



Concours Biologie & Géologie
Epreuve de Géologie

Date : Mercredi 06 Juin 2018 Heure : 11 H Durée : 2 H Nbr pages : 04

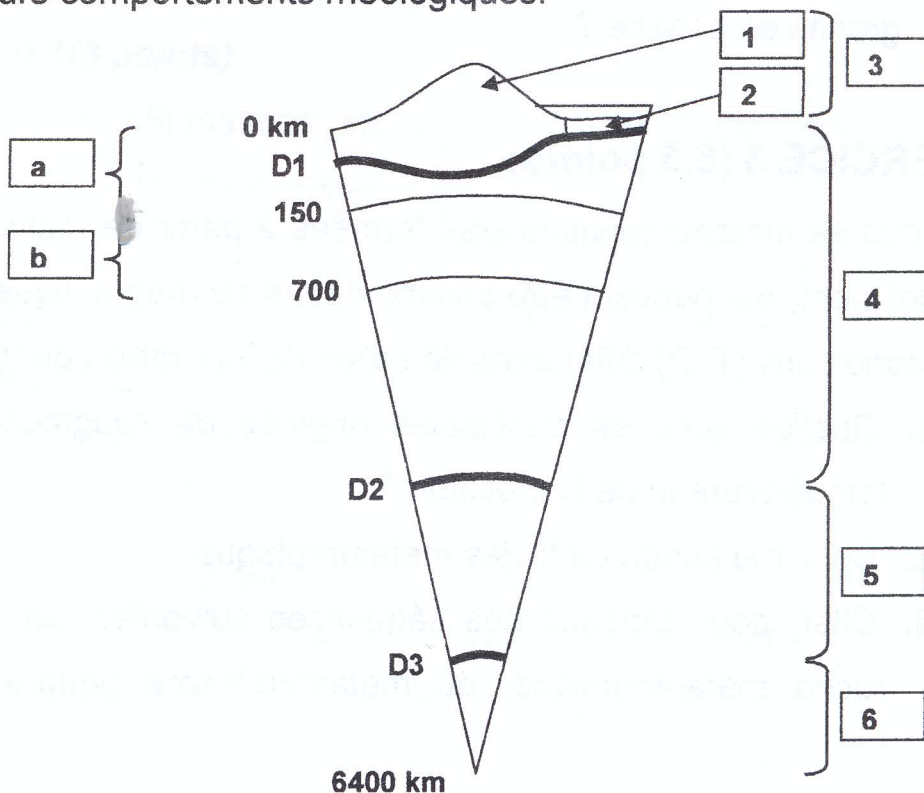
Barème : 05 – 4,5 – 5,5 – 05

EXERCICE 1 (5 points)

Question 1 (3 points)

Le globe terrestre est composé de plusieurs enveloppes représentées dans le schéma ci-dessous.

1. Attribuer aux chiffres 1 à 6 les termes adéquats.
2. Identifier les différentes discontinuités (D1, D2 et D3) et préciser leurs profondeurs respectives.
3. A quoi correspondent les deux enveloppes a et b ? Discuter leurs comportements rhéologiques.



Question 2 (2 points)

1. La méthode gravimétrique est très utilisée pour étudier la structure et la nature du sous-sol: Préciser le paramètre mesuré et le paramètre étudié.
2. Définir l'anomalie gravimétrique de Bouguer.
3. Que signifie cette anomalie sous un massif montagneux ?

EXERCICE 2 (4,5 points)

Le granite et la rhyolite sont deux roches issues du refroidissement d'un magma granitique.

1. Donner les principales caractéristiques physico-chimiques du magma granitique, en comparaison avec celles du magma basaltique.
2. Quelles sont les différences entre le granite et la rhyolite, si on considère la composition minéralogique et la structure?
3. Quels sont les phénomènes qui sont à l'origine de l'affleurement du granite en surface ?

EXERCICE 3 (5,5 points)

Les roches métamorphiques sont formées à partir de roches originelles (protolithes), qui peuvent être sédimentaires ou magmatiques, portées à des conditions (T, P) différentes de celles de leur milieu de formation.

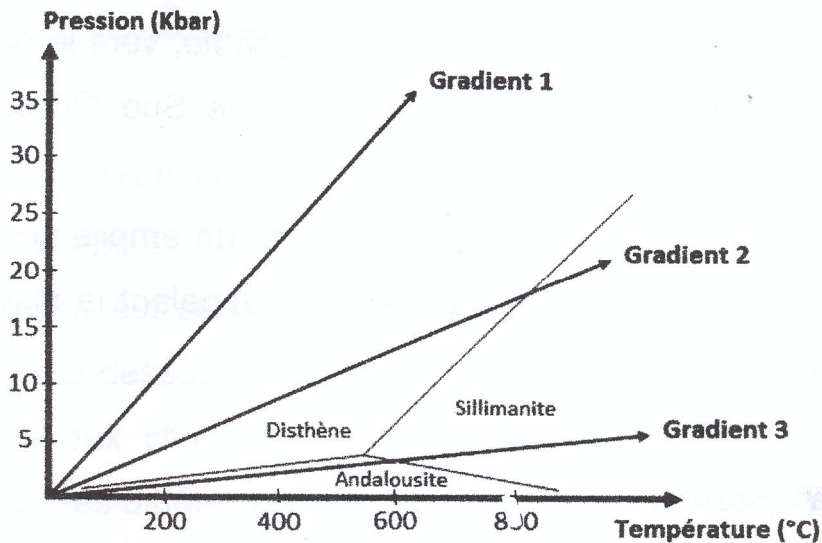
1. Quelles sont les principales origines de l'augmentation de la température et de la pression ?
2. Définir la notion de faciès métamorphique.
3. Citer, pour chacune des séquences suivantes, un exemple de roche métamorphique, du métamorphisme général : séquence

pélique, séquence arénacée, séquence quartzo-feldspathique, séquence carbonatée et séquence basique.

4. Dans le diagramme de la figure suivante sont représentés Les gradients métamorphiques 1, 2 et 3 :

4.1 Identifier ces gradients métamorphiques.

4.2 Donner les différents faciès métamorphiques et le contexte géodynamique du gradient 2.



EXERCICE 4 (5 points)

Question 1(3 points)

Recopier les affirmations suivantes et compléter les espaces en pointillés par les termes adéquats :

1. Le domaine (zone des nappes) est caractérisé par des affleurements de, d'âge Oglio-Miocène et par quatre unités telliennes.
2. L'axe Nord-Sud se distingue par des chainons de direction majeure
3. Dans la province (zone des diapirs, ou zone des dômes) on trouve des affleurements de matériaux, de direction majeure Sud Ouest-Nord Est.

4. L'atlas méridional, caractérisé par des plis en relais, de direction majeure, liés à la présence de l'accident Sud Atlasique et de la faille de
5. Le plateau est caractérisé par une structure, surmontant des couches très anciennes, qui apparaissent sous forme d'une succession de cuestas, à l'Est des dunes sableuses du Grand Erg
6. La correspond à une Chaîne de montagnes d'âge Jurassique et à ossature calcaire qui débute, vers le Nord Est, par Jebel Bou Kornine et se termine, vers le Sud Ouest, par Jebel Châambi.
7. La zone est caractérisée par un empilement selon des alignements plus ou moins parallèles, rappelant la disposition des écailles d'un poisson.

Question 2 (2 points)

1. Quels sont les domaines structuraux où on exploite actuellement du pétrole en Tunisie ?
2. Citer un exemple de piège de pétrole pour chacun de ces trois types : stratigraphique, structural et mixte.