

Les compétences travaillées	Niveau 1 : MI	Niveau 2 : MF	Niveau 3 : MS	Niveau 4 : TBM
D4-Adopter un raisonnement scientifique	Aucune production, ou Très peu d'informations tirées des documents et/ou hors sujet.	Quelques informations saisies ou déformées	Majorité des informations saisies avec exactitude.	Tous les documents sont exploités avec exactitude et cohérence.

Situation de départ :

En 4^{ème} un élève a compris comment les scientifiques ont su délimiter les plaques tectoniques, mais la notion reste abstraite.

Pb : Comment une plaque tectonique est-elle structurée en profondeur ?

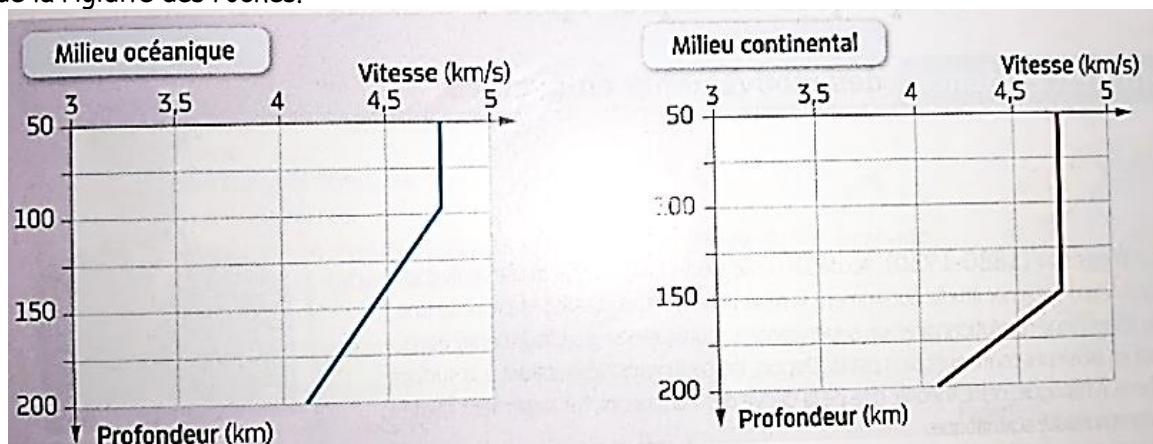
Consignes :

- D'après les graphiques du document 1 explique comment les scientifiques ont réussi à déterminer que les roches à 50km de profondeur sont rigides et les roches à 200km de profondeur sont moins rigides.
- Sachant que la partie de la Terre composée de roches rigides s'appelle la « Lithosphère » et que la partie de la Terre composée de roches moins rigides s'appelle « l'Asthénosphère », d'après le document 1, à quelle profondeur se situent la limite entre la lithosphère et l'asthénosphère au niveau des continent mais aussi au niveau des océans ?

(S'aider des critères de réussite ci-dessous pour la présentation d'un raisonnement scientifique).

Document 1 : Vitesse des ondes sismiques au niveau d'un océan et d'un continent

Ces courbes ont été obtenues en analysant la vitesse de propagation d'ondes issues de milliers de séismes et enregistrées au niveau de centaines de stations sismiques. La diminution de vitesse observée est liée à la baisse de la rigidité des roches.



J'ai réussi la Q1 si...	
Je vois que...	Donnez la valeur de la vitesse des ondes sismiques à 50km et 200 km de profondeur.
Je sais que...	Donnez le lien entre rigidité des roches et vitesse des ondes sismiques.
Je conclus que...	J'ai conclu que les roches à 50km de profondeur sont rigides alors que les roches à 200km de profondeur sont moins rigides.

J'ai réussi la Q2 si...	
Je vois que...	D'après les graphiques, donnez les profondeurs à laquelle la vitesse des ondes sismiques commence à diminuer au niveau des océans et des continents.
Je sais que...	D'après le texte, donnez le lien entre rigidité des roches et vitesse des ondes sismiques.
	D'après la consigne, donnez le lien entre Asthénosphère et rigidité des roches et le lien entre Lithosphère et rigidité des roches.
Je conclus que...	J'ai donné la profondeur à laquelle se situe la limite entre lithosphère et asthénosphère au niveau des océans et des continents.