

Examen de Géologie
(DS)
1^{ère} année Biologie-Géologie
Octobre 2022

EXERCICE 1 : (4 points)

- 1) Quelles sont les deux types de planètes existantes dans notre système solaire ; Citer brèvement les caractéristiques majeures de chaque type.
- 2) Quel est le temps que met le rayon solaire pour arriver à la surface de la planète Mars sachant que la distance moyenne Mars-Soleil est 1,5 UA?
(Écrire la démonstration)

EXERCICE 2 : (6 points)

- 1) Compléter la légende de la figure suivante (recopier juste la numérotation de 1 à 6).

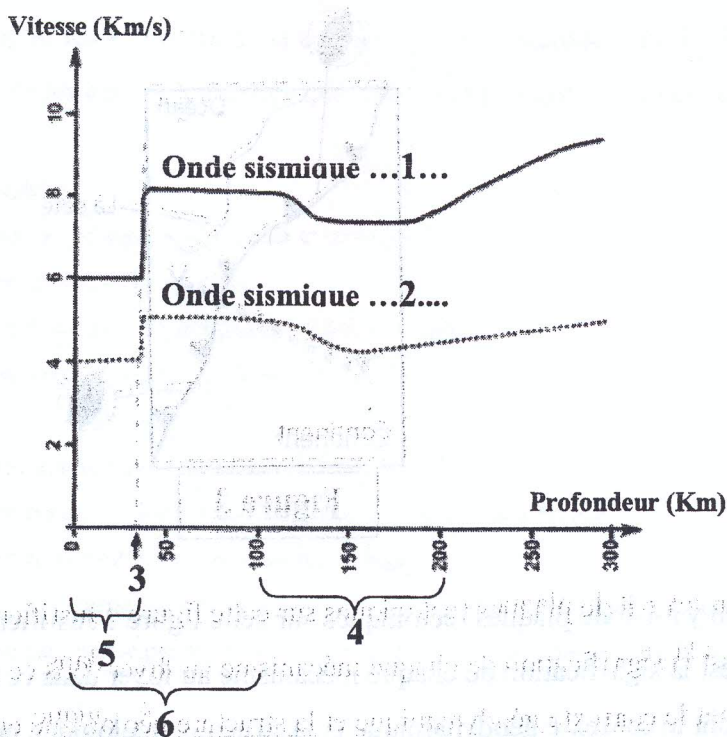
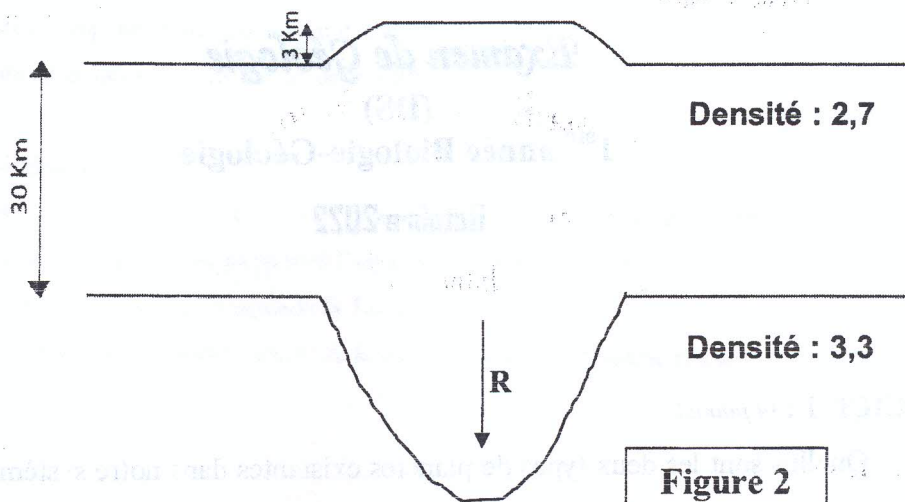


Figure 1

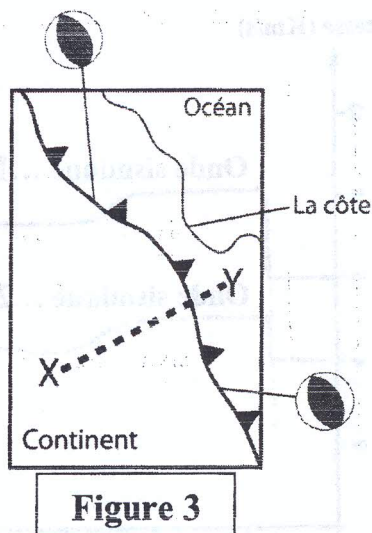
La **figure 2** est une coupe à travers la **zone 5** de la **figure 1**; elle présente schématiquement la mise en place d'une chaîne montagneuse.



- 2) Qu'appelle-t-on la structure désignée par la lettre **R** en expliquant la cause de sa formation ?
- 3) Calculer **R**.

EXERCICE 3 : (6 points)

La figure suivante est une carte schématique illustrant des mouvements relatifs de plaques tectoniques :



- 1) Combien y a-t-il de plaques tectoniques sur cette figure ? Justifier la réponse.
- 2) Quelle est la signification de chaque mécanisme au foyer dans ce schéma ?
- 3) Quels sont le contexte géodynamique et la structure géologique en question ?

Une étude gravimétrique a été réalisée dans cette zone ; la variation de l'anomalie de Bouguer suivant la ligne **X-Y** (voir **figure 3**) est illustrée dans la **figure 4**.

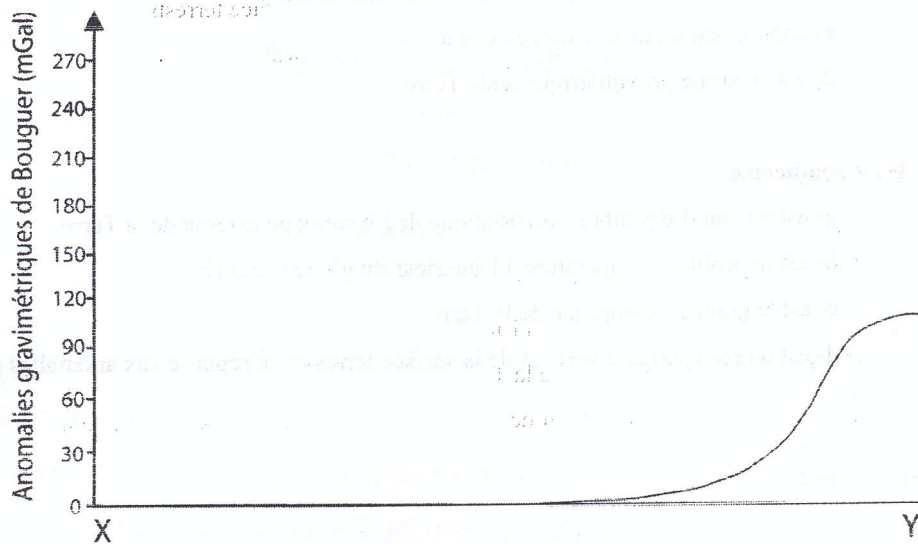


Figure 4

- 4) Interpréter brièvement cette courbe en se basant sur les données de la **figure 3**.
- 5) Quelle sera la future réponse isostatique dans cette zone.

EXERCICE 4 : (4 points)

Choisir la ou les affirmation (s) correcte (s) pour chaque phrase (Ecrire seulement les numéros de phrases et les lettres qui correspondent aux réponses correctes) :

1- L'atmosphère

- a- est l'enveloppe fluide la plus externe de la Terre
- b- renferme quatre couches
- c- renferme des cellules de convection à sa base
- d- renferme la couche d'ozone

2- Le champ magnétique terrestre

- a- est responsable au déplacement des plaques lithosphériques
- b- est responsable à l'ouverture des océans
- c- est caractérisé par l'alternance d'époques normales et inverses au cours des temps géologiques
- d- est caractérisé par des inversions de polarité au cours des temps géologiques

3- La courbe hypsométrique de la Terre

- a- est une courbe de répartition des élévations de la surface terrestre
- b- est une courbe de fréquence des différentes altitudes
- c- correspond au niveau moyen des mers
- d- est la forme gravimétrique de la Terre

4- Le géotherme

- a- est un état d'équilibre hydrostatique de l'enveloppe externe de la Terre
- b- est le profil de température à l'intérieur du globe terrestre
- c- est le gradient thermique de la Terre
- d- est un réajustement vertical de la surface terrestre en réponse aux anomalies gravimétriques