de l'allochtone est représentée par la figure suivante.



3. On veut déterminer l'âge du granite B par la méthode Uranium-Plomb. La période (demi-vie) de l'uranium est de 4,5 milliards d'années. La quantité du plomb (élément fils) mesurée dans la roche est de 44,44 gr. La quantité d'Uranium est de 55,55 gr. Sachant que toute la quantité du plomb provient de la désintégration de l'uranium. Déterminez l'âge de la roche ?

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

4. Le basalte de la couche K est-il un sill ou une coulée volcanique ?

Justifiez votre réponse ?

Comment appelle-t-on le principe de stratigraphie qui vous a permis de répondre à cette question ?

5. Quelle est la structure la plus jeune : celle de la couche K ou le dyke J ?

Justifiez votre réponse ?

Comment appelle-t-on le principe de stratigraphie qui vous a permis de répondre à cette question ?

6. Comment appelle-t-on la structure C ?

A quel type elle appartient ?

Quel type de contrainte provoque ce type de structure ?

Quel type de déformation provoque ce type de structure ?

7. Quel est le nom de la discordance D ?

8. Quel est le nom de la discordance H ?

9. Existe-t-il une autre discordance sur la figure ?

Si oui, entre quelles couches se situe cette discordance ?

et quel est l'indice qui vous a aidé à déterminer cette discordance ?

10. Indiquez la couche la plus ancienne sur la figure ?

11. Indiquez la couche la plus récente sur la figure ?

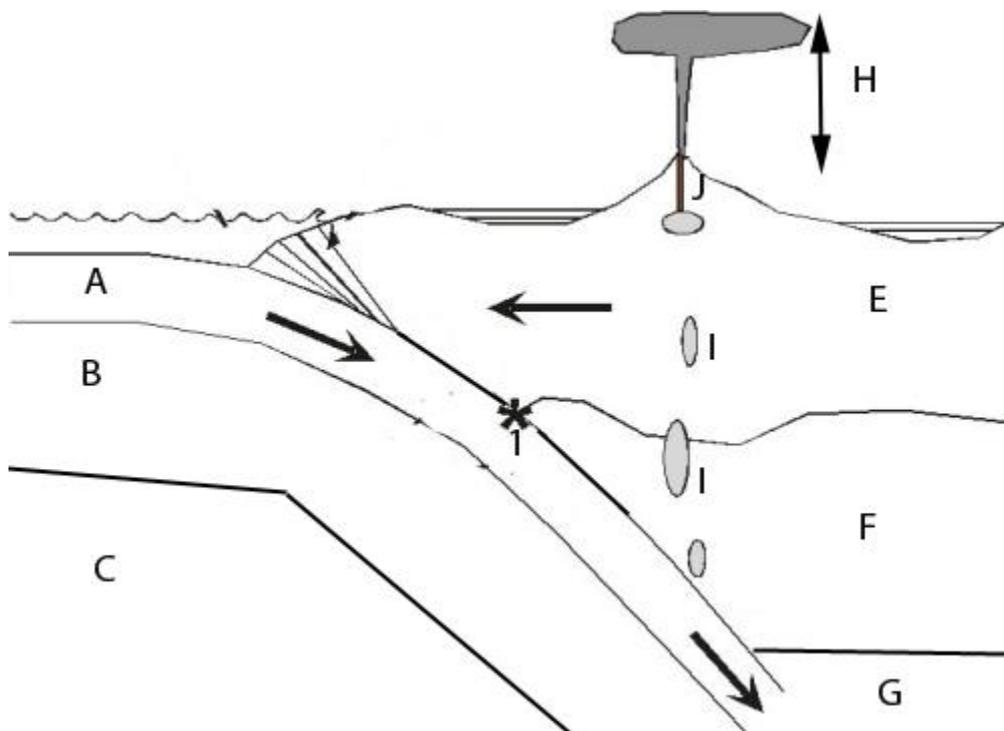
12. Indiquez dans l'ordre (du plus ancien au plus récent), tous les événements qui se sont produits dans cette région (en indiquant le dépôt des couches dans l'ordre et les autres événements qui se sont produits).

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

.....

Partie III (7,5)

La figure suivante représente une portion de l'écorce terrestre, lieu de rencontre de deux plaques : la plaque Nazca à gauche et une plaque appartenant à un continent à droite. Répondez aux questions suivantes :



1. De quel type de frontière de plaques s'agit-il ?
2. Comment appelle-t-on ces zones dans le cadre de la tectonique des plaques ?

3. Quel est le nom du continent à droite ?
4. Le point 1 est celui du déclenchement d'un tremblement de terre. Il se situe à une profondeur de 70 km.

Comment appelle-t-on ce point ?

Représentez sur la figure précédente l'épicentre du séisme ?

5. A quel type de séisme appartient-t-il ? Citez deux types en complétant les phrases suivantes :

Selon la il appartient au type

Selon l'origine du séisme, il appartient aux séismes

6. Ce séisme a provoqué en surface de sérieux dommages. Il s'agit d'un grand séisme. Quelle est la magnitude de ce système selon l'échelle de Richter ?
(donnez un intervalle de magnitude).

7. A quelle ceinture mondiale ce séisme appartient-il ?
.....

8. Le volcan J est en éruption. Comment appelle-t-on la formation H ?
.....

9. Quel type d'éruption ce volcan présente t-il ?

10. Comment appelle-t-on les produits qui composent la formation H ?
.....

11. La majorité des produits qui composent la formation H ont un diamètre < 2 mm.
Comment appelle-t-on ces produits ?

Comment appelle-t-on la roche formée par la consolidation de ces produits ?
.....

12. Comment appelle-t-on la formation I qui remonte des profondeurs ?
.....

13. Ce volcan présente dans le temps une alternance de coulées de laves et de produits qui composent la formation H. A quel type de volcan appartient-il ?

Selon sa morphologie, comment appelle-t-on ce volcan ?

15. La couche A s'appelle : Elle est composée d'une roche volcanique appelée :

La couche E s'appelle Elle est composée d'une roche volcanique appelée :

16. Les couches B, C et F, G appartiennent au : Elles sont composées d'une roche magmatique appelée : et d'un minéral appelé :

17. Les couches A, B et E, F appartiennent à une zone appelée :
.....

18. Les couches C et G appartiennent à une zone appelée : Elle est appelée aussi :

19. Le MOHO se situe entre les couches et à gauche et entre les couches et à droite.

Bonne chance
Dr M.C. CHABOU