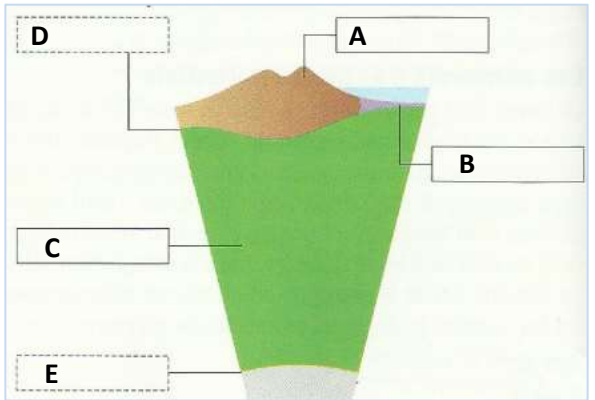


EVALUATION 1**- CHAPITRE 1 : LA NAISSANCE DU MODELE : L'IDEE DE LA DERIVE DES CONTINENTS -****PARTIE A : MOBILISER ET RESTITUER SES CONNAISSANCES**

Choisissez la bonne réponse parmi les différentes propositions.

1. Les études sismiques et pétrographiques permettent de distinguer différents types de croûtes terrestres :
 - ☐ une croûte océanique exclusivement formée de basalte.
 - ☐ une croûte continentale constituée notamment de granite.
 - ☐ une croûte océanique constituée notamment de granite.
 - ☐ une croûte continentale exclusivement formée de basalte.
2. Une discontinuité :
 - ☐ se traduit toujours par une augmentation de la vitesse de propagation des ondes sismiques
 - ☐ se traduit toujours par une diminution de la vitesse de propagation des ondes sismiques
 - ☐ peut marquer une limite physique (changement d'état) entre les deux milieux qu'elle sépare
 - ☐ est toujours marquée par l'arrêt de la propagation des ondes
3. Wegener défendait l'idée que les continents :
 - ☐ étaient fixes et que les océans se formaient par un effondrement au sein des continents.
 - ☐ étaient mobiles et provenaient d'un continent unique, la Pangée.
 - ☐ avaient la même composition que les océans.
4. La théorie de Wegener s'appuie sur:
 - ☐ le tracé complémentaire de certains continents.
 - ☐ le tracé complémentaire des plaques tectoniques.
 - ☐ la localisation de certains fossiles dans les océans.
 - ☐ la répartition des anomalies magnétiques.
5. Au début du 20ème siècle, l'étude de la propagation des ondes sismiques:
 - ☐ confirme les hypothèses de Wegener
 - ☐ est à l'origine de l'abandon de la théorie de la dérive des continents
 - ☐ a permis de montrer que globe terrestre est principalement formé de basaltes.
 - ☐ a mis en évidence la mobilité horizontale des continents
6. La croûte océanique:
 - ☐ repose sur le manteau, composé de basaltes
 - ☐ est constituée de granite
 - ☐ a la même composition que la croûte continentale
 - ☐ est moins épaisse que la croûte continentale
7. La comparaison du basalte et du gabbro permet de dire que:
 - ☐ les deux roches ont la même composition minéralogique
 - ☐ les deux roches ont une structure grenue
 - ☐ les deux roches ont une structure microlithique
8. La péridotite est la roche principale :
 - ☐ de la croûte océanique
 - ☐ de la croûte continentale
 - ☐ du manteau
 - ☐ du noyau externe
9. La discontinuité du Moho :
 - ☐ est située entre la croûte et le manteau
 - ☐ est située entre la croûte océanique et la croûte continentale.
 - ☐ est située entre le manteau et le noyau externe.
 - ☐ est située à 30 km de profondeur dans tout le globe.
10. Les légendes du modèle de la Terre interne sont :

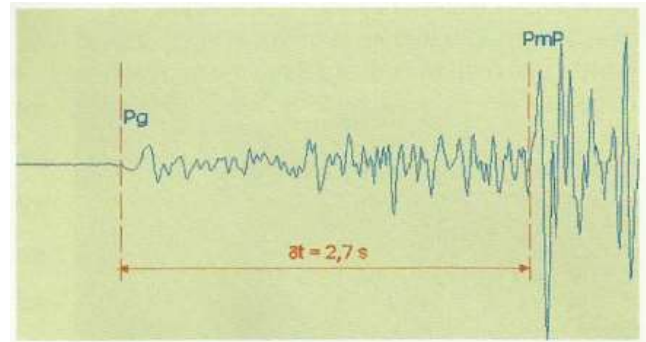


Le diagramme illustre la structure interne de la Terre en coupe. On y voit la croûte terrestre (A) sur le manteau (B). La discontinuité du Moho (C) sépare la croûte du manteau. La discontinuité de Gutenberg (E) sépare le manteau du noyau externe. La croûte continentale (D) est représentée comme une extension plus épaisse de la croûte terrestre.

 - ☐ A-Croûte terrestre ; B-Manteau ; C-Discontinuité du Moho ; D- Croûte continentale ; E- Discontinuité de Lehmann.
 - ☐ A-Croûte terrestre ; B-Croûte océanique ; C-Manteau ; D- Discontinuité de Gutenberg ; E- Discontinuité de Lehmann.
 - ☐ A-Croûte continentale ; B-Croûte océanique ; C-Manteau ; D- Discontinuité du Moho ; E- Discontinuité de Gutenberg
 - ☐ A-Croûte continentale ; B- Croûte océanique ; C-Noyau externe ; D- Discontinuité du Moho ; E- Discontinuité de Gutenberg.

De nombreux sismographes sont installés dans les Alpes et sur leur pourtour. Ils enregistrent chaque année de nombreux séismes de faible magnitude qui surviennent dans cette région. Sur certains enregistrements, on observe la présence de deux types d'ondes P: des ondes directes, notées Pg, et un deuxième type d'ondes, notées PmP, qui atteignent la station avec un retard δt . La vitesse moyenne de propagation des ondes dans la croûte terrestre est $V = 6,3 \text{ km.s}^{-1}$.

Document 1 : sismogramme du séisme enregistré à la Clusaz (station OG04)

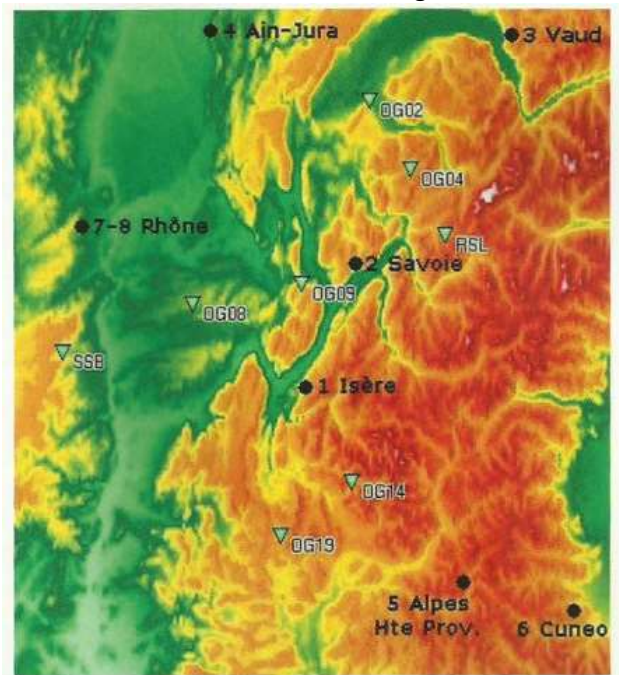


Document 2 : Tableau des données obtenues pour sept autres séismes dont les épicentres sont localisés sur la carte.

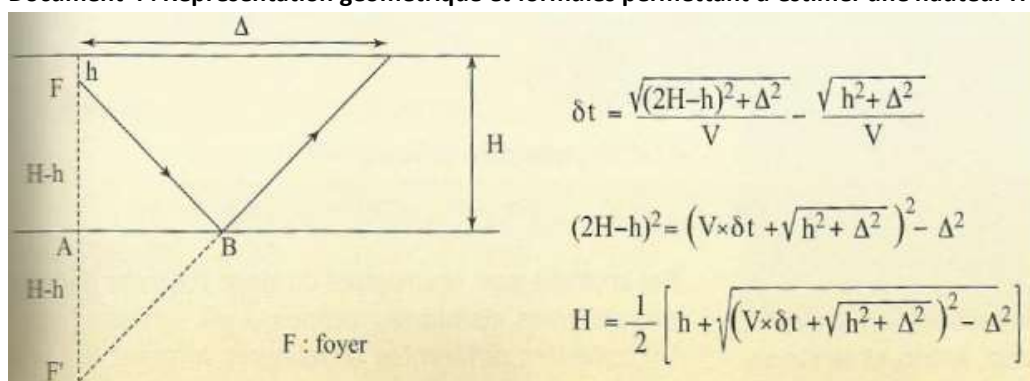
Séismes	Stations	Δ	h	δt
2	OG02	63,3 km	11 km	3,00 s
3	RSL	82,0 km	11 km	4,12 s
4	OG09	104,9 km	16 km	0,91 s
5	OG19	81,2 km	10 km	3,69 s
6	OG14	107,1 km	7 km	3,44 s
7	SSB	49,7 km	10 km	2,33 s
8	OG08	55,7 km	10 km	1,48 s

Δ : distance épicentre-station

Document 3 : Données issues du logiciel SISMOLOG



Document 4 : Représentation géométrique et formules permettant d'estimer une hauteur H



Questions :

1. Représentez, sous forme d'un schéma légendé, le trajet suivi par les ondes Pg et PmP à partir du foyer d'un séisme jusqu'à une station d'enregistrement.
2. En utilisant les données, déterminer la profondeur du Moho dans les Alpes à partir d'un séisme au choix.
3. Comparer le résultat avec la valeur moyenne de l'épaisseur de la croûte continentale.