

Examen de Géologie
(DS)
1^{ère} année Biologie-Géologie
Janvier 2021

EXERCICE 1 : (5 points)

1) Définir les termes suivants :

- une année lumière ;
- un astre ;
- une étoile ;
- une planète ;
- une météorite.

- 2) Quelles sont les deux familles de planètes de notre système solaire ; donner les caractéristiques majeures de chaque famille.
- 3) Quel est le temps que met le rayon solaire pour arriver à la surface de la planète Mars sachant que la distance moyenne Terre-Soleil est 149,6 millions de Km? (écrire la démonstration)

EXERCICE 2 : (4,5 points)

- 1) Quels sont les causes de la chaleur interne de la Terre.
- 2) Tracer le géotherme jusqu'à la profondeur 700 Km en précisant les coordonnées des points d'ancrage ; Commenter et interpréter brièvement le graphique.

EXERCICE 3 : (5,5 points)

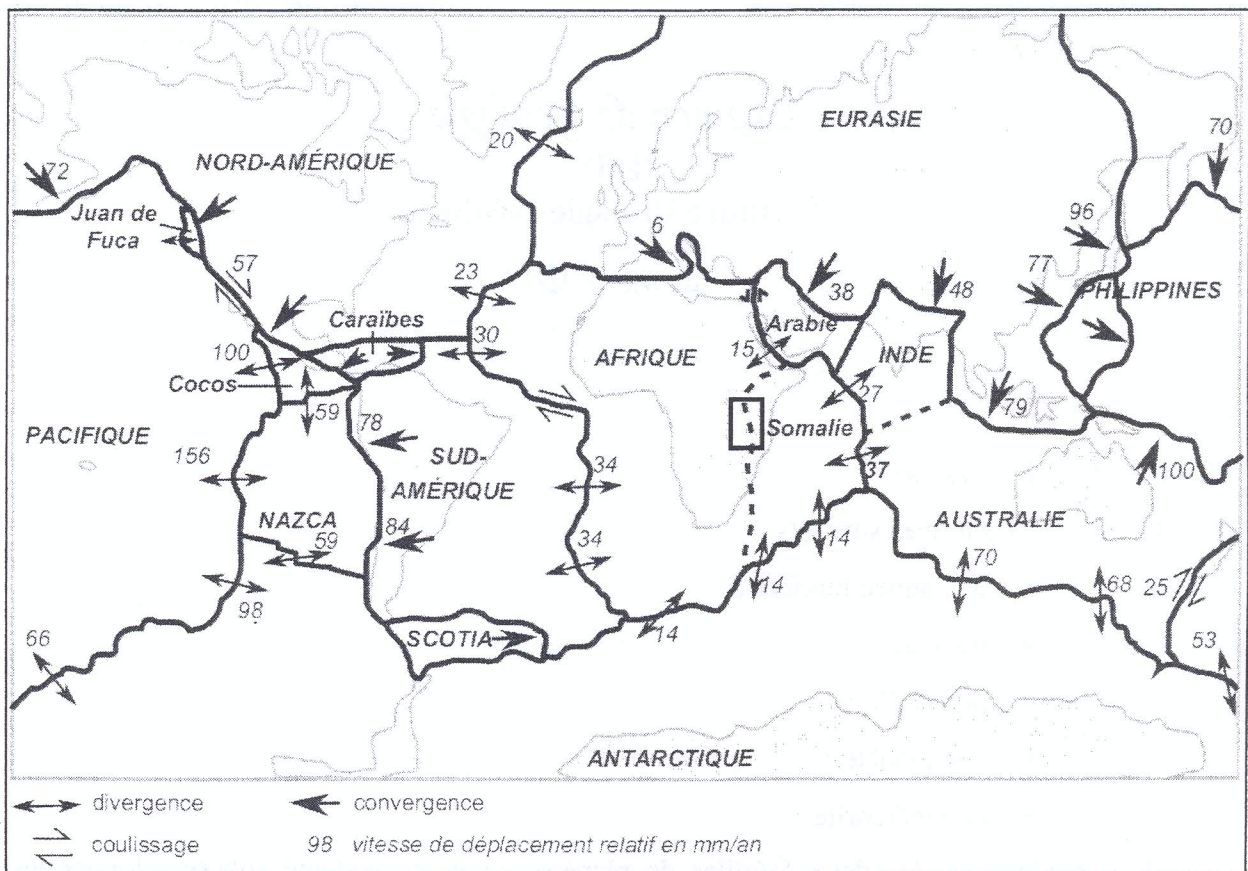
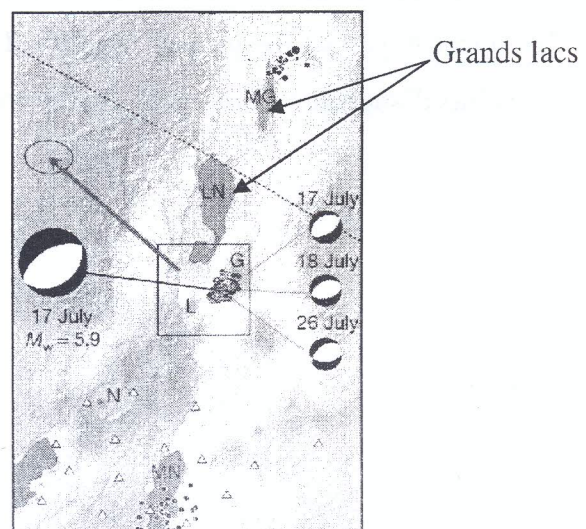


Figure 1 : Modèle de cinématique instantanée des plaques tectoniques

- 1) Quels sont les différents phénomènes géodynamiques associés aux zones de convergence des plaques lithosphériques? donner un exemple pour chaque phénomène à partir de la figure 1.
- 2) En se basant sur les figures 1 et 2 et sur les données du cours, quelle est la structure et le phénomène géologiques représentés par la ligne discontinue au niveau de la zone orientale du continent africain?

Figure 2 : Mécanismes aux foyers à l'Est du continent africain (la localisation géographique est indiquée par un rectangle dans la figure 1)



EXERCICE 4 : (5 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- Le mécanisme au foyer

- a- permet de déterminer la localisation géographique d'un épiceintre
- b- permet de déterminer la profondeur d'un hypocentre
- c- permet de déterminer le type de mouvement d'une faille lors d'un séisme
- d- permet de déterminer la magnitude d'un séisme

2- Le champ magnétique terrestre

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

3- Le géoïde

- a- est la forme réelle de la Terre
- b- est la surface équipotentielle de la pesanteur
- c- correspond au niveau moyen des mers
- d- est le profil de température à l'intérieur de la Terre

4- L'isostasie

- a- est un état d'équilibre hydrostatique de l'enveloppe externe de la Terre
- b- est responsable à la formation des points chauds
- c- est la cause du phénomène de la marée
- d- est un réajustement vertical de la surface terrestre en réponse aux anomalies gravimétriques

5- L'effet de serre est

- a- un piégeage de la chaleur dans les niveaux inférieurs de l'atmosphère
- b- la collision entre les plaques lithosphériques
- c- un mode de fonctionnement des cellules de convection dans le manteau terrestre
- d- est responsable à l'ouverture des océans