

**STU<sub>2</sub>-SV<sub>2</sub> - MODULE GII : CORRIGE DE L'EXAMEN DE LA GEODYNAMIQUE INTERNE****(SESSION DE RATTRAPAGE)**

Durée : 1h 30 mn

Nom :.....	Note :
Prénom :.....	
N° examen :.....	

- Répondre dans l'espace prévu pour chaque question.
- Toute copie sans nom ne sera pas corrigée.

**A : 1- Cocher la réponse exacte : Une plaque lithosphérique : (1 point)**

- a- est toujours de nature océanique.  
 b- est toujours de nature continentale.  
 c- peut être de nature océanique, continentale ou mixte.

**2- Cocher la réponse exacte : Les failles transformantes : (1 point)**

- a- affectent uniquement la lithosphère océanique.  
 b- affectent uniquement la lithosphère continentale.  
 c- peuvent affecter à la fois la lithosphère océanique et la lithosphère continentale.

**3- Cocher la réponse exacte : L'étude des tillites a permis à Wegener de situer géographiquement la calotte glaciaire qui recouvrait une partie de la Pangée à la fin du l'Ere primaire et début de l'Ere secondaire. Cette calotte glaciaire se situait : (1 point)**

- a- au pôle Nord de l'époque.  
 b- au pôle Sud de l'époque.  
 c- à l'équateur de l'époque.

**4- Cocher la réponse exacte : A propos de la viscosité des magmas : (1 point)**

- a- les magmas basiques sont plus visqueux que les magmas acides.  
 b- les magmas acides sont plus visqueux que les magmas basiques.  
 c- les deux magmas acides et basiques ont la même viscosité.

**B- Répondre par Vrai ou Faux :****1- L'épicentre est la région terrestre où les secousses sismiques sont les moins importantes. (1 point)****Faux****2- Des sismographes peuvent enregistrer des séismes très loin de leur épicentre. (1 point)****Vrai****3- Les dégâts provoqués par un séisme ne dépendent que de la profondeur du foyer. (1 point)****Faux****4- A partir du foyer d'un séisme, des ondes se propagent dans toutes les directions de l'espace. (1 point)****Vrai****C : 1- Compléter le paragraphe ci-dessous qui définit le principe de la Théorie de la Dérive des Continents proposé par Alfred Wegener en 1911 : (2 points)**

Vers la fin du **Paléozoïque (ou du Primaire)** et le début du **Mésozoïque (ou du Secondaire)**, la surface de la planète terre était formée d'un seul bloc continental appelé **la Pangée (ou Pangea)** qui été entouré d'un vaste océan appelé **le Panthalassa**. Ce supercontinent s'est fragmenté en plusieurs blocs de continents (**Afrique, Amérique, Eurasie, Australie, Inde**) qui se sont éloignés les uns des autres (dérivent) et se sont séparés par des océans (**Atlantique, Pacifique, Indien**).

**NB. (Question C1) : Pour les 4 premières cases c'est 0,25 point chacune. Pour les blocs continentaux (au nombre de 5) et les océans (au nombre de 3) c'est la loi du tout ou du rien pour le barème (0,5 point chacun).**

2- Citer les différents types éruptifs des volcans et le matériel volcanique dominant émis pour chacun d'entre eux. (2 points)

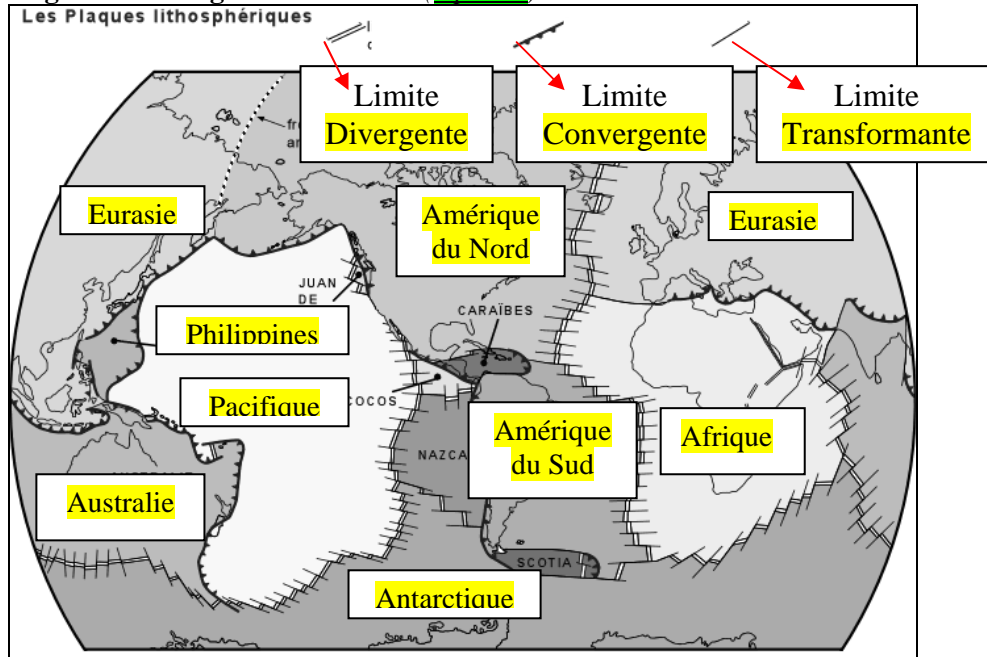
a- Type... Effusif (ou Hawaïien)..... Matériel volcanique dominant... Les Laves (ou Les Coulées)

b- Type... Explosif (ou Vulcanien).. Matériel volcanique dominant... Les Gaz.....

c- Type... Extrusif (ou Péléen)..... Matériel volcanique dominant... Les Solides.....

d- Type... Mixte (ou Strombolien)... Matériel volcanique dominant... Laves + Solides + Gaz (aucun des 3 produits n'est dominant)

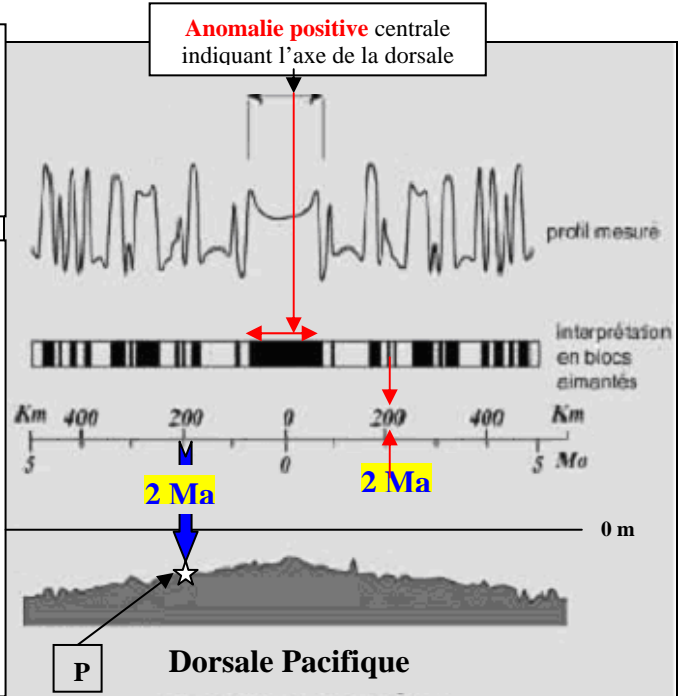
3- Compléter la légende de la figure ci-dessous : (3 points)



D : La figure ci-dessous représente les enregistrements magnétiques au niveau de la dorsale océanique du Pacifique :

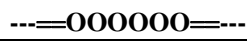
1- Combien d'anomalies positives et d'anomalies négatives sont-elles représentées sur cette figure ? (1 point)  
 - Anomalies positives : ... 23.....  
 - Anomalies négatives : ... 24.....

2- Calculer la vitesse (en cm/an) d'expansion de la dorsale océanique du Pacifique. (2 points)  
 Soit  $V = d/t$ , Prenons par exemple  $d = 200$  Km (=  $200 \times 10^5$  cm) ;  $d$  est la distance de l'axe de la dorsale. A cette distance  $d$ , l'âge de la croûte océanique  $t$  est 2 Ma (=  $2 \times 10^6$  ans).  
 Donc  $V = 200 \times 10^5 / 2 \times 10^6 \Rightarrow V = 10$  cm  
 Cette valeur  $V = 10$  cm doit être multipliée par 2 car l'expansion se fait des deux côtés, donc  $V = 10 \times 2 \Rightarrow V = 20$  cm/an

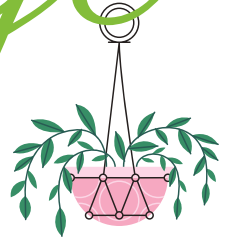


3- Calculer la profondeur de la croûte océanique en P (la petite étoile), sachant que la profondeur au temps  $t$  est donnée par la loi empirique  $P(t) = 350 \sqrt{t} + 2500$ . (2 points)

L'âge de la croûte océanique en P est 2 Ma, donc d'après la formule ci-dessus :  
 $P$  (à  $t = 2$  Ma) =  $350 \times \sqrt{2} + 2500 \Rightarrow P = 2993,5$  à  $2994,97$  m (suivant le nombre de chiffres après la virgule que vous avez utilisé pour  $\sqrt{2}$ )



# 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

